TESIS - DA 185401

KONSEP PENATAAN PERMUKIMAN PESISIR BERBASIS STRATEGI ADAPTASI TERHADAP BENCANA BANJIR ROB

Studi Kasus: Kampung Tambak Lorok, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang

AKHMAD RADITYA MAULANA FAJRIN
08111750010001

DOSEN PEMBIMBING
Dr. Arina Hayati, ST, MT
Ir. Muhammad Faqih, MSA, PhD

PROGRAM MAGISTER
BIDANG KEAHLIAN PERUMAHAN DAN PERMUKIMAN
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN DAN KEBUMIAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2020

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Arsitektur (M.Ars.)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Oleh:
AKHMAD RADITYA MAULANA FAJRIN
NRP: 08111750010001

Tanggal Ujian: 23 Juni 2020
Periode Wisuda: September 2020

Disetujui oleh:
Pembimbing:

1. Dr. Arina Hayati, ST., MT.
   NIP: 19790705 200812 2 002 .....

2. Ir. Muhammad Faqih, MSA., Ph.D.
   NIP: 19530603 198003 1 003 .....

Penguji:

1. Dr. Dewi Septanti, S.Pd, ST., MT.
   NIP: 19690907 199702 2 001 .....

2. Dr. Eng. Ir Sri Nastiti Nugrahani E., MT.
   NIP: 19611129 198601 2 001 .....

Kepala Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, DAN KEBUMIAN DEPARTEMEN ARSITEKTUR

Dr. Dewi Septanti, S.Pd., S.T., M.T.
NIP: 19690907 199702 2 001

“halaman ini sengaja di kosongkan”

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: AKHMAD RADITYA MAULANA FAJRIN
NRP	: 08111750010001
Program Studi	: Magister (S2)
Departemen	: Arsitektur

dengan ini menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan proposal tesis saya dengan judul:

KONSEP PENATAAN PERMUKIMAN PESISIR BERBASIS STRATEGI ADAPTASI TERHADAP BENCANA BANJIR ROB
Studi Kasus: Kampung Tambak Lorok, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 17 Agustus 2020
Yang Membuat Pernyataan

AKHMAD RADITYA M F
NRP. 0811750010001

“halaman ini sengaja di kosongkan”

KONSEP PENATAAN PERMUKIMAN PESISIR BERBASIS STRATEGI ADAPTASI TERHADAP BENCANA BANJIR ROB
Studi Kasus: Kampung Tambak Lorok, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang

Nama	: Akhmad Raditya Maulana Fajrin
NRP	: 08111750010001
Dosen Pembimbing I	: Dr. Arina Hayati, ST, MT
DosenPembimbing II	: Ir. Muhammad Faqih MSA, Ph.D

ABSTRAK

Banjir rob memberikan efek negatif terhadap kondisi fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan. Banjir rob di Kampung Tambak Lorok selain menyebabkan kerusakan infrastruktur dan kawasan pemu¬kiman, juga berdampak pada kehidupan masyarakat, rumah tangga, dan individual secara simultan. Sehingga, masyarakat perlu melakukan adaptasi lingkungan agar mencapai kehidupan yang nyaman dan sehat. Faktor sosial, ekonomi dan ekologi lingkungan mempengaruhi adaptasi lingkungan masyarakat, khususnya di kampung Tambak Lorok. Tujuan dari penelitian ini adalah merumuskan strategi penataan permukiman yang tepat berbasis adaptasi bermukim pada permukiman pesisir Kampung Tambak Lorok.

Penelitian ini menggunakan paradigma post-positivism dengan strategi penelitian korelasi dan didukung oleh penelitian kualitatif. Hasil observasi dan wawancara terstruktur terhadap karakteristik permukiman dan kondisi banjir rob dianalisa secara deskriptif kualitatif. Penelitian korelasi menggunakan teknik penyebaran kuisioner untuk menemukan faktor-faktor yang berpengaruh dalam bermukim dan beradaptasi akibat banjir rob dan dianalisa melalui uji korelasi. Strategi adaptasi bermukim dianalisa melalui triangulasi untuk merumuskan konsep penataan permukiman pesisir berbasis adaptasi bencana banjir rob.

Hasil dari penelitian ini menunjukan bahwa karakteristik permukiman dan bahaya banjir rob dapat diklasifikasikan ke dalam 3 zona yakni zona dengan dampak tinggi, sedang dan rendah. Permasalahan permukiman yang terdapat pada Kampung Tambak Lorok adalah faktor moneter dimana income sangat rendah namun price dan cost tinggi. Faktor non moneter untuk akses sosial menujukkan daya keberdukungan sosial sangat jauh dari permukiman. Berdasarkan hasil analisa uji dependensi variabel moneter, non-moneter dan bahaya banjir sangat mempengaruhi upaya adaptasi masyarakat. Hasil penelitian merumuskan terdapat 16 upaya adaptasi yang dapat diklasifikasikan penggunaan elemen tetap (fixed features), semi-tetap (semi-fixed features) dan penggunaan elemen keduanya. Hasil analisa uji dependensi menujukkan mayoritas masyarakat memiliki income sangat rendah, namun dengan kondisi rumah mereka di area rawan banjir tinggi, tetap melakukan upaya adaptasi perbaikan elemen tetap. Sehingga, price dan cost menjadi lebih tinggi. Namun demikian, masyarakat tetap bertahan untuk tinggal di area tersebut karena memiliki nilai asset yang cukup tinggi, keamanan tinggal sangat aman, kondisi bangunan mayoritas permanen dan kedekatan dengan sumber pendapatan (pekerjaan) yakni mayoritas bekerja pada sektor perikanan.

Konsep penataan permukiman yang diajukan adalah Konsep Tridaya yang berbasis pada partisipasi masyarakat untuk meningkatkan kondisi ekonomi, sosial dan budaya. Selain itu, terdapat konsep penataan permukiman dengan melakukan revitalisasi dan pembangunan baru untuk sarana, prasarana dan rumah dengan memperhatikan bahaya banjir rob berbasis arsitektur permukiman nelayan

Kata kunci : banjir, adaptasi, permukiman, dan semarang

“halaman ini sengaja di kosongkan”

CONCEPT OF ARRANGEMENT OF COASTAL SETTLEMENT BASED ON ADAPTATION STRATEGY ON ROB FLOOD DISASTER

Case Study: Kampung Tambak Lorok , North Semarang District, Semarang City

Name	: Akhmad Raditya Maulana Fajrin
NRP	: 08111750010001
Supervisor 1	: Dr. Arina Hayati, ST, MT
Supervisor 2	: Ir. Muhammad Faqih MSA, Ph.D

ABSTRACT

Tidal flooding has a negative effect on physical, social, economic and environmental conditions. The tidal flood in Kampung Tambak Lorok, apart from causing damage to infrastructure and settlement areas, also had an impact on the lives of the community, households, and individuals simultaneously. Thus, people need to adapt to the environment in order to live healthy and comfortable. Social, economic, and environmental ecological factors affect the environmental adaptation of Tambak Lorok community. This study aims to formulate settlement design strategy based on housing and settlement adaptation in tidal flood risk settlement area of Kampung Tambak Lorok.

This study uses a post-positivist paradigm with a correlation research strategy and is supported by qualitative research. Observation and structured interviews are analyzed descriptively to identify the characteristics of the settlement and tidal flood conditions. A correlation study uses questionnaire distribution techniques to find influential factors in housing adaptation due to tidal flooding impact. Types of housing adaptation and its influence factors are examined by dependency analysis that afterward the concept of structuring coastal settlements is formulated based on tidal flood disaster adaptation strategy.

The results of this study indicate that the characteristics of the settlement and tidal flood hazard can be classified into 3 zones, namely zones with high, medium, and low impact. The settlement problem has been indicated by both monetary and non-monetary factors. For example, the income is mostly very low, but the price and cost are slightly high. Non-monetary factors for social access indicate social support is hardly achieved by householder of Tambak Lorok. Based on the dependency test, monetary, non-monetary, and flood hazards are interrelated with the adaptation effort variables. From the research results, 16 adaptation efforts are classified by using fixed features, semi-fixed features, and the use of both elements. The results of the dependency test analysis show that the majority of people have very low incomes, but with the condition of their houses in high flood-prone areas, they are making adaptation efforts to improve the housing condition. Consequently, the price and cost are higher than householder's income rate. However, the people continue to live in the area because they have high asset values, very safe living security, the majority of permanent building conditions and proximity to sources of income (employment) in marine sector.

The proposed solution for settlement improvement is the Tridaya Concept which is based on community participation to improve economic, social and cultural conditions. In addition, a concept of settlement arrangement is suggested, namely the revitalization and construction of new facilities, infrastructure, and houses with due regard to tidal flooding risk and considering fishermen settlement architecture as conceptual approach.

Keyword : tidal flood, adaptation, settlement, and semarang

“halaman ini sengaja di kosongkan”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah yang dberikan, penulis dapat menyelesaikan Thesis, dengan judul "KONSEP PENATAAN PERMUKIMAN PESISIR BERBASIS STRATEGI ADAPTASI TERHADAP BENCANA BANJIR ROB Studi Kasus: Kampung Tambak Lorok, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang)" ini tepat pada waktunya. Dalam proses penyelesaian Thesis ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesempatan, kesehatan dan kemampuan kepada penulis untuk menyelesaikan Thesis ini.
2. Drs. Turasman dan Warjiyah sebagai orangtua yang selalu memberikan motivasi nasihat, doa dan semangat hingga Thesis ini selesai.
3. Yuni Eka P., SP. sebagai kakak yang selalu memberikan motivasi nasihat, doa dan semangat hingga Thesis ini selesai.
4. Ibu Dr. Arina Hayati, ST., MT., dan Bapak Ir. Muhammad Faqih., MSA., PhD., selaku dosen pembimbing yang telah berkenan memberikan ilmu, nasehat, waktu dan masukan yang sangat membangun dalam penyusunan Thesis ini.
5. Ibu Dr. Dewi Septanti., SPd., ST., MT dan Arina Hayati, ST., MT., dan Ibu Dr. Eng. Ir. Sri Nastiti N.E., MT, selaku selaku dosen penguji atas segala saran dan kritik yang membangun dalam penulisan Thesis ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Arsitektur ITS yang telah berkenan memberikan ilmu, nasehat, waktu dan masukan yang sangat membangun dalam penyusunan Thesis ini.
7. Bapak dan Ibu Dinas, Praktisi, Akademisi dan Masyarakat yang berada di Kota Semarang yang telah bersedia memberikan informasi, data dan waktunya dalam menyelesaikan Thesis ini.
8. Kerabat seperjuangan Thesis yakni Mba Icha, Mas Ari, Mas Dhana, Laras, Dilla, Utari, Wahyu dan Fonita. Terima kasih atas *sharing* ilmu, motivasi, persaudaraan, waktu, dan momen-momen yang telah dihabiskan bersama.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas semua bantuan dalam penyusunan Thesis ini.

Penulis menyadari dalam penulisan Thesis ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu itu masukan, kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi pengembangan selanjutnya. Semoga Thesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya sebagai wawasan keilmuan dan pengetahuan. Terima kasih.

Surabaya, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS v
ABSTRAK vii
ABSTRACT ix
KATA PENGANTAR xi
DAFTAR ISI xiii
DAFTAR TABEL xv
DAFTAR GAMBAR xxi
BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 5
1.5 Batasan Penelitian 7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI
2.1 Definisi Konseptual 9
2.1.1 Konsep Penataan Permukiman 9
2.1.2 Permukiman Pesisir 10
2.1.3 Strategi Adaptasi 11
2.1.4 Bencana dan Banjir Rob 11
2.2 Teori Perumahan dan Permukiman 12
2.2.1 Pengertian Perumahan dan Permukiman 12
2.2.2 Konsep Perumahan dan Permukiman 13
2.2.3 Sistem Permukiman 15
2.2.4 Kriteria Perumahan dan Permukiman 16
2.2.5 Permasalahan Permukiman: *monetary and non-monetary accounts of Housing Problem* 18
2.3 Bencana Rob Pada Permukiman 21
2.3.1 Pengertian Banjir Rob 21

2.3.2 Karakteristik dan Indikator Bahaya Banjir Rob 22
2.4 Teori Adaptasi Pada Permukiman.....23
2.4.1 Pengertian Adaptasi 23
2.4.2 Konsep dan Tingkat Adaptasi.....25
2.4.3 Strategi Adaptasi Menghadapi Banjir Rob 29
2.5 Sintesa Pustaka.....33
BAB III METODA PENELITIAN
3.1 Paradigma Penelitian.....37
3.2 Strategi Penelitian 38
3.3 Lokasi Studi Kasus Penelitian.....39
3.4 Variabel Penelitian 40
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....43
3.5.1 Pengumpulan Data Primer.....43
3.5.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder 45
3.6 Populasi dan Sampel 45
3.6.1 Populasi 45
3.6.2 Sampel 45
3.7 Teknik Analisis Data.....47
BAB IV KARAKTERISTIK PERMUKIMAN DAN BAHAYA BANJIR ROB KAMPUNG TAMBAK LOROK
4.1 Karakteristik Wilayah Administratif dan Demografi.....51
4.1.1 Wilayah Administratif 51
4.1.2 Kondisi Penduduk Kampung Tambak Lorok 53
4.1.3 Kondisi Pendapatan Masyarakat 53
4.2 Karakteristik Zona Kerentanan Bencana Banjir Rob.....54
4.2.1 Karakteristik Zona 1 54
4.2.2 Karakteristik Zona 2 56
4.2.3 Karakteristik Zona 3 59
4.3 Karakteristik Rumah Pada Kampung Tambak Lorok 61
4.4 Karakteristik Dampak Banjir Rob Terhadap Permukiman Berdasarkan Zona Kerentanan Bahaya Banjir rob 64
4.5 Karakteristik Dampak Banjir Rob Terhadap Sarana Permukiman Pada Setiap Zona 65

BAB V ANALISA FAKTOR-FAKTOR TERHADAP ADAPTASI DAN STRATEGI ADAPTASI BERMUKIM
5.1 Permasalahan Permukiman Kampung Tambak Lorok 89
5.1.1 Faktor Moneter 89
5.1.2 Faktor Non Moneter 97
5.1.3 Kesimpulan Kondisi dan Nilai Obyektif Perumahan 103
5.2 Perilaku Adaptasi Masyarakat.....104
5.2.1 Perilaku Pindah atau Tidak Pindah dan Coping Response Terhadap Bencana Banjir Rob.....105
5.2.2 Adaptasi Perubahan Fisik 106
5.2.3 Faktor – Faktor yang Memengaruhi Masyarakat Tidak Pindah 109
5.3 Uji Korelasi 112
5.3.1 Uji Korelasi Faktor Moneter dengan Upaya Adaptasi 112
5.3.2 Uji Korelasi Faktor Non Moneter dengan Upaya Adaptasi 116
5.3.3 Uji Korelasi Bahaya Banjir dengan Upaya Adaptasi 120
5.3.4 Kesimpulan Uji Korelasi 123
5.4 Strategi Adapatasi 124
5.4.1 Strategi Adaptasi Masyarakat.....126
5.4.2 Strategi adaptasi yang dilakukan pemerintah 144
BAB VI KONSEP PENATAAN PERMUKIMAN PESISIR BERBASIS STRATEGI ADAPTASI BENCANA BANJIR ROB
6.1 Konsep Penataan Permukiman dengan Konsep Tridaya 145
6.2 Konsep Penataan Sarana dan Prasarana permukiman.....148
6.3 Konsep Penataan pada Rumah Masyarakat 149
BAB VII KESIMPULAN
7.1 Karakteristik Bahaya Banjir Rob dan Faktor Pengaruh terhadap Adaptasi Bermukim.....151
7.2 Identifikasi dan Analisis Strategi Adaptasi Bermukim.....152
7.3 Saran.....155
DAFTAR PUSTAKA 157

LAMPIRAN.....163

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Piramida Hierarki Manusia 14
Gambar 2.2 Model Skematis Tiga Elemen Stres: Situasi-individu-stress 14
Gambar 2.3 Proses Adaptasi dan Keputusan Individu dalam Permukiman.....28
Gambar 4.1 Wilayah Administrasi (RTBL Tambak Lorok dan Google Earth).....52
Gambar 4.2 Peta Karakteristik Bahaya Banjir Rob Zona 1 55
Gambar 4.3 Potongan Jalan Pada Zona 1.....55
Gambar 4.4 Kondisi Banjir Rob pada Zona 1.....56
Gambar 4.5 Peta Karakteristik Bahaya Banjir Rob Zona 2 57
Gambar 4.6 Kondisi Banjir Rob pada Zona 2.....58
Gambar 4.7 Potongan Jalan Pada Zona 2.....58
Gambar 4.8 Kondisi Banjir Rob Zona 3 60
Gambar 4.9 Potongan Jalan Pada Zona 3.....60
Gambar 4.10 Gambar Karakteristik Bahaya Banjir Rob Zona 3 61
Gambar 4.11 Kondisi Rumah Pada Kampung Tambak Lorok Pada Zona 1 63
Gambar 4.12 Kondisi Rumah Pada Kampung Tambak Lorok Pada Zona 2 63
Gambar 4.13 Kondisi Rumah Pada Kampung Tambak Lorok Pada Zona 3 63
Gambar 4.14 Kondisi Rumah Permanen.....64
Gambar 4.15 Kondisi Rumah Semi Permanen 64
Gambar 4.16 Gambar Dampak Bahaya Banjir Rob.....65
Gambar 4.17 Sarana Peribadatan pada Zona 1 66
Gambar 4.18 Sarana Peribadatan pada Zona 2 66
Gambar 4.19 Potongan Jalan Pada Zona 1.....67
Gambar 4.20 Potongan Jalan Pada Zona 2.....67
Gambar 4.21 Sarana Peribadatan pada Zona 3 67
Gambar 4.22 Potongan Jalan Pada Zona 3.....68
Gambar 4.23 Sarana Pendidikan pada Zona 1 69
Gambar 4.24 Sarana Pendidikan pada Zona 2 69
Gambar 4.25 Sarana Pendidikan pada Zona 3 69

Gambar 4.26 Potongan Jalan Pada Zona 1.....70
Gambar 4.27 Sarana Kesehatan Pada zona 2 71
Gambar 4.28 Sarana Kesehatan pada Zona 3.....71
Gambar 4.29 Potongan Jalan Pada Zona 2.....71
Gambar 4.30 Sarana Kebudayaan dan Rekreasi pada Zona 1 72
Gambar 4.31 Potongan Jalan Pada Zona 1.....73
Gambar 4.32 Kegiatan Ekonomi pada Zona 1 74
Gambar 4.33 Kegiatan Ekonomi pada Zona 2 74
Gambar 4.34 Sarana Perdagangan dan Jasa pada Zona 3 74
Gambar 4.35 Potongan Jalan Pada Zona 1.....75
Gambar 4.36 Potongan Jalan Pada Zona 2.....75
Gambar 4.37 Sarana Pemerintahan dan Pelayanan Umum.....76
Gambar 4.38 Sarana Ruang Terbuka Hijau pada Zona 1.....77
Gambar 4.39 Jaringan Jalan Paving pada Zona 1 78
Gambar 4.40 Jaringan Jalan Makadam pada Zona 1 78
Gambar 4.41 Jaringan Jalan Paving pada Zona 2 78
Gambar 4.42 Jaringan Jalan Makadam pada Zona 2 79
Gambar 4.43 Jaringan Jalan Beton pada Zona 3.....79
Gambar 4.44 Jaringan Jalan Paving pada Zona 3.....79
Gambar 4.45 Jaringan Drainase pada Zona 1 80
Gambar 4.46 Jaringan Drainase Pada Zona 2 80
Gambar 4.47 Jaringan Drainase pada Zona 3 80
Gambar 4.48 Jaringan Air Bersih pada Zona 1.....81
Gambar 4.49 Jaringan Air Bersih pada Zona 2.....82
Gambar 4.50 Jaringan Air Bersih pada Zona 3.....82
Gambar 4.51 Jaringan Listrik pada Zona 1 83
Gambar 4.52 Jaringan Listrik pada Zona 2 83
Gambar 4.53 Jaringan Listrik pada Zona 3 84
Gambar 4.54 Jaringan Persampahan pada Zona 1 85
Gambar 4.55 Jaringan Persampahan pada Zona 2 85
Gambar 4.56 Jaringan Persampahan pada Zona 3 85
Gambar 4.57 Jaringan Sanitasi pada Zona 1 86

Gambar 4.58 Jaringan Sanitasi pada Zona 2 87
Gambar 4.59 Jaringan Sanitasi pada Zona 3 87
Gambar 5.1 Pembangunan Rumah Kembali Pada Zona 1 126
Gambar 5.2 Pondasi Rumah yang Di Tinggikan Pada Zona 1 127
Gambar 5.3 Meninggikan Jalan Pada Zona 3 127
Gambar 5.4 Meninggikan Rumah dengan Urukan Tanah Pada Zona 1 128
Gambar 5.5 Meninggikan Rumah dengan Urukan Tanah Pada Zona 2 128
Gambar 5.6 Meninggikan Rumah dengan Urukan Tanah Pada Zona 3 129
Gambar 5.7 Meninggikan Rumah dengan Paving Pada Zona 1 129
Gambar 5.8 Meninggikan Rumah dengan Paving Pada Zona 2 130
Gambar 5.9 Meninggikan Rumah dengan Paving Pada Zona 3 130
Gambar 5.10 Meninggikan Rumah dengan Menggunakan Keramik Pada Zona 1..... 131
Gambar 5.11 Meninggikan Rumah dengan Menggunakan Keramik Pada Zona 2..... 131
Gambar 5.12 Meninggikan Rumah dengan Menggunakan Keramik Pada Zona 3..... 131
Gambar 5.13 Meninggikan Tempat Colokan Listrik di Dinding Pada Zona 1 132
Gambar 5.14 Meninggikan Tempat Colokan Listrik di Dinding Pada Zona 2 132
Gambar 5.15 Meninggikan Tempat Sekring Listrik di Dinding Pada Zona 1 133
Gambar 5.16 Meninggikan Tempat Sekring Listrik di Dinding Pada Zona 2 133
Gambar 5.17 Menambah Ketinggian Dinding Pada Zona 1 134
Gambar 5.18 Menambah Ketinggian Dinding Pada Zona 2 134
Gambar 5.19 Melapisi Dinding Pada Zona 1 135
Gambar 5.20 Meninggikan Bagian Dalam Rumah Pada Zona 2
(Dapur, Kamar Mandi, Kamar Tidur) 136
Gambar 5.21Meninggikan Bagian Dalam Rumah Pada Zona 3
(Dapur, Kamar Mandi, Kamar Tidur) 136
Gambar 5.22 Membuat Tanggul di Area Rumah Pada Zona 1 137
Gambar 5.23 Membuat Tanggul di Area Rumah Pada Zona 2 137
Gambar 5.24 Membongkar Plafon Supaya Lebih Tinggi Dari Awal Pada Zona 1 138
Gambar 5.25 Membongkar Plafon Supaya Lebih Tinggi Dari Awal Pada Zona 2 138
Gambar 5.26 Menjadikan Plafon Sebagai Tempat Untuk Menaruh Barang-Barang
Pada Zona 1 139
Gambar 5.27 Menjadikan Plafon Sebagai Tempat Untuk Menaruh Barang-Barang

Pada Zona 2 139
Gambar 5.28 Memindahkan Barang-Barang ke Tempat yang Lebih Tinggi
Pada Zona 1 140
Gambar 5.29 Memindahkan Barang-Barang ke Tempat yang Lebih Tinggi
Pada Zona 2 140
Gambar 5.30 Menambahkan Bantalan pada Perabot Rumah dan Barang Elektronik
Pada Zona 1 141
Gambar 5.31 Menambahkan Bantalan pada Perabot Rumah dan Barang Elektronik
Pada Zona 2 141
Gambar 5.32 Menambahkan Bantalan pada Perabot Rumah dan Barang Elektronik
Pada Zona 3 141
Gambar 5.33 Bahan/Alat Untuk Mencegah Air Masuk Pada Zona 1 142
Gambar 5.34 Bahan/Alat Untuk Mencegah Air Masuk Pada Zona 2 142
Gambar 5.35 Menyedot Air Rob dengan Menggunakan Pompa Pada Zona 1 143

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Sasaran, variabel dan teknik analisa berdasarkan hasil dari kajian pustaka 41
Tabel 4.1 Interval Indeks, Skala Indeks dan Proporsi Responden 54
Tabel 4.2 Klasifikasi Zonasi Kerentanan Bencana Banjir Rob Pada Permukiman Kampung Tambak Lorok 62
Tabel 5.1 Interval Indeks, Skala Indeks dan Proporsi Responden 90
Tabel 5.2 Cross-Tab Tingkat Penghasilan Per Bulan dengan Income 92
Tabel 5.3 Price 93
Tabel 5.4 Cost 95
Tabel 5.5 Lahan Kering.....96
Tabel 5.6 Lahan Basah.....96
Tabel 5.7 Fixed Asssets.....97
Tabel 5.8 Social Access 98
Tabel 5.9 Masyarakat Bekerja Sebagai Nelayan.....99
Tabel 5.10 Masyarakat Bekerja Sebagai Non Nelayan.....99
Tabel 5.11 Economic Access 100
Tabel 5.12 Physical Standards 101
Tabel 5.13 Tenure Security 103
Tabel 5.14 Pindah Atau Tidak Pindah dan Coping Response 105
Tabel 5.15 Uji Dependensi Upaya Adaptasi dengan Income 112
Tabel 5.16 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan Price 113
Tabel 5.17 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan Cost 114
Tabel 5.18 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan Fixed Assets 115
Tabel 5.19 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan Social Access 116
Tabel 5.20 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan Economic Access 118
Tabel 5.21 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan Physical Standards 119
Tabel 5.22 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan tenure security 120
Tabel 5.23 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan Ketinggian Banjir 121
Tabel 5.24 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan Lama Genangan 122

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, berbagai kawasan pesisir di beberapa kota di Indonesia mengalami kerusakan yang cukup parah terkait fenomena kenaikan permukaaan air laut atau lebih dikenal dengan *Sea Level Rise* (SLR) sebagai akibat dari pencairan es di kutub karena pemanasan global (*global warming*) (Numberi, 2009). Perubahan iklim berpotensi menyebabkan terjadinya bencana banjir, diantaranya peningkatan curah hujan dan peningkatan permukaan air laut (Satterhwaite, 2008). Diperkirakan pada tahun 2100 mendatang terjadi kenaikan muka air laut sekitar 1,4 - 5,8 m yang akan menyebabkan banjir rob (Dahuri, 1996). Banjir rob yang terjadi di wilayah pesisir sering menyebabkan genangan air selama berhari-hari, bahkan berminggu-minggu secara terus menerus dengan tinggi dan lama genangan air bervariasi, tergantung pada kondisi topografi wilayahnya (Nonson, 2000). Berbagai studi IPCC (*International Panel on Climate Change*) memperlihatkan bahwa telah terjadi kenaikan permukaan air laut sebesar 1-2 meter dalam 100 tahun terakhir. Menurut IPCC, pada tahun 2030, permukaan air laut akan bertambah antara 8-29 cm dari permukaan air laut saat ini (Pramono SS, 2002).

Banjir memberikan efek negatif terhadap kondisi fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan (Sudrajat, 2015). Situasi ini memberikan dampak buruk bagi aset-aset masyarakat seperti rumah dan tambak yang merupakan aset penting dalam kehidupan masyarakat (*National Sharing Workshop*, 2010). Analisis kerentanan ditekankan pada kondisi fisik kawasan dan dampak kondisi sosial ekonomi masyarakat lokal (Diposaptono, 2005). Kerentanan bencana merupakan bagian dalam penilaian risiko bencana. Risiko bencana merupakan potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat (Bakornas PB, 2007).

Dalam merespon perubahan lingkungan dan bencana, adaptasi manusia sebagai penanganan dampak tidak dapat dihindari (Sunil, 2011). Manusia memilih kegiatan-kegiatan adaptif dalam rangka menghadapi masalah-masalah lingkungan yang berubah dan ketidakpastian situasi (Vayday dan McCay, 1978). Adaptasi menyertakan penyesuaian diri dalam bersikap terhadap kondisi yang tidak menentu. Adaptasi tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi dan ekologi tertentu. Sikap yang diambil masyarakat dalam menghadapi bencana secara umum merupakan upaya menuju penyesuaian diri terhadap perubahan yang terjadi di lingkungannya.

Kecamatan Semarang Utara merupakan wilayah di Kota Semarang yang sering dilanda oleh genangan rob (Astuti, 2009; Miladan, 2009; Bakti, 2010; Ramadhany et al., 2011). Pada tahun 2014 genangan banjir rob mencapai 823.545 ha atau 70, 99% dari total luas Kecamatan Semarang Utara sebesar 1.160.0608 ha (Handoyo, dkk, 2016). Hal ini menyebabkan kerusakan infrastruktur dan bangunan pantai, meningkatkan laju erosi, mundurnya garis pantai, merubah ekonomi pantai, dan terganggunya aktivitas penduduk di daerah pemukiman, pertambakan dan perindustrian secara simultan (Wahyudi, 2010; Marfai dan King, 2007). Menurut Sarbidi (2002), banjir rob menyebabkan lantai rumah/bangunan di kawasan pesisir harus ditinggikan minimal 10-50 cm setiap 5 tahun. Masyarakat yang kurang mampu biasanya tetap bertahan dengan kondisi yang ada atau membongkar atap dan menyambung kolom dan dinding rumah ke atas, sedangkan masyarakat yang mampu, merombak total dan/atau membangun rumah baru. Hal tersebut mengindikasikan bahwa dalam kurun waktu 15 tahun dapat menimbulkan kehilangan 50–100% komponen rumah/bangunan pada kawasan banjir rob. Selanjutnya, Suhaeni (2002) menjelaskan beberapa kerugian akibat banjir rob berupa penambahan biaya untuk meninggikan lantai setiap 2-3 tahun dan untuk menyambung dinding serta atap rumah setiap 10-15 tahun. Kondisi ini masih berlangsung hingga sekarang sebagai bentuk mitigasi dan adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat pesisir utara Kota Semarang.

Sebelumnya terdapat penelitian tentang Banjir rob yang berdampak pada lingkungan permukiman (sarana/prasarana) berupa jalan becek, kerusakan

rumah/bangunan, dan kerusakan drainase. Banjir rob juga mengubah rasa air tanah menjadi asin/payau, dan peralatan air bersih cepat rusak terkena korosi (Putra dkk, 2012). Salah satu bentuk adaptasi yang dilakukan masyarakat pesisir Kabupaten Demak berupa (1) strategi adaptasi secara fisik, (2) strategi adaptasi secara ekonomi, dan (3) strategi adaptasi secara sosial (Asrofi dkk, 2017). Banjir rob di Kabupaten Pekalongan telah menyebabkan terjadinya kerusakan rumah, infrastruktur jalan, fasilitas umum seperti sekolah dan layanan kesehatan, sanitasi, lahan pekarangan, tegalan, persawahan dan lahan tambak. Pola adaptasi masyarakat terhadap banjir rob diantaranya adalah meninggikan bagian depan rumah, membuat rumah tingkat, melakukan migrasi, meninggikan jalan, membuat tanggul selokan, membuat sanitasi di atas sungai, meninggikan bedengan tambak, meninggikan batas tambak dengan jaring dan memilih bibit tanaman padi yang tahan terhadap salinitas yang tinggi (Marfai dkk, 2014).

Melihat pola diatas, ketiga penelitian ini memiliki kesamaan dalam hal membahas definisi, dampak dan strategi adaptasi terhadap banjir rob. Namun, ketiganya belum membahas mengenai cara efektif untuk menanggulangi bencana banjir rob melalui adaptasi yang telah mereka lakukan. Pentingnya penelitian ini tidak berhenti pada dampak yang di timbulkan dan strategi adaptasi yang sudah masyarakat lakukan tetapi juga berusaha menata permukiman tersebut agar terbebas dari bencana banjir rob. Hal ini yang mendasari penelitian ini dikarenakan penelitian sebelumnya tidak membahas untuk lebih detail bagaimana cara yang tepat dalam menanggulangi bencana banjir rob, yang dimana salah satunya adalah dengan konsep penataan permukiman.

1.2 Perumusahan Masalah

Kecamatan Semarang Utara merupakan salah satu tempat di Kota Semarang yang sering dilanda oleh genangan rob. Terdapat jumlah bangunan yang tergenang lebih banyak dengan kecamatan-kecamatan lainnya. Banjir rob di Kota Semarang selain menyebabkan kerusakan infrastruktur dan kawasan permukiman, juga berdampak pada kehidupan masyarakat, rumah tangga, dan individual secara simultan. Manusia memilih kegiatan adaptif dalam rangka menghadapi masalah lingkungan yang berubah dan ketidakpastian secara

situsional. Adaptasi menyertakan penyesuaian diri dalam bersikap terhadap kondisi yang tidak menentu. Adaptasi tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi dan ekologi tertentu.

Pemilihan ini didasarkan pada wilayah Kecamatan Semarang Utara yang memiliki intensistas banjir rob yang lebih tinggi daripada kecamatan lain yang berada di Kota Semarang. Penelitian ini bertumpu pada konsep penataan permukiman tanpa ada unsur relokasi yang dimana sampai sejauh ini belum terdapat penelitian serupa yang spesifik membahas mengenai konsep penataan permukiman berdasarkan strategi adaptasi masyarakat yang melihat dari konteks permasalahan permukiman yang ada. Penelitian sebelumnya bersifat *eksploratory* (eksploratif), dan tidak merencanakan penyelesaian untuk kondisi yang ada. Sebagain besar penelitian yang telah dilakukan adalah mengenai kerentanan bencana banjir rob, dampak banjir rob dan strategi adapatasi yang berimplikasi dengan ketahanan wilayah. Hal ini yang menjadikan bahwa penelitian ini sangat penting dilakukan terlebih lagi lokasi Kampung Tambak Lorok merupakan permukiman nelayan yang sebagaian besar ikan di Kota Semarang dipasok dari kampung tersebut, yang menjadi permasalahan adalah adanya banjir rob tersebut yang mengganggu aktivitas masyarakat.

Sehingga, rumusan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Kampung Tambak Lorok merupakan kampung yang berada di pesisir utara Kota Semarang yang memiliki potensi ancaman banjir rob yang cukup tinggi.
2. Banjir rob di Kota Semarang selain menyebabkan kerusakan infrastruktur dan kawasan pemukiman, juga berdampak pada kehidupan masyarakat, rumah tangga, dan individual secara simultan.
3. Akibat banjir ini kualitas lingkungan dan kehidupan masyarakat secara drastis menurun, selain itu adanya kecenderungan semakin meluasnya rob dengan frekuensi yang meningkat memerlukan penanggulangan yang tepat dan optimal.
4. Banjir menyerang seluruh permukiman yang berada diwilayah pesisir Kecamatan Semarang Utara, namun mereka memilih untuk tidak

menghindar melaikan bertahan pada rumah mereka sendiri. Hal ini dikarenakan kemampuan yang terbatas dalam memenuhi kehidupan yang layak.

5. Dalam merespon perubahan lingkungan dan bencana, adaptasi manusia sebagai penanganan dampak tidak dapat dihindari. Sikap yang diambil masyarakat dalam menghadapi bencana secara umum merupakan upaya menuju penyesuaian diri terhadap perubahan yang terjadi di lingkungannya.
6. Berdasarkan penelitian sebelumnya belum terdapat penelitian yang membahas dalam konteks kaitannya dampak banjir rob dan strategi adaptasi masyarakat yang di kaitkan dengan bagaimana menata permukiman berdasarkan penjelasan diatas.

Sehingga, didapatkan pertanyaan pada penelitian ini adalah “bagaimana konsep penataan permukiman didaerah banjir rob dengan strategi adaptasi bermukim di Kampung Tambak Lorok”?.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Kampung Tambak Lorok ini adalah:

1) Mengindentifikasi karakteristik dan bahaya banjir rob pada permukiman pesisir
2) Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap adaptasi bermukim
3) Mengidentifikasi dan menganalisis strategi adaptasi bermukim pada permukiman pesisir bencana banjir rob
4) Merumuskan konsep penataan permukiman pesisir berbasis strategi adaptasi bencana banjir rob

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapakan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis, seperti mana dijelaskan pada sub-bab berikut:

A. Manfaat Teoritis

Hasil peneilitian ini diharapkan dapat mengembangkan teori terkait *monetary and non-monetary accounts of housing problem* yang aplikatif dan kontekstual dalam skala mezzo, khusunya dalam konteks pengembangan permukiman sebagai kampung nelayan. Penelitian ini meneliti tentang konsep penataan permukiman berdasarkan strategi adaptasi masyarakat Kampung Tambak Lorok dengan pemahaman yang terstruktur terkait kontribusi disiplin ilmu *monetary and non-monetary accounts of housing problem* dan *preference, choice and design*. Hal ini merujuk pada kajian pustaka terkait pengembangan kampung nealayan, yakni *monetary and non-monetary accounts of housing problem* terkait dengan aspek *income, price, cost, fixed assets, social access, economic access, physical standars* dan *tenure security*. Teori pendukung yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah teori yang berkaitan dengan bahaya banjir dan *enviromental behavior study* yang didalamnya juga mempelajari teori adaptasi (Rapoport, 2005) masyarakat sebagai penunjang dalam menganalisa *monetary and non-monetary accounts of housing problem*.

B. Manfaat Praktis

1. Manfaat praktis bagi perancang dan perencana permukiman

   Sebagai masukan dalam membuat perencanaan kawasan pesisir dengan mempertimbangkan aspek lingkungan permukiman pesisir yang memiliki karakteristik bencana banjir rob. Menginformasikan bahwa dalam proses perancangan permukiman yang berada di kawasan pesisir khususnya terkait permukiman yang berbasis bencana banjir rob perlu melakukan kajian-kajian terkait konsep penataan berdasarkan temuan penelitian dan tidak dapat di pungkiri bisa menambahkan temuan baru dari peneilitian ini, sehingga kegiatan revitalisasi agar kegiatan masyarakat tidak terganggu dengan melakukan konsep desain kawasan permukiman khususnya pada rumah nelayan

2. Manfaat praktis bagi pemerintah

   Sebagai masukan dalam mengambil kebijakan dalam melakukan kegiatan revitalisasi permukiman pesisir. Dengan mempertimbangkan

strategi adaptasi dan mitigasi bencana banjir rob pada lingkungan rawan bencana.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi agar dapat fokus dan mencapai sasaran tepat, sehingga memiliki kekuatan pembahasan. Adapun batasan penelitian yang digunakan berupa ruang lingkup subtansi dan ruang lingkup wilayah.

A. Ruang Lingkup Subtansi

Adapun subtansi teori yang digunakan dalam penelitian ini berkaitan dengan disiplin ilmu perumahan dan permukiman, *enviromental behavior study* yang didalamnya secara detail mempelajari *behavior setting*, teori moneter dan non-moneter pada permasalahan permukiman, teori adaptasi dan teori bahaya bencana banjir rob.

B. Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah Kampung Tambak Lorok yang berada di Kota Semarang. Pemilihan lokasi ini didasari oleh ancaman wilayah pesisir Kota Semarang yakni banjir dan rob, abrasi dan erosi. Berdasarkan Kahar 2010 bahwa kecamatan yang memiliki ancaman genangan rob tinggi salah satunya berada di Kecamatan Semarang Utara. Tambak Lorok merupakan kampung nelayan pada kawasan pesisir pantai di bagian utara Kota Semarang yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Permasalahan banjir dan rob yang sering terjadi menyebabkan potensi ekonomi, sosial, dan lingkungan di kawasan tersebut tidak dapat berkembang (Wahyuningrum, 2017).

“halaman ini sengaja di kosongkan”

BAB II
KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Dalam bab II ini akan diulas mengenai kajian pustaka yang bersumber dari teori serta kebijakan yang terkait dengan metodologi dan analisa dalam penelitian ini. ini berisikan definisi konseptual, teori perumahan dan permukiman baik secara teori dan kebijakan permsalahan permukiman, teori dan kebijakan mengenai bencana banjir terhadap permukiman, teori adaptasi permukiman dan yang terakhir adalah sintesa pustaka.

2.1 Definisi Konseptual

2.1.1 Konsep Penataan Permukiman

Penataan lingkungan permukiman adalah suatu usaha untuk memperbaiki, mengubah, mengatur kembali lingkungan tertentu sesuai dengan prinsip pemanfaatan ruang secara optimal. Adanya penurunan fungsi suatu lingkungan sehingga tidak dapat beroperasi secara optimal untuk mengembalikan fungsi tersebut perlu dilakukan penataan (Karim, 2010).

Konsep penataan permukiman adalah prinsip pengembangan/penataan permukiman yang memperatikan dimensi lingkungan, ekonomi, sosial dan kultural masyarakat perkotaan, untuk mewujudkan keteraturan kawasan. Konsep ini mewujudkan prinsip - prinsip keadilan antar dan lintas generasi dalam kawasan permukiman dengan kawasan permukiman harus memiliki ciri/identitas, sebagai lingkungan hunian yang teratur, bersih dan sehat. Adanya penataan permukiman untuk memenuhi kebutuhan pelayanan sarana dan prasarana dasar permukiman dengan desain kawasan yang kreatif dan mampu mednukung perubahan perilaku/budaya penghuni kawasan (Nurcahyanti, 2010).

Kegiatan penataan dan peningkatan kualitas fisik dari lingkungan permukiman kampung nelayan ini dapat dilakukan antara lain dengan dua hal penting, yaitu: (a) penataan pada kawasan permukiman sebagai tempat berdirinya rumah-rumah tinggal dari para nelayan, dan (b) penataan pada bangunan rumah-rumah tinggal dari para nelayan. Upaya penataan pada skala lingkungan permukiman yang ada bertujuan untuk meningkatkan kualitas dari

sanitasi dan penyehatan lingkungan permukiman menuju arah yang lebih baik dan lebih sehat. Sedangkan upaya penataan pada skala rumah tinggal para nelayan yang ada bertujuan untuk meningkatkan kualitas kenyamanan dan meningkatkan mutu bangunan yang lebih sehat (Pawitro, 2015)

2.1.2 Permukiman Pesisir

Permukiman menurut Hadi Sabari Yunus (1987) dalam Wesnawa (2015) dapat diartikan sebagai bentuk buatan manusia ataupun alami dengan segala kelengkapannya yang digunakan manusia sebagai individu maupun kelompok untuk bertempat tinggal baik sementara maupun menetap dalam rangka menyelenggarakan kehidupannya. Wilayah pesisir merupakan *interface* antara kawasan laut dan darat yang saling memengaruhi dan dipengaruhi geofisik maupun sosial ekonomi. Wilayah pesisir mempunyai karakteristik khusus sebagai akibat interaksi antara proses yang terjadi di daratan dan di lautan. Proses ke arah darat, wilayah pesisir meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air, yang masih dipengaruhi sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut dan perembesan air asin, sedangkan ke arah laut wilayah pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alami yang terjadi didarat seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran (Tinjauan Aspek Penataan Ruang dalam pengelolaan Wilayah Laut dan Pesisir, 2003). Secara umum permukiman nelayan dapat digambarkan sebagai suatu permukiman yang sebagian besar penduduknya merupakan masyarakat yang memiliki pekerjaan sebagai nelayan. Sedangkan pekerjaan nelayan itu sendiri adalah pekerjaan yang memiliki ciri utama adalah mencari ikan di perairan (Masri, 2010). Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan permukiman pesisir adalah permukiman yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung kehidupan dan penghidupan pada wilayah pesisir yang merupakan kawasan laut dan darat yang saling memengaruhi dan dipengaruhi geofisik maupun sosial ekonomi. Permukiman pesisir identik dengan permukiman nelayan yang di mana penduduknya bekerja pada sektor nelayan.

2.1.3 Strategi Adaptasi

Sunil (2011) mendefinisikan adaptasi dalam ketidakpastian lingkungan dan bencana sebagai penanganan terhadap dampak yang tidak dapat dihindari dalam perubahan lingkungan. Adaptasi menyertakan penyesuaian diri dalam bersikap terhadap kondisi yang tidak menentu. Adaptasi sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi dan ekologi tertentu. Di dalam perubahan lingkungan yang terjadi di wilayah pesisir, konsep adaptasi mengacu pada strategi: (1) perlindungan terhadap wilayah daratan dari lautan, sehingga penggunaan lahan dapat terus berlanjut; (2) akomodasi yaitu melakukan penyesuaian diri terhadap lingkungannya; dan (3) strategi menghindar atau migrasi yaitu meninggalkan wilayah pesisir ke daerah lain yang lebih aman. Secara umum, strategi adaptasi (*adaptive strategy*) dapat diartikan sebagai rencana tindakan yang dilakukan manusia, baik secara sadar maupun tidak sadar, secara eksplisit maupun implisit dalam merespons berbagai kondisi internal dan eksternal (Marrung, 2011). Pada penelitian ini strategi adaptasi adalah upaya atau tindakan yang dilakukan masyarakat sebagai bentuk penyesuaian terhadap kondisi lingkungan.

2.1.4 Bencana dan Banjir Rob

Makna bencana menurut UU No. 24 Tahun 2007 adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat, yang disebabkan baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Banjir adalah tinggi muka air melebihi normal pada sungai dan biasanya mengalir meluap melebihi tebing sungai dan luapan airnya menggenang pada suatu daerah genangan (Hadisusanto, 2011). Selain itu, banjir menjadi masalah dan berkembang menjadi bencana ketika banjir tersebut mengganggu aktivitas manusia dan bahkan membawa korban jiwa dan harta benda (Sobirin, 2009).

Banjir pasang air laut atau yang dikenal dengan istilah rob merupakan permasalahan yang sering terjadi pada daerah yang memiliki pantai yang landai

dan elevasi permukaan tanah tidak jauh lebih tinggi dari pasang laut tertinggi (Marfai, 2004 dan Sulma, 2012). Banjir rob atau banjir pasang air laut adalah peristiwa masuknya air laut ke daratan yang terjadi waktu air pasang sehingga menggenangi wilayah daratan. Faktor utama yang menyebabkan banjir ini adalah penurunan muka air tanah dan juga kenaikan muka air laut (Gumilar, dkk., 2009 ; Harwitasari, 2009 ; Marfai dan King, 2008). Pada penelitian ini yang dimaksud dengan banjir rob adalah tinggi muka air yang menggenang yang diakibatkan masuknya air laut ke dalam daratan pada suatu permukiman atau daerah yang berada pada pesisir pantai. Banjir ini disebabkan penurunan muka air tanah dan juga kenaikan muka air laut.

2.2 Teori Perumahan dan Permukiman

2.2.1 Pengertian Perumahan dan Permukiman

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman menerangkan bahwa, perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman yang dilengkapi dengan prasarana, sarana dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain. Kawasan permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung kehidupan dan penghidupan. Dengan demikian, perumahan dan kawasan permukiman adalah satu kesatuan sistem, baik di perkotaan maupun pedesaan. Perumahan merupakan wujud secara fisik, sedangkan permukiman merupakan wujud fisik dan non fisik di mana ada interaksi di dalamnya. Menurut Budiharjo (1998), perumahan adalah suatu bangunan di mana manusia tinggal dan melangsungkan kehidupannya, di samping itu rumah juga merupakan tempat di mana berlangsungnya proses sosialisasi pada seorang individu diperkenalkan norma dan adat kebiasaan yang berlaku dalam suatu masyarakat. Menurut Sadana (2014), perbedaan nyata antara permukiman dan perumahan terletak pada fungsinya. Pada kawasan permukiman, lingkungan

tersebut memiliki fungsi ganda yaitu sebagai tempat tinggal dan sekaligus tempat mencari nafkah bagi sebagian penghuniannya. Pada perumahan, lingkungan tersebut hanya berupa sekumpulan rumah yang berfungsi sebagai tempat tinggal bagi para penghuninya. Fungsi perumahan hanya sebagai tempat tinggal, dan tidak merangkap sebagai tempat mencari nafkah.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian perumahan dan permukiman merujuk pada Undang-undang Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2011 yang mengatakan bahwa perumahan merupakan bagian dari permukiman yang dilengkapi sarana, prasarana dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain.

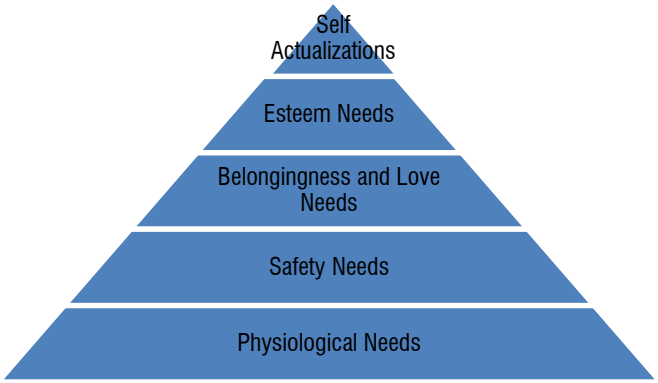
2.2.2 Konsep Perumahan dan Permukiman

Pengertian rumah menurut Turner (1976), bukanlah merupakan hasil fisik sekali jadi melainkan merupakan suatu proses yang terus berkembang dan terkait dengan mobilitas sosial ekonomi penghuninya dalam suatu kurun tertentu, selain itu Turner berpendapat rumah diartikan dari beberapa pendekatan baik fisik, ekonomi dan sosial, maksud dari pernyataan tersebut adalah perkembangan rumah memiliki proses, hal ini sejalan dengan keadaan penghuninya, di mana biasanya suatu rumah tangga akan membangun rumah dengan keadaan mereka pada saat itu, namun pada perjalanan waktu rumah akan terus berkembang sesuai dengan tingkat ekonomi dan keadaan sosial ekonomi dari si penghuni. Hal ini menyebabkan ada perasaan memiliki dari setiap penghuninya, sehingga perubahan fisik, ekonomi dan sosial dari penghuni sangat berhubungan erat dengan keadaan rumah.

Menurut Turner (1976), hal terpenting dalam setiap rumah bukanlah apa rumah itu namun pengaruhnya dalam kehidupan penghuni. Setiap penghuni harus mampu untuk menetapkan keputusannya sendiri dalam hal perumahan, karena pada dasarnya hanya mereka yang mengerti apa yang paling mereka butuh kan dan pilihan yang terbaik dalam situasi-situasi tertentu. Permasalahan

yang sering terjadi dalam penyediaan perumahan yaitu kesalahan dalam memahami kebutuhan masyarakat khususnya masyarakat berpenghasilan rendah dan suplai perumahan oleh pemerintah. Menurut Turner (1976), masyarakat harus memiliki kebebasan untuk menentukan perumahan yang sesuai dengan kebutuhan dan standar hidupnya.

Menurut Maslow (1984) menyebutkan bahwa setelah terpenuhinya kebutuhan manusia akan sandang, pangan, dan kesehatan, maka kebutuhan akan rumah atau tempat tinggal merupakan salah satu motivasi untuk pengembangan kehidupan yang lebih baik. Tempat tinggal pada dasarnya merupakan wadah bagi manusia atau keluarga dalam melangsungkan kehidupannya. Maslow (1984), menggunakan piramida sebagai peraga untuk memvisualisasi gagasannya mengenai teori hierarki kebutuhan manusia.



Gambar 2.1 Piramida Hierarki Manusia (Maslow, 1984)

1. *Physiological Needs* : rumah menyediakan perlindungan dari lingkungan sekitarnya.
2. *Safety Needs* : menjelaskan bahwa pemagaran dan tempat penyimpanan disediakan untuk persediaan makanan dan kebutuhan akan adat dan keagamaan.
3. *Belongingness and Love Needs* : Rumah adalah tempat untuk berinteraksi dengan keluarga dan teman
4. *Esteem Needs* : rumah bisa mencerminkan identitas penghuninya

5. *Self Actualizations* : rumah bisa sebagai jalan manusia untuk mengembangkan dan mengaktualisasikan dirinya

Berdasarkan pengertian di atas terkait dengan penelitian ini adalah permukiman yang terdampak banjir rob yang termasuk di dalamnya perlu adanya penanganan yang memiliki keterkaitan dengan konsep rumah sebagai proses yang terkait dengan kondisi sosial dan ekonomi penghuninya. Masyarakat membangun atau memperbaiki rumah sesuai dengan kondisi sosial dan ekonomi mereka, di mana peningkatan kondisi sosial ekonomi akan berpengaruh kepada peningkatan kondisi rumah mereka dan sebaliknya.

2.2.3 Sistem Permukiman

Doxiadis (1968) menyebutkan bahwa setidaknya suatu permukiman manusia terdiri dari lima elemen yang saling memengaruhi satu sama lain, antara lain:

1. *Nature* (Unsur alam) : dapat terdiri dari sumber daya alam, hewan, tumbuhan, iklim, dan sebagainya
2. *Man* (manusia) : yang memiliki kebutuhan biologis, sensasi, persepsi, kebutuhan emosional, pendidikan, kesehatan dan kesejahteraan, hukum dan administrasi
3. *Society* (masyarakat) : terdiri dari komposisi dan kepadatan penduduk, stratifikasi sosial, pengembangan ekonomi, kesehatan dan kesejahteraan
4. *Shells* (tempat berlindung) : yang dapat meliputi perumahan, pasar, *shopping center,* bangunan – bangunan industri, pusat transportasi, fasilitas rekreasi, pusat bisnis dan kemasyarakatan, dan sebagainya
5. *Network* (jaringan) : dapat berupa sistem penyediaan air bersih, sumber listrik, transportasi, komunikasi, sampah dan drainase, dan lainnya

Menurut Doxiadis (1968), apa yang terjadi pada permukiman manusia adalah sebagai berikut: alam (*nature*) adalah wadah di mana manusia (*man*) masuk ke dalamnya. Pada akhirnya manusia akan membentuk kelompok sosial yang disebutnya sebagai masyarakat (*society*). Masyarakat kemudian

memerlukan tempat berlindung (*shells*) dan akhirnya semuanya dihubungkan dengan *networks* pada saat semuanya menjadi kian semakin kompleks.

2.2.4 Kriteria Perumahan dan Permukiman

Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman perencanaan juga menyebutkan bahwa penyelenggaraan perumahan merupakan bagian dari perencanaan permukiman. Di dalam penyelenggaraan perumahan, pada pasal 28 ayat 1 menyebutkan bahwa dalam perencanaan perumahan harus mencakup perencanaan prasarana, sarana, dan utilitas umum perumahan, antara lain:

1. Prasarana paling sedikit meliputi jalan, drainase (air hujan), sanitasi (limbah/air kotor dan pembuangan sampah), dan air minum
2. Sarana paling sedikit meliputi rumah ibadah dan ruang terbuka hijau (RTH), dan yang perlu disediakan adalah pendidikan (mulai dari TK, SD, SMP dan SMA), kesehatan (Balai Pengobatan, RS Bersalin (BKIA), Puskesmas, Praktik Dokter dan Apotek), perniagaan dan industri, pemerintahan dan pelayanan umum, kebudayaan dan rekreasi, peribadatan, dan sarana olahraga dan taman
3. Utilitas umum paling sedikit meliputi, jaringan listrik termasuk KWH meter dan jaringan telepon.

Untuk mewujudkan suatu lingkungan perumahan dan permukiman yang mampu meningkatkan taraf hidup penghuninya maka diperlukan suatu kriteria standar perumahan dan permukiman. Persyaratan suatu lingkungan pemukiman dikatakan sehat (Budiharjo, 1998), yakni sebagai berikut:

1. Harus memenuhi kebutuhan fisiologis, yang meliputi suhu optimal di dalam rumah, pencahayaan, perlindungan terhadap kebisingan, dan ketersediaan ruang untuk tempat bermain anak.
2. Harus memenuhi kebutuhan psikologis, meliputi jaminan privasi yang cukup, kesempatan dan kebebasan untuk kehidupan keluarga secara normal, hubungan serasi antara orang tua dan anak, terpenuhinya persyaratan sopan santun pergaulan dan sebagainya.

3. Dapat memberikan perlindungan terhadap penularan penyakit dan pencemaran. Meliputi tersedianya penyediaan air bersih yang memenuhi persyaratan adanya fasilitas pembuangan air kotor, tersedia fasilitas untuk penyimpanan makanan, terhindar dari hama-hama lain yang mungkin dapat berperan dalam penyebaran penyakit.
4. Dapat memberikan pencegahan/perlindungan terhadap bahaya kecelakaan dalam rumah. Meliputi konstruksi yang kuat meliputi: konstruksi yang kuat dapat menghindarkan dari bahaya kebakaran, pencegahan kemungkinan jatuh atau kecelakaan mekanis dan sebagainya.

Pembangunan dan pengembangan kawasan lingkungan pemukiman pada dasarnya memiliki dua fungsi yang saling terkait satu dengan yang lain yaitu fungsi pasif dalam artian penyediaan sarana dan prasarana fisik, serta fungsi aktif yakni penciptaan lingkungan yang sesuai dengan kehidupan penghuni. Kedua fungsi ini lebih lanjut dijabarkan dalam suatu pedoman mengenai lingkungan perumahan dan permukiman (Budiharjo, 1991):

- Fisik lingkungan harus mencerminkan pola kehidupan dan budaya masyarakat setempat.
- Lingkungan pemukiman harus didukung oleh fasilitas pelayanan dan utilitas umum yang sebanding dengan ukuran/luas lingkungan jumlah penghuni.
- Pada lingkungan perumahan dan permukiman masyarakat berpenghasilan rendah sedapat mungkin tersedia pula wadah kegiatan yang dapat menambah penghasilan.
- Taman, ruang terbuka hijau harus tersedia dengan cukup.
- Perencanaan tata letak perumahan dan permukiman harus memanfaatkan bentuk topografis dan karakteristik alami "*site*" setempat
- Jalan masuk lingkungan harus berskala manusia, terdapat pemisahan antara lalu lintas kendaraan dan pejalan kaki, serta sedapat mungkin diteduhi pepohonan
- Lingkungan pemukiman harus menunjang terjadinya kontak sosial dan menciptakan identitas dari segenap penghuni.

Dalam penentuan kawasan untuk peruntukan permukiman dapat didasarkan kriteria dari Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional pada pasal 71, antara lain:

- Berada di luar kawasan yang ditetapkan sebagai kawasan rawan bencana;
- Memiliki akses menuju pusat kegiatan masyarakat di luar kawasan; dan/atau
- Memiliki kelengkapan prasarana, sarana, dan utilitas pendukung.

Berdasarkan penjabaran di atas, dalam penelitian ini diambil dari keseluruhannya mengenai kriteria perumahan dan permukiman yang secara garis besar lebih menitik beratkan kepada sarana dan prasarana permukiman yang harus tersedia, hal ini sesuai dengan Undang-undang No. 1 Tahun 2011 mengenai perumahan dan permukiman.

2.2.5 Permasalahan Permukiman: *monetary and non-monetary accounts of Housing Problem*

Di dalam suatu proses berlangsungnya suatu permukiman, Turner (1977) mengemukakan bahwa terdapat suatu permasalahan permukiman di dalamnya pula. Permasalahan perumahan dapat diukur dari indikator faktor moneter dan faktor non-moneter. Pengukuran tersebut dilakukan baik pada kondisi aktual maupun prioritasnya, diharapkan, atau normalnya. Perbandingan dilakukan pada kondisi aktual terhadap nilai prioritas, yang diharapkan, atau normalnya sebagai cara untuk mengetahui permasalahan permukiman. Jika "–" terjadi masalah (*oppressive*), "B" terjadi keseimbangan (*balancing*), dan "+" terjadi keberdukungan (*supportive*). Pengukuran ini berangkat dari penghasilan per bulan yang dimiliki oleh responden. Indikator faktor moneter dan non-moneter lebih detailnya adalah:

Faktor untuk nilai moneter:

1. *Income* (pendapatan): penghasilan bersih per bulan, yaitu total penghasilan bulanan setelah pemenuhan kebutuhan pokok minimum termasuk makanan dan transportasi. *Income* dalam hal ini akan dibandingkan

dengan pemenuhan kebutuhan pokok minimum termasuk makanan dan transportasi. Hal yang mempengaruhi *income* adalah keberadaan sumber penghidupan ganda berupa sektor perikanan, maupun non perikanan dan jumlah keluarga.

2. *Price* (harga): harga yang harus dibayar oleh rumah tangga untuk pembayaran uang sewa, pajak properti, utilitas, dan pemeliharaan. Pengeluaran ini dihitung dalam bentuk persen dari penghasilan masyarakat dengan rentang dibawah 5% hingga diatas 30%.
3. *Cost* (biaya): biaya konstruksi atau ganti rugi bagi *suplier* yang harus dibayarkan oleh *owner*, penghuni, ataupun pemilik lahan mana pun dari penghasilan rumah tangga dengan rentang kurang dari satu tahun hingga lima tahun.
4. *Fixed assets* (aset tetap): ekuitas yang dimiliki oleh rumah tangga atau uang yang dapat diperoleh dari penghasilan dengan kurang dari satu tahun hingga lebih dari 5 tahun.

Faktor untuk nilai non-moneter:

1. *Social access* (akses sosial): lokasi hunian yang diterjemahkan dari kedekatan jarak suatu rumah tangga dengan orang-orang di sekitarnya, bagaimanapun untuk memperoleh dukungan sosial dengan kedekatan yang berada di samping kanan kiri rumah hingga perjalanan lebih dari 1 hari.
2. *Economic access* (akses ekonomi): lokasi hunian yang diterjemahkan dari kedekatan jarak suatu rumah tangga dengan sumber pencahariannya, serta keterjangkauan keduanya dengan kedekatan jarak dari jalan yang sama atau lebih dari 2 jam dengan menggunakan kendaraan.
3. *Physical standard* (standar fisik): standar ruang, konstruksi, dan peralatan, dari yang tak ternaungi dan tak terlayani hingga ternaungi dan terlayani, dan dikenalnya standar modern minimalis.
4. *Tenure security* (keamanan kepemilikan): pilihan akan tenggang waktu kepemilikan atau kejelasan keamanan dalam menghuni suatu rumah tinggal, baik mulai yang berjangka dalam kurun waktu tertentu (kurang

dari 1 bulan) hingga seumur hidup atau tidak merasa gelisah akan ancaman penggusuran dan pelanggaran.

Jika terjadi ketidaksesuaian faktor-faktor di atas dengan tuntutan dan kemampuan penghuni maka perumahan itu menjadi masalah bagi penghuninya. Dari segi moneter, bagi masyarakat dengan *income* yang berada di posisi rendah maka akan memiliki kemampuan mengeluarkan biaya baik *price* dan *cost* juga rendah, maka *fixed assets* juga rendah. Jika ternyata dalam proses perumahan yang terjadi *price* dan *cost* yang harus dibayarkan dalam kenyataannya jauh lebih tinggi dari *income*nya maka terdapat permasalahan pada penghuni walaupun *fixed assets*nya tinggi, hal ini dikarenakan *fixed assets* belum menjadi sebuah prioritas yang diperhitungkan dalam perumahan. Sebaliknya jika *price* dan *cost* dalam kenyataannya lebih rendah berarti tidak terdapat permasalahan atau malah menguntungkan. Sementara dari segi non moneter, golongan berpenghasilan rendah membutuhkan kemudahan pencapaian geografis ke tempat kerja (*economic access*) dan pencapaian untuk mendapatkan dukungan sosial (*social access*). Hal ini dalam kehidupannya berupa kerabat ataupun keluarga yang mudah dan dekat, sehingga dapat memperoleh segala macam bentuk bantuan. Standar fisik lingkungan perumahan yang ada merupakan cerminan penyesuaian dengan kemampuan dalam pembayarannya. Keamanan kepemilikan (*tenure security*) mencerminkan kebebasan untuk tetap tinggal maupun pengoperannya (penjualannya/ penyewaannya). Jika terjadi kesulitan pencapaian geografis maupun sosial, keamanan dalam berdiam maka berarti ada masalah perumahan walaupun standar fisiknya tinggi.

Berdasarkan penjabaran di atas, dalam penelitian ini menggunakan teori Turner (1977), di mana pada permukiman tidak terlepas dari suatu permasalahan. Dengan beranggapan seperti itu maka Turner (1977), membaginya menjadi dua yakni nilai moneter dan non-moneter permasalahan permukiman.

2.3 Bencana Rob Pada Permukiman

2.3.1 Pengertian Banjir Rob

Pengertian banjir menurut Ward (1978) dalam Dewi (2007), meluapnya air ke daratan dan mengakibatkan daratan tergenang atau tenggelam secara tidak normal. Marfai dan King (2008) menjelaskan bahwa banjir di wilayah pesisir dapat terjadi melalui proses naiknya pasang air laut, gelombang pasang, tingginya aliran air sungai, dan kenaikan paras muka air laut. Dalam penelitian ini, fokus kajian banjir lebih ditekankan pada kejadian banjir yang disebabkan oleh proses naiknya pasang air laut yang menggenangi daratan. Banjir menjadi bencana alam ketika genangan telah mencapai areal yang secara fungsional dimanfaatkan untuk kepentingan manusia. Kerentanan dalam bencana banjir secara umum, menurut Baru (2011) dinyatakan sebagai kemungkinan terjadinya banjir dan konsekuensi yang terjadi akibat banjir.

Banjir pasang air laut atau yang dikenal dengan istilah rob merupakan permasalahan yang sering terjadi pada daerah yang memiliki pantai yang landai dan elevasi permukaan tanah tidak jauh lebih tinggi dari pasang laut tertinggi (Marfai, 2004 dan Sulma, 2012). Banjir rob atau banjir pasang air laut adalah peristiwa masuknya air laut ke daratan yang terjadi waktu air pasang sehingga menggenangi wilayah daratan. Faktor utama yang menyebabkan banjir ini adalah penurunan muka air tanah dan juga kenaikan muka air laut (Gumilar, dkk., 2009, Harwitasari 2009. Marfai dan king 2008)

Sarbidi (2002, dalam Wirastriya 2005) menyebutkan bahwa banjir pasang air laut (rob) yang terjadi di pesisir Kota Semarang disebabkan beberapa faktor, yaitu sebagai berikut:

a. Perubahan penggunaan lahan di wilayah pantai seperti lahan tambak, rawa dan sawah yang dulu secara alami dapat menampung pasang air laut telah berubah menjadi lahan permukiman, kawasan industri, dan pemanfaatan lainnya dengan cara menguruk lahan tersebut sehingga air pasang laut tidak dapat tertampung lagi dan akhirnya menggenangi kawasan yang lebih rendah lainnya.
b. Penurunan permukaan tanah
c. Kenaikan muka laut akibat pemanasan global

Berdasarkan penjabaran di atas, pada penelitian ini bahwa banjir di wilayah pesisir dapat terjadi melalui proses naiknya pasang air laut, gelombang pasang, tingginya aliran air sungai, dan kenaikan paras muka air laut. Dalam penelitian ini, fokus kajian banjir lebih ditekankan pada kejadian banjir yang disebabkan oleh proses naiknya pasang air laut yang menggenangi daratan. Banjir dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satu penyebab banjir adalah perubahan iklim. Perubahan iklim berpotensi menyebabkan banjir melalui peningkatan curah hujan, peningkatan aliran sungai gletser, dan peningkatan permukaan air laut akibat mencairnya es di kutub bumi atau dalam istilah Indonesia dikenal dengan rob

2.3.2 Karakteristik dan Indikator Bahaya Banjir Rob

Berdasarkan bentuk genangan banjir rob, menurut Setyono dkk. (1994) dalam Nugraha (2013) dapat dibedakan menjadi:

a. Penggenangan permanen, yaitu penggenangan banjir rob yang disebabkan kenaikan muka air laut terhadap pantai bergeser ke arah daratan. Besarnya pergeseran garis pantai ke arah daratan tergantung pada topografi daerah setempat. Biasanya penggenangan ini akan dialami langsung oleh kawasan pesisir yang berbatasan dengan garis pantai di pinggiran sungai dekat muara sungai.
b. Penggenangan sesaat, yaitu penggenangan yang dialami pada saat terjadi pasang tertinggi akan tetapi setelah surut kawasan tersebut bebas lagi.
c. Penggenangan semu, yaitu bilamana suatu kawasan tidak terjadi penggenangan air laut tetapi terkena pengaruh penggenangan, yaitu melalui perembesan air laut yang masuk melalui pori-pori tanah ke arah daratan.

Indikator bahaya banjir memiliki artian yaitu tolok ukur yang menjadi indikasi dari bahaya banjir yang terjadi. Variabel karakteristik ancaman banjir yang dilihat dari:

a. Lama genangan, adalah salah satu variabel dalam faktor bahaya karena lama genangan berpotensi menyebabkan beberapa kerusakan ada lingkungan dan memungkinkan penyakit.

b. Kecepatan aliran air, merupakan salah satu variabel dalam faktor bahaya karena kecepatan aliran air berpotensi menghanyutkan dan membawa manusia, objek atau material tertentu.
c. Jenis material bawaan, merupakan variabel dalam faktor bahaya karena jenis material bawaan dapat menyebabkan kerusakan pada manusia dan/ atau objek tertentu.
d. Kedalaman banjir, merupakan potensi bencana banjir untuk menenggelamkan manusia dan atau objek tertentu.

Bakornas PB (2007) menggunakan indikator yang menjadi parameter atau tolok ukur untuk mengukur bahaya banjir dengan melihat karakteristik banjir yang terjadi melalui indikator luas genangan (Km ^{2}, hektar), kedalaman atau ketinggian air banjir (meter), kecepatan aliran (meter/detik, Km/jam), material yang dihanyutkan aliran banjir (batu, bongkahan, pohon, dan benda keras lainnya), tingkat kepekatan air atau tebal endapan lumpur (meter, centimeter) dan lamanya waktu genangan (jam, hari, bulan).

Berdasarkan penjabaran di atas, dalam penelitian ini khususnya banjir rob menggunakan kedalaman atau ketinggian air banjir (meter), material yang dihanyutkan aliran banjir (batu, bongkahan, pohon, dan benda keras lainnya) dan lamanya waktu genangan (jam, hari, bulan)

2.4 Teori Adaptasi Pada Permukiman

2.4.1 Pengertian Adaptasi

Hardesty (1977) mengemukakan tentang adaptasi bahwa: *"adaptation is the process through which beneficial relationships are established and maintained between an organism and its environment"*, maksudnya, adaptasi adalah proses terjalinnya dan terpeliharanya hubungan yang saling menguntungkan antara organisme dan lingkungannya. Sementara itu para ahli ekologi budaya (*cultural ecologists*) (Alland, 1975; Harris, 1968; Moran, 1982) mendefinisikan, bahwa adaptasi adalah suatu strategi penyesuaian diri yang digunakan manusia selama hidupnya untuk merespons terhadap perubahan-perubahan lingkungan dan sosial.

Dalam kajian adaptabilitas manusia terhadap lingkungan, ekosistem merupakan keseluruhan situasi, di mana adaptabilitas berlangsung atau terjadi. Karena populasi manusia tersebar di berbagai belahan bumi, konteks adaptabilitas sangat berbeda-beda. Suatu populasi di suatu ekosistem tertentu menyesuaikan diri terhadap kondisi lingkungan dengan cara-cara yang spesifik. Ketika suatu populasi atau masyarakat mulai menyesuaikan diri terhadap suatu lingkungan yang baru, suatu proses perubahan akan dimulai dan dapat saja membutuhkan waktu yang lama untuk dapat menyesuaikan diri (Moran 1982). Sahlins (1968) menekankan bahwa proses adaptasi sangat*lah* dinamis, karena lingkungan dan populasi manusia terus dan selalu berubah.

Smith dkk., (1999) dalam kajiannya mengenai perubahan iklim, mengartikan adaptasi sebagai penyesuaian di dalam sistem ekologi-sosial-ekonomi sebagai respons terhadap kondisi iklim dan dampaknya, Smith dan Wandel (2006) juga menyatakan bahwa adaptasi manusia dalam perubahan global merupakan proses dan hasil dari sebuah sistem, untuk mengatasi dan menyesuaikan diri terhadap perubahan, tekanan, bahaya, risiko, dan kesempatan. Dalam perubahan iklim terdapat 2 peran adaptasi yaitu sebagai bagian dari penilaian dampak dengan kata kunci yaitu (1) adaptasi yang dilakukan, dan (2) respons kebijakan dengan kata kunci rekomendasi adaptasi. Kerangka dalam mendefinisikan adaptasi adalah dengan mempertanyakan: (1) adaptasi terhadap apa?; (2) siapa atau apa yang beradaptasi?; dan (3) bagaimana adaptasi berlangsung?. Hal ini berarti bahwa adaptasi adalah proses adaptasi dan kondisi yang diadaptasikan.

Adaptasi disusun oleh berbagai tindakan dalam masyarakat yang dilakukan oleh individu, kelompok, dan pemerintah. Adaptasi dilatarbelakangi oleh berbagai faktor termasuk perlindungan terhadap kesejahteraan dan keselamatan. Hal tersebut dapat dilakukan secara individu atas dasar kepentingan pribadi, atau tersusun dalam aksi pemerintah dan publik untuk melindungi penduduknya (Adger et al. 2004). Sunil (2011) mendefinisikan adaptasi dalam ketidakpastian lingkungan dan bencana sebagai penanganan terhadap dampak yang tidak dapat dihindari dalam perubahan lingkungan. Adaptasi menyertakan penyesuaian diri dalam bersikap terhadap kondisi yang

tidak menentu. Adaptasi sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi dan ekologi tertentu. Di dalam perubahan lingkungan yang terjadi di wilayah pesisir, konsep adaptasi mengacu pada strategi: (1) perlindungan terhadap wilayah daratan dari lautan, sehingga penggunaan lahan dapat terus berlanjut; (2) akomodasi yaitu melakukan penyesuaian diri terhadap lingkungannya; dan (3) strategi menghindar atau migrasi yaitu meninggalkan wilayah pesisir ke daerah lain yang lebih aman. Berdasarkan penjabaran di atas, dalam penelitian ini adalah adaptasi adalah suatu strategi penyesuaian diri yang digunakan manusia selama hidupnya untuk merespons terhadap perubahan-perubahan lingkungan dan sosial sebagai respons terhadap iklim dan dampaknya. Adaptasi manusia dalam perubahan global merupakan proses dan hasil dari sebuah sistem, untuk mengatasi dan menyesuaikan diri terhadap perubahan, tekanan, bahaya, risiko, dan kesempatan

2.4.2 Konsep dan Tingkat Adaptasi

Menurut Wohlwill (dalam Fisher, dkk., 1984), hubungan perilaku lingkungan dibagi ke dalam 3 dimensi:

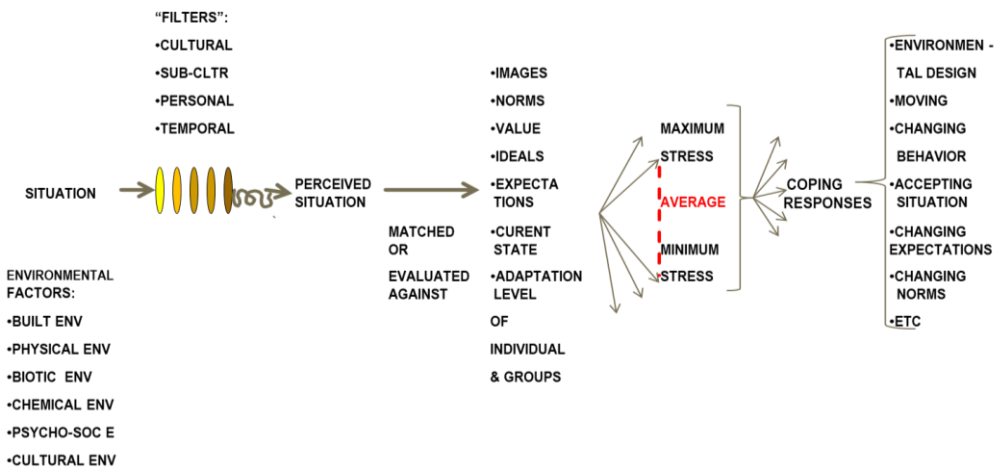
1. Intensitas, yang berhubungan dengan kesesakan atau justru kelengangan yang dapat memengaruhi psikologis individu.
2. Keanekaragaman, berkaitan dengan banyaknya informasi yang masuk atau justru sedikitnya informasi yang masuk dan tak sebanding dengan kapasitas pemrosesan informasi. Jika berlebih maka dapat terjadi yang dinamakan *overload* dan jika terlalu sedikit maka dapat terjadi kemonotonan (kebosanan).
3. Adanya pola, berkaitan dengan keteraturan suatu pola sehingga dapat atau tidak dapatnya diprediksi oleh individu. Semakin teratur suatu pola semakin mudah dikenali oleh individu, dan begitu pun sebaliknya.

Perilaku penyesuaian penghuni terhadap lingkungan merupakan upaya pengurangan ketidaksesuaian atau ketidakcocokan dalam suatu sistem (lingkungan), menambah harmoni atau mencapai kondisi homeostasis (Berry, 1977 dalam Widyastuti, 2002). Berry (1977) menyatakan bahwa mekanisme, tindakan penyesuaian dapat dibedakan dalam 3 kategori strategi adaptasi, yaitu:

1. *Adaptation by adjustment*, tindakan mengurangi konflik terhadap lingkungan dengan menyesuaikan diri atau mengubah perilaku agar harmoni dengan lingkungan
2. *Adaptation by reaction*, tindakan menolak atau melawan lingkungan dengan melakukan perubahan-perubahan fisik lingkungan guna menambah congruent antara individu dengan lingkungan fisiknya.
3. *Adaptation by withdrawal*, tindakan menghindari lingkungan dikarenakan ketidaksesuaian atau ketidakcocokan. Yang dilakukan dengan cara membiarkan atau menggunakan *setting* pengganti atau pindah ke tempat lain. Dalam konsep ketiga ini Berry, (1977) mencontohkan suatu tindakan migrasi (pindah)

Senada dengan skema adaptasi dalam pengaruh lingkungan, Rapoport (2005) mengemukakan istilah *coping response* sebagai pengganti istilah perilaku adaptasi, berkaitan dengan tingkatan stres yang dialami tiap individu ataupun kelompok dalam tiga elemen stres. Model skematis tiga elemen stres yang kemudian digambarkan oleh Rapoport (2005) menggambarkan bahwa budaya, sub-budaya, personal dan temporal berperan sebagai alat filtrasi untuk memersepsikan suatu situasi. Situasi adalah pengindraan, pencitraan, dan deskripsi mengenai lingkungan setempat yang dapat diidentifikasi dari faktor-faktor lingkungan yang ada. Faktor-faktor lingkungan yang dimaksud adalah lingkungan terbangun, lingkungan fisik, lingkungan biotik, lingkungan kimiawi, lingkungan psiko-sosial, lingkungan budaya, dan lain sebagainya.

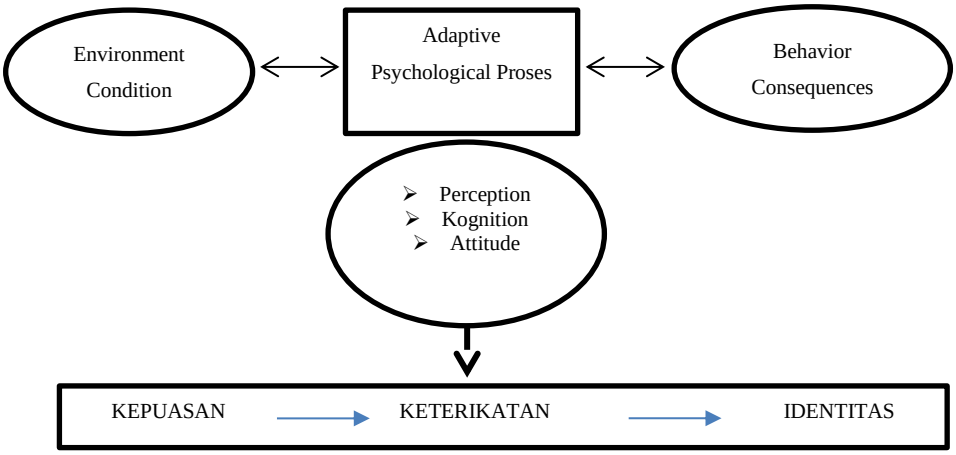
Persepsi yang dimaksud oleh Rapoport (2005) ini akan terseleksi untuk digunakan (dan disesuaikan) ataupun dievaluasi (jika tidak sesuai untuk digunakan) oleh tiap individu atau kelompok, untuk disesuaikan dengan tiap individu atau kelompok tersebut. Hasil dari penggunaan ataupun evaluasi persepsi suatu situasi tersebut adalah tingkatan stres dan menentukan pihak yang mengalami stres. Tingkatan atau rentang stres yang dialami akan memengaruhi perilaku *coping response* dari tiap individu maupun kelompok. Perilaku *coping response* ini dapat berupa desain lingkungan setempat, berpindah, mengubah perilaku, menerima situasi (pasrah), mengubah ekspektasi (pengharapan), mengubah norma, dan lain sebagainya.



Gambar 2.2 Model skematis tiga elemen stres: situasi-individu-stres (Rapoport, 2005)

Rapoport (1982) membagi elemen-elemen ruang berdasarkan 3 bagian yaitu: (a) Elemen fix (*fixed feature element*) adalah elemen yang memiliki sifat statis atau bersifat tetap dan tidak bisa dihilangkan, kebanyakan elemen-elemen arsitektur standar seperti dinding, plafon-plafon. (b) Elemen semi fix (*semi-fixed feature*) adalah elemen yang memiliki sifat bebas, merupakan ruang hasil dari perubahan seperti perabot rumah, tirai dan perlengkapan lainnya. (c) Elemen non fix (*non-fixed feature*) adalah elemen yang memiliki sifat bebas merupakan ruang hasil dari perubahan, hal ini sangat terikat dengan manusia sebagai penghuni suatu tempat, hubungan perpindahan ruangnya (*proxemics*), posisi dan postur tubuh (*kinetics*).

Menurut Holahan (1982), bahwa keputusan individu untuk pindah tergantung kesesuaian harapan dan *image* dengan lingkungan yang ada. Bila lingkungan pilihan tidak ada maka individu tersebut akan berusaha untuk beradaptasi, harus mengurangi ketidaksesuaian dan harus melakukan tindakan walau dirasa cukup sulit. Hal tersebut dapat digambarkan pada skema di bawah ini:



Gambar 2.3 Proses Adaptasi dan Keputusan Individu dalam Permukiman (Holahan, 1982)

Teori tingkat adaptasi terhadap rangsangan lingkungan di kembangkan oleh Wohwill (dalam Sarwono, 1992). Menurut Wohwill, setiap orang mempunyai tingkat adaptasi (*adaptation level*) tertentu terhadap rangsangan atau terhadap kondisi lingkungan tertentu. Kondisi lingkungan yang dekat atau sama dengan tingkat adaptasi adalah kondisi optimal, yang selalu diupayakan untuk dipertahankan. Wolwill (dalam Sukmana, 2003), mengatakan bahwa ada tiga kategori hubungan perilaku dan lingkungan yang harus disesuaikan untuk mendapatkan tingkat adaptasi optimal, yaitu rangsangan sensori, rangsangan sosial dan rangsangan perubahan. Terlalu banyak dan terlalu sedikit rangsangan sensori adalah tidak menyenangkan, serta terlalu banyak dan terlalu sedikit perubahan lingkungan juga tidak menyenangkan. Wohwill mencoba memodifikasi ketiga dimensi yang merupakan aturan umum untuk memperoleh tingkat adaptasi yang optimal, yaitu bahwa seseorang akan mempunyai tingkat adaptasi yang optimal terhadap rangsangan tergantung pada pengalaman masa lalu. Misalnya seseorang yang tinggal di kota besar kemungkinan mempunyai tingkat toleransi yang tinggi terhadap kepadatan/kesesakan manusia dan tingkat toleransi yang terendah terhadap (pengasingan), dibandingkan dengan mereka yang tinggal di daerah pedesaan. Tingkat adaptasi tidak hanya berbeda dari satu orang dengan orang lainnya sebagai fungsi pengalaman, juga berubah sesuai tingkat rangsangan. Artinya, bahwa tingkat adaptasi seseorang terhadap

rangsangan lingkungan tidak saja dipengaruhi oleh faktor pengalaman akan tetapi juga oleh kualitas rangsangan.

Berdasarkan penjabaran di atas, dalam penelitian ini perilaku *coping response* ini dapat berupa desain lingkungan setempat, berpindah, mengubah perilaku, menerima situasi (pasrah), mengubah ekspektasi (pengharapan), mengubah norma, dan lain sebagainya.

2.4.3 Strategi Adaptasi Menghadapi Banjir Rob

Secara umum, strategi adaptasi (*adaptive strategy*) dapat diartikan sebagai rencana tindakan yang dilakukan manusia, baik secara sadar maupun tidak sadar, secara eksplisit maupun implisit dalam merespons berbagai kondisi internal dan eksternal (Marrung, 2011). Sementara itu strategi adaptasi adalah perilaku manusia dalam mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki dalam menghadapi masalah sebagai pilihan-pilihan tindakan yang tepat guna sesuai dengan lingkungan sosial, kultural, ekonomi dan ekologis di tempat mereka hidup.

Burton et al. (1993) dalam Adger et al. (2005) menjelaskan klasifikasi adaptasi yang berbasis pada strategi sering kali berfokus pada tingkat kerugian yang diderita, kerugian yang dapat dihindari, modifikasi kejadian, kejadian, pencegahan dampak, pengubahan pemanfaatan, atau pemindahan lokasi. Klasifikasi ini merupakan ekspansi dari tiga landasan adaptasi, yaitu: (a) Mengurangi sensitivitas sistem yang terkena dampak, misalnya dengan memastikan bangunan di kawasan banjir dibangun dengan lantai dasar yang tahan banjir. (b) Mengubah kapasitas sistem untuk menerima dampak perubahan iklim, misalnya meningkatkan kesigapan dan mitigasi terhadap bahaya. (c) Meningkatkan daya tahan sistem sosial dan ekologi, hal ini dapat dicapai melalui berbagai tindakan yang tidak hanya meningkatkan kesejahteraan dan jaminan akses terhadap sumber daya, tetapi juga tindakan yang spesifik yang dapat memulihkan kembali populasi tertentu dari kerugian yang dideritanya.

Strategi adaptasi manusia terhadap lingkungannya terjadi sebagai bentuk penyesuaian diri dengan lingkungannya dan sebagai bentuk untuk bertahan hidup. Oleh karena itu, keanekaragaman kondisi lingkungan akan memengaruhi

kehidupan manusia di berbagai lokasi yang berbeda dan akan memunculkan terjadinya berbagai bentuk strategi adaptasi. Pemahaman terhadap strategi adaptasi yang diterapkan mencerminkan bentuk kognitif yang dipelajari melalui sosialisasi dari pendukung suatu budaya, yang kemudian diharapkan mampu memberikan penjelasan terhadap fenomena sosial yang dihadapi suatu kelompok masyarakat (Marrung, 2011). Kapasitas manusia untuk dapat beradaptasi ditunjukkan dengan usahanya untuk mencoba mengelola dan bertahan dalam kondisi lingkungannya. Kemampuan suatu individu untuk beradaptasi mempunyai nilai bagi kelangsungan hidupnya. Makin besar kemampuan adaptasi suatu makhluk hidup, makin besar pula kemungkinan kelangsungan hidup makhluk tersebut.

Jenis strategi yang dilakukan manusia di lingkungan banjir rob cukup beragam. Strategi adaptasi manusia dalam mengatasi banjir rob dapat berupa strategi adaptasi fisik, adaptasi sosial ekonomi dan adaptasi sumber daya manusia. Strategi adaptasi tersebut dapat dilakukan melalui pendekatan proaktif dan reaktif. Sebagai contoh untuk strategi adaptasi fisik dapat dilakukan dengan pendekatan proaktif, yaitu pendekatan dengan menanam tanaman secara langsung dapat menahan kenaikan muka air laut, hantaman gelombang besar dan rob, dengan pendekatan reaktif, yaitu dengan mengejar musim dan pengelolaan terumbu karang (Rahmasari, 2011).

Sementara itu, untuk strategi adaptasi sosial ekonomi dilakukan dengan pendekatan proaktif melalui penggunaan bioteknologi di bidang budidaya tanaman yang nantinya akan meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat pesisir dengan pendekatan reaktif, yaitu masyarakat pesisir beralih ke mata pencaharian yang lainnya yang kemungkinan tidak akan terkena dampak perubahan iklim. Strategi adaptasi sumber daya manusia dapat dilakukan dengan cara manajemen pasca panen, yaitu dengan memperhatikan penangkapan ikan di atas kapal sampai pada ikan tersebut siap diolah lebih lanjut atau dipasarkan, pola nafkah ganda yang bertujuan mendapatkan pendapatan alternatif, dan melakukan kegiatan usaha di luar perikanan (Rahmasari, 2011).

Strategi adaptasi dalam mengatasi banjir dapat dilakukan di lingkungannya maupun dalam berbagai aktivitas. Adaptasi penduduk di

lingkungannya dikelompokkan menjadi dua, yaitu adaptasi dilingkungan permukiman dan adaptasi di dalam lingkungan rumah tangganya. Bentuk adaptasi masyarakat lingkungan permukimannya dapat dilihat dari cara penduduk melindungi bangunan rumah dengan membuat tembok pelindung, membuat jalan yang lebih tinggi di sekitar rumah, membeli pompa penyedot, membuat/memperlancar drainase, meninggikan bangunan rumah dan lain sebagainya, sedangkan bentuk kegiatan adaptasi masyarakat di lingkungan rumah tangganya dapat dilihat dari penataan ruangan, penggantian perabot rumah tangga dengan yang tahan air, membeli/membuat tempat penyimpanan dokumen yang tahan air, meninggikan tempat tidur jika satu lantai, meninggikan dapur, kamar mandi, dan lain sebagainya (Rahmasari, 2011)..

Bentuk lain dari adaptasi penduduk di luar lingkungan permukiman adalah beradaptasi dalam beraktivitas sehari-hari ke tempat kerja atau melakukan pekerjaan. Adaptasi penduduk untuk tetap bisa kerja ketika banjir rob datang adalah dengan cara bekerja atau berangkat kerja di lingkungan permukimannya dengan menggunakan sepatu bot atau tidak memakai sepatu langsung berangkat kerja. Sementara itu, untuk kegiatan di lingkungan rumah dilakukan dengan cara melakukan pekerjaan di lantai dua atau lantainya di buat menjadi lebih tinggi dan lain sebagainya (Rahmasari, 2011). Bentuk adaptasi yang bersifat fisik menurut Diposaptono (2010) dapat dikelompokkan menjadi empat jenis adaptasi, yaitu:

1. Adaptasi proteksi dengan bangunan pantai
2. Adaptasi akomodasi
3. Adaptasi reklamasi
4. Adaptasi relokasi/memenuhi garis sepadan pantai.

Strategi adaptasi proteksi merupakan salah satu bentuk strategi adaptasi yang bersifat fisik dengan tujuan untuk mengatasi banjir rob yang sering melanda wilayah pesisir dengan cara memberikan proteksi/perlindungan. Pada strategi proteksi berbagai bentuk penggunaan lahan seperti jalan, lahan tambak, lahan sawah, tempat rekreasi, pelabuhan, lahan permukiman, dan penggunaan lahan lainnya diberikan tembok perlindungan. Strategi adaptasi proteksi dilakukan sebagai upaya untuk memproteksi semua bentuk pemanfaatan lahan

yang ada di sekitar pantai atau pesisir. Strategi proteksi ini telah banyak dilakukan oleh beberapa Negara yang sebagai besar daratannya dikelilingi laut dan berpotensi terjadinya banjir rob. Strategi akomodasi merupakan strategi yang mengakomodasi pengaruh banjir rob terhadap berbagai bentuk penggunaan lahan yang ada di kawasan pantai atau pesisir. Pada strategi akomodasi berbagai bentuk penggunaan lahan diubah ke dalam bentuk lain yang disesuaikan dengan kondisi besar kecilnya rob. Bentuk lahan pertanian sawah diubah menjadi lahan tambak, sedangkan lahan tambak diverifikasi ke jenis lahan tambak lain, seperti lahan bandeng dijadikan lahan udang atau sebaliknya. Permukiman dari pola permukiman permanen dengan dasarnya adalah bangunan tembok diubah menjadi bangunan permukiman panggung. Sementara itu, untuk jalan dan pelabuhan dilakukan peninggian sekaligus sebagai penahan banjir rob (Diposaptono, 2010). Strategi akomodasi ini memerlukan sosialisasi tinggi terhadap masyarakat ketika ingin diterapkan. Hal ini terjadi karena pada strategi ini harus mengubah semua bentuk pemanfaatan yang telah ada menjadi baru, sehingga apabila tidak direspons secara baik oleh masyarakatnya maka strategi tidak bisa diterapkan.

Strategi reklamasi merupakan strategi yang mereklamasi pantai agar banjir rob tidak masuk ke daratan dengan cara membuat bendungan di sekitar pantai. (Diposaptono, 2010). Reklamasi pantai merupakan sub sistem dari sistem pantai (Suharso, 1996 dalam Djakapermana, 2013) sehingga reklamasi pantai harus diperhitungkan secara cermat dampak yang ditimbulkan pada lokasi pantai lainnya. Strategi relokasi merupakan strategi yang merelokasi semua pemanfaatan lahan yang ada di sekitar pantai atau pesisir agar tidak terkena banjir rob. Pada strategi ini daratan yang berupa lahan pertanian sawah, lahan tambak, lahan permukiman, lahan industri, pariwisata, pelabuhan, jalan, tempat wisata, dan lainnya direlokasi ke arah daratan yang agak jauh dari pantai, sedangkan bekas lahan dijadikan sebagai kawasan hutan bakau atau Mangrove (Diposaptono, 2010).

Berdasarkan penjabaran di atas, dalam penelitian ini Strategi adaptasi manusia terhadap lingkungannya terjadi sebagai bentuk penyesuaian diri dengan lingkungannya dan sebagai bentuk untuk bertahan hidup. Jenis strategi yang

dilakukan manusia di lingkungan banjir rob cukup beragam. Strategi adaptasi manusia dalam mengatasi banjir rob dapat berupa strategi adaptasi fisik, adaptasi sosial ekonomi dan adaptasi sumber daya manusia. Strategi adaptasi tersebut dapat dilakukan melalui pendekatan proaktif dan reaktif.

2.5 Sintesa Pustaka

Pada penelitian ini menekankan bagaimana menata sebuah kawasan permukiman pesisir berbasis adaptasi yang diakibatkan oleh banjir rob. Penelitian ini diperlukan dikarenakan pantai utara Jawa sering di landa bencana banjir rob yang diakibatkan oleh kenaikan muka air laut maupun penurunan tanah. Banjir rob yang di teliti adalah yang terletak pada pesisir Kota Semarang khususnya Kampung Tambak Lorok. Pemilihan ini dasarkan kepada wilayah Kecamatan Semarang Utara yang memilik intensitas banjir rob yang lebih tinggi daripada kecamatan lain yang berada di Kota Semarang. Penelitian ini bertumpu pada konsep penataan permukiman tanpa ada unsur relokasi yang di mana sampai sejauh ini belum terdapat penelitian serupa yang spesifik membahas mengenai konsep penataan permukiman. Sebagian besar penelitian yang telah dilakukan adalah mengenai kerentanan bencana banjir rob, bahaya banjir rob, kapasitas banjir rob dan risiko bencana banjir rob. Hal ini yang menjadikan bahwa penelitian ini sangat penting dilakukan terlebih lagi lokasi Kampung Tambak Lorok merupakan permukiman nelayan yang sebagian besar ikan di Semarang dipasok dari kampung tersebut, yang menjadi permasalahan adalah adanya banjir rob tersebut yang mengganggu aktivitas masyarakat.

Menurut Turner (1976) Permukiman yang terdampak banjir rob yang termasuk didalam-Nya perlu adanya penanganan memiliki keterkaitan dengan konsep rumah sebagai proses yang terkait dengan kondisi sosial dan ekonomi penghuninya. Masyarakat membangun atau memperbaiki rumah sesuai dengan kondisi sosial dan ekonomi mereka, di mana peningkatan kondisi sosial ekonomi akan berpengaruh kepada peningkatan kondisi rumah mereka dan sebaliknya. Menurut Doxiadis (1968) apa yang terjadi pada permukiman manusia adalah sebagai berikut: alam (*nature*) adalah wadah di mana manusia (*man*) masuk ke dalamnya. Pada akhirnya manusia akan membentuk kelompok sosial yang

disebutnya sebagai masyarakat (*society*). Masyarakat kemudian memerlukan tempat berlindung (*shells*) dan akhirnya semuanya dihubungkan dengan *networks* pada saat semuanya menjadi kian semakin kompleks. Kriteria perumahan dan permukiman yang secara garis besar lebih menitik beratkan kepada sarana dan prasarana permukiman yang harus tersedia, hal ini sesuai dengan Undang-undang No. 1 Tahun 2011 mengenai perumahan dan permukiman. Teori Turner (1977) yang di mana pada permukiman tidak terlepas dari suatu permasalahan. Dengan beranggapan seperti itu maka Turner membaginya menjadi dua yakni nilai moneter dan non-moneter permasalahan permukiman.

Banjir akibat *sea level rise* merupakan fenomena alam yang diakibatkan oleh naiknya permukaan air laut ke daratan / pasang air laut yang terjadi secara alamiah. Banjir ini terjadi di kawasan pesisir karena kawasan pesisir memiliki elevasi lebih rendah atau sama dengan elevasi rata-rata permukaan air laut dan menjadi tempat bermuaranya sungai. Selain itu banjir akibat *sea level rise* juga terjadi secara rutin setiap bulan namun ketinggian yang dihasilkan akan berbeda tergantung dari posisi antara bulan, bumi dan matahari sehingga berpotensi dalam peningkatan ancaman bencana. Indikator yang menjadi parameter banjir rob menggunakan kedalaman atau ketinggian air banjir (meter), material yang dihanyutkan aliran banjir (batu, bongkahan, pohon, dan benda keras lainnya) dan lamanya waktu genangan (jam, hari, bulan). Banjir rob atau banjir pasang air laut adalah peristiwa masuknya air laut ke daratan yang terjadi waktu air pasang sehingga menggenangi wilayah daratan. Faktor utama yang menyebabkan banjir ini adalah penurunan muka air tanah dan juga kenaikan muka air laut. Banjir rob di Kota Semarang di pengaruhi oleh 3 faktor yakni perubahan penggunaan lahan, penurunan permukaan tanah dan kenaikan muka laut akibat pemanasan global. Bentuk genangan banjir rob yakni penggenangan permanen, penggenangan sesaat dan penggenangan semu.

Adaptasi adalah suatu strategi penyesuaian diri yang digunakan manusia selama hidupnya untuk merespons terhadap perubahan-perubahan lingkungan dan sosial sebagai respons terhadap iklim dan dampaknya. Adaptasi manusia dalam perubahan global merupakan proses dan hasil dari sebuah sistem, untuk

mengatasi dan menyesuaikan diri terhadap perubahan, tekanan, bahaya, risiko, dan kesempatan. Keputusan individu untuk pindah tergantung kesesuaian harapan dan *image* dengan lingkungan yang ada. Lingkungan berperan dalam membentuk perilaku, dengan memilih suatu lingkungan yang sesuai, manusia berharap dapat melakukan proses bermukim yang baik dan memenuhi kebutuhan hidupnya. Setiap orang mempunyai tingkat adaptasi (*adaptation level*) tertentu terhadap rangsangan atau terhadap kondisi lingkungan tertentu. Makin jauh perbedaan antara keadaan lingkungan dengan tingkat adaptasi, makin kuat pula reaksi orang untuk beradaptasi. Terdapat tiga kategori hubungan perilaku dan lingkungan yang harus disesuaikan untuk mendapatkan tingkat adaptasi optimal, yaitu rangsangan sensori, rangsangan sosial dan rangsangan perubahan. Faktor-faktor yang memengaruhi adaptasi adalah persepsi terhadap lingkungan, kognisi lingkungan dan evaluasi lingkungan. Perilaku *coping response* ini dapat berupa desain lingkungan setempat, berpindah, mengubah perilaku, menerima situasi (pasrah), mengubah ekspektasi (pengharapan), mengubah norma, dan lain sebagainya. Strategi adaptasi adalah perilaku manusia dalam mengalokasikan sumber daya yang mereka miliki dalam menghadapi masalah sebagai pilihan-pilihan tindakan yang tepat guna sesuai dengan lingkungan sosial, kultural, ekonomi dan ekologis di tempat mereka hidup.

“halaman ini sengaja di kosongkan”

BAB III
METODE PENELITIAN

Selanjutnya dalam Bab III ini secara umum akan di jelaskan tentang langkah-langkah untuk melakukan penelitian. Metode penelitian ini ditentukan berdasarkan pendekatan terhadap beberapa data yang dibutuhkan sesuai pustaka dan teori yang telah di kaji sebelumnya. Data yang dibutuhkan sesuai pustaka dan teori ini, selanjutnya menjadi variabel penelitian yang kemudian diolah dengan beberapa teknik pengumpulan dan analisis data serta dilakukan interpretasi dengan menggunakan metode kualitatif sehingga dapat dihasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan penelitian. Secara rinci dalam Bab 3 ini akan di jelaskan mengani paradigma penelitian, strategi penelitian, lokasi studi kasus penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, populasi dan sampel dan teknik analisis.

3.1 Paradigma Penelitian

Dalam melakukan penelitian perlu adanya paradigma. Paradigma dianggap sebagai cara pandang dalam mengetahui realita dalam kompleksitas kenyataan yang ada. Paradigma berperan dalam memahami kenyataan dengan sebaik baiknya. Setiap bidang ilmu mempunyai pandangan yang berbeda dalam melihat sesuatu Basrowi dalam Surotinojo, (2010). Paradigma *Post-positivism* merupakan suatu paradigm yang ditandai dengan keyakinan yang lebih beragam dari realitas eksternal yang hanya dapat diketahui dalam beberapa tingkat kemungkinan (Groat & Wang 2013) masih ada kemungkinan realitas eksternal yang dapat mempengaruhi.

Pada penelitian ini menggunakan paradigma *post-positivism* untuk menggambarkan teori permasalahan permukiman dan teori adaptasi yang disandingkan dengan hasil penelitian di lokasi penelitian untuk menjawab apakah teori tersebut mendukung dari sebuah permasalahan penelitian ataukah sebaliknya. Hasil dari penelitian menggunakan paradigma ini dapat menggambarkan teori yang digunakan sesuai dengan permasalahan yang diteliti atau dapat menambahkan hasil yang ditemukan untuk memperbaiki teori atau

teori ini tidak berpengaruh dalam sebuah penelitian ini. Pada penelitian ini mengenai permasalahan permukiman akibat bencana banjir dan bagaimana strategi adaptasi masyarakat tersebut dan teori yang digunakan adalah permasalahan permukiman moneter dan non-moneter (Turner, 1976) dan adaptasi *preference, choice and design* (Rapoport, 2005).

3.2 Strategi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *combined methods/strategies*. *Combined methods/strategies* merupakan metode yang menggabungkan dua jenis penelitian yakni kualitatif dan kuantitatif. Dalam strategi penelitian kombinasi, peneliti menjalankan beberapa strategi dalam urutan yang berimbang, dengan penekanan yang cenderung sama. Kelebihan dari desain penelitian ini adalah potensi untuk memaksimalkan kekuatan dan meminimalisir kekurangan tiap strategi. Sedangkan tantangannya berupa tingkat kemutakhiran yang diperlukan untuk menghubungkan antar strategi (Groat&Wang, 2013).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggabungan metode (*mixed-methodology design)* baik kualitatif maupun kuantitatif. Metode analisa kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi maupun menganalisa agar hasil lebih mendalam. Analisa kualitatif menghasilkan temuan berupa karakteristik permukiman Kampung Tambak Lorok baik yang ditinjau dari fisik bangunan, lingkungan permukiman dan karakteristik kebencanaan banjir rob baik dari segi kedalaman banjir, lama genangan dan material yang di hasilkan. Selain itu analisa ini untuk mengetahui upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat terhadap bangunan rumah dan lingkungan permukiman. Metode analisa kuantitatif digunakan untuk mendukung metode analisa kualitatif agar hasil yang didapatkan lebih valid. Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mendapatkan hasil berdasarkan kuisioner yang telah disebarkan untuk mengetahui permasalahan permukiman dengan faktor moneter dan non moneter, dengan skala yang digunakan 1-5 untuk mengetahui kondisi berimbang atau tidak. Selanjutnya untuk mengetahui hubungan variabel dependen dengan indipenden apakah terdapat keterkaitan dengan melakukan uji dependensi.

3.3 Lokasi Studi Kasus Penelitian

Studi kasus penelitian merupakan penyelidikan empiris yang mempelajari fenomena kontemporer dalam konteks sebenarnya, terutama bila batas-batas antara fenomena dan konteksnya tidak cukup jelas (Yin, 1994). Pemilihan studi kasus sangatlah penting dan krusial dalam penelitian *post-positivism*. Namun peneliti juga tidak akan mungkin mendapatkan lokasi studi kasus yang sempurna untuk sebuah kasus penelitian. Maka dari itu, perlunya pemilihan lokasi studi kasus yang cukup sesuai dan beralasan.

Marchall dan Rosman (1999) berpendapat bahwa ada beberapa kriteria yang dapat diaplikasikan untuk mencari sebuah lokasi studi kasus, yakni:

1. Mendapatkan akses masuk
2. Memiliki kemungkinan yang besar terdapat kombinasi yang kaya antara proses, masyarakat, program, interaksi, dan struktur yang diinginkan
3. Peneliti diprediksikan dapat membangun hubungan yang baik dengan masyarakat di dalamnya atau responden penelitian
4. Kualitas data dan kredibilitas data dapat dipertanggungjawabkan

Studi kasus tersebut diaplikasikan mulai dari skala makro, meso sampai mikro. Dalam hal ini, *setting* makro adalah negara Indonesia dan *setting* kedua adalah Kota Semarang sebagai salah satu Kota Metropolitan yang memiliki dinamika sosial budaya yang tinggi. Selain itu, di Kota Semarang terdapat beberapa kampung nelayan. *Setting* ketiga adalah kampung nelayan objek studi kasus terpilih.

Tambak Lorok merupakan salah satu kawasan pesisir yang terletak di dekat pelabuhan Tanjung Mas yang sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan. Para nelayan yang tinggal di Tambak Lorok sebagian besar merupakan nelayan tradisional yang masih menggunakan alat-alat sederhana dalam bekerja. Inilah ironi kehidupan para nelayan di Tambak Lorok bila dilihat dari keberadaan lingkungan mereka tinggal di ibukota Provinsi Jawa Tengah, yakni di Kota Semarang (Biantoro, 2015). Kecamatan Semarang Utara merupakan salah satu tempat di Kota Semarang yang sering dilanda oleh genangan rob (Astuti, 2009). Terdapat jumlah bangunan yang tergenang

terbanyak dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan lainnya di Kota Semarang (Miladan, 2009). Hampir seluruh Kecamatan Semarang Utara terendam oleh banjir pasang (Ramadhany et al., 2011). Banjir menyerang seluruh permukiman yang berada diwilayah pesisir Kecamatan Semarang Utara, namun mereka memilih untuk tidak menghindar melainkan bertahan pada rumah mereka sendiri. Hal ini dikarenakan kemampuan yang terbatas dalam memenuhi kehidupan yang layak. Hal ini mengindikasikan adanya upaya adaptasi dari masyarakat setempat.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan variabel yang dihasilkan dari sintesa tinjauan pustaka yang memiliki ukuran. Menurut (Sangadji dan Sopiah, 2010) variabel penelitian adalah representasi dari suatu konsep yang diukur dengan berbagai macam nilai, baik kuantitatif maupun kualitatif, untuk memberikan gambaran yang lebih nyata mengenai suatu fenomena yang diamati atau diteliti. Dalam penelitian ini variabel penelitian ditentukan ke dalam dua cara yakni dengan mendapatkan variabel dari hasil kajian pustaka berdasarkan teori-teori maupun deskripsi mengenai subjek penelitian dan menggunakan temuan yang dilakukan di dalam observasi maupun wawancara mendalam ke dalam masyarakat. Variabel-variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Sasaran, variabel dan teknik analisa berdasarkan hasil dari kajian pustaka

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Teori	Taktik Penelitian	Teknik Analisa	Hasil
Prasarana Permukiman	Air bersih	➢ Tidak terdapat ➢ Terdapat tapi dengan kondisi buruk ➢ Terdapat dengan kondisi baik	Doxiadis (1968) Agenda 21 Budiharjo, 1998 Lang dan Moelski (2010) UU No. 1 Tahun 2011	Observasi fotografi	Deskriptif Kualitatif	karakteristik dan bahaya banjir rob pada permukiman pesisir
	Listrik					
	Jalan					
	Telekomunikasi					
	Persampahan					
	Drainase					
	Sanitasi					
Sarana Permukiman	Pendidikan	➢ Tidak terdapat ➢ Terdapat tapi dengan kondisi buruk ➢ Terdapat dengan kondisi baik	Doxiadis (1968) Agenda 21 Budiharjo, 1998 Lang dan Moelski (2010) UU No. 1 Tahun 2011	Observasi fotografi	Deskriptif Kualitatif	
	Perdagangan dan Jasa					
	Kesehatan					
	Peribadatan					
	Ruang Terbuka Hijau					
	Kebudayaan dan Rekreasi					
	Pemerintahan dan Pelayanan Umum					
	Sarana Olahraga					
Ancaman Bencana Banjir	Lama Genangan	➢ Sangat rendah (1 jam) – sangat tinggi (>5 jam)		Observasi Fotografi wawancara	Deskriptif Kualitatif	
	Kedalaman Banjir	➢ Kecil 10-30cm, Sedang 40-60cm dan Tinggi >60cm				
	Material Bawaan	➢ Terdapan dan tidak terdapat				
Social Acces		➢ Sangat dekat (berada dalam satu gang, skala 1) – sangat jauh (lebih dari satu hari pulang-pergi, skala 5)	Turner (1977) Turner (1977)	Kuesioner	Analisa Kuantitatif	faktor-faktor yang berpengaruh terhadap adaptasi bermukim
Economic Access		➢ Sangat dekat (berada dalam satu gang, skala 1) – sangat jauh (lebih dari satu hari pulang-pergi, skala 5)				
Physical Standards		➢ Sangat rendah (jika sifatnya darurat) – sangat tinggi (jika sifatnya permanen dan lebih dari standar perumahan modern)				

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Teori	Taktik Penelitian	Teknik Analisa	Hasil
Tenure Security		➢ kebebasan pengoperan (penjualan/ penyewaan) *dinyatakan dengan skala likert 1 (kesetujuan untuk memprioritaskan rendah) – 5 (kesetujuan untuk memprioritaskan tinggi*				
Income		➢ Kondisi aktual: sangat rendah (jika < 1,5 kali pengeluaran pokok min.) – sangat tinggi (jika ≥ 10 kali pengeluaran pokok min.)				
Price		➢ Kondisi aktual: sangat rendah/ sangat tidak memberatkan (jika < 5% penghasilan.) – sangat tinggi/ sangat memberatkan (jika ≥ 30% penghasilan)				
cost		➢ Kondisi aktual: sangat rendah (jika nilai jualnya < 1 tahun penghasilan) – sangat tinggi (jika nilai jualnya ≥ 5 tahun penghasilan)				
Fixed Assets		➢ Kondisi aktual: sangat rendah (jika nilai jualnya < 1 tahun penghasilan) – sangat tinggi (jika nilai jualnya ≥ 5 tahun penghasilan)				
Adaptasi Permukiman	Menerima situasi (Pasrah)	➢ Tanpa merubah apapun	Rapoport (2005)	Kuesioner	Analisa Kuantitatif	
	Berpindah tempat	➢ Berpindah lokasi				
	Mengubah	➢ *Fixed Featured* (dinding, plafon, lantai dst), *Semi Featured* (perabotan), *Non Fixed Featured* (perilaku)				
Hasil dari sasaran 2	Hasil dari sasaran 2	➢ Hasil dari sasaran 2	Hasil dari sasaran 2	Wawan-cara mendalam	Korelasi dan Deskriptif Kualitatif	Strategi adaptasi bermukim
Hasil sasaran 1,2,3	➢ Hasil sasaran 1,2,3	➢ Hasil sasaran 1,2,3	Hasil sasaran 1,2,3	Triangulasi	Triangula-si	konsep penataan permukiman

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah bagian instrument pengumpulan data yang menentukan berhasil tidaknya suatu penelitian (Bungin, 2001). Metode pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain:

3.5.1 Pengumpulan Data Primer

Survei primer dalam penelitian ini dilakukan dengan pengamatan langsung (observasi lapangan) dan wawancara. Berikut metode pengumpulan data primer yang dilakukan:

3.5.1.1 Wawancara

A. Wawancara Semi Terstruktur/Kuesioner

Menurut Denzim (1994), wawancara semi terstruktur dapat dilakukan secara formal maupun informal, tergantung kepada lapangan dan responden yang dihadapi. Pertanyaan wawancara berupa pernyataan penilaian terhadap faktor yang telah dirumuskan berdasarkan hasil identifikasi literatur serta pertanyaan terbuka yang dapat berkembang untuk memperoleh informasi yang lebih lengkap. Wawancara semi terstruktur bersifat lebih bebas dibandingkan dengan wawancara terstruktur untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka di mana pihak yang diwawancara akan dimintai pendapat.

Wawancara semi-struktur pada penelitian ini adalah wawancara menggunakan kuesioner semi terbuka untuk memberikan informasi terkait kegiatan/strategi adaptasi masyarakat terhadap bencana banjir rob. Kuesioner ini di buat berdasarkan variabel yang di intisarikan dari teori-teori mengenai konsep perumahan dan permukiman, permasalahan permukiman dan adaptasi. Pemilihan kuesioner semi terbuka dimaksudkan untuk memberikan jawaban lebih detail dari responden di luar jawaban yang telah tersedia untuk menggali informasi lebih detail. Hasil dari kuesioner ini memberikan gambaran terkait pertanyaan variabel untuk dilakukan analisis lebih lanjut.

B. Wawancara Mendalam

Merupakan metode paling umum yang dilakukan dalam metode kualitatif, Mack et al. (2005) memaparkan bahwa metode ini memberikan pengalaman menarik bagi kedua belah pihak di mana pihak peneliti akan mendapatkan kepercayaan dari seseorang yang baru dikenalnya untuk menyampaikan pendapat dan keyakinannya dalam konteks permasalahan yang dimiliki peneliti, sedangkan responden mendapatkan pengalaman dalam mengekspresikan opini dan pengalaman hidup serta harapan mengenai hal-hal yang selama ini menjadi bagian dari kehidupannya pada seseorang yang menghargai dan mempelajari secara serius. Dalam penelitian ini penggunaan wawancara secara mendalam ditunjukkan untuk mendapatkan informasi dari responden secara detail yang tidak tertuang di dalam wawancara semi struktur terkait bagaimana masyarakat melakukan kegiatan adaptasi dan strateginya serta permasalahan yang lainnya yang tidak dapat terakomodir di dalam kuesioner. Dalam wawancara ini responden dapat memberikan jawaban yang dibutuhkan oleh peneliti secara bebas dan tidak terikat. Peneliti hanya memberikan pertanyaan untuk menggali informasi yang detail dari responden.

.

3.5.1.2 Observasi

Pengumpulan data dan informasi dengan cara observasi langsung atau pengamatan langsung menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar lain untuk keperluan tertentu. Pengamatan langsung dilakukan secara terstruktur yaitu subyek atau peneliti telah mengetahui aspek apa dari aktivitas yang diamatinya sesuai dengan masalah serta tujuan penelitian yang telah ditetapkan (Nazir, 2003). Peneliti melakukan observasi atau pengamatan secara langsung pada lokasi penelitian untuk mengetahui secara detail kondisi permukiman masyarakat, kondisi pada sebelum dan sesudah banji rob serta penanganannya terkait banjir rob pada permukiman dan rumah masyarakat. Observasi ini dilakukan dengan teknik fotografi untuk mendapatkan dokumentasi yang mendukung, pencatatan fenomena lapangan dan diskusi dengan masyarakat setempat.

3.5.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data, informasi dan peta kepada sejumlah instansi dan literatur terkait. Pada penelitian ini pengumpulan instansi dilakukan pada instansional yang memiliki relevansi dengan pembahasan seperti Badan Perencanaaan Pembangunan Daerah Kota Semarang, Badan Pusat Statistik Kota Semarang, dan berbagai sumber lainnya. Dalam penelitian ini, studi literatur dilakukan untuk mencapai semua sasaran. Studi literatur dilakukan untuk menambah pengetahuan dan membantu proses analisis. Beberapa dokumen yang dijadikan literatur dalam penelitian ini antara lain rencana atau dokumen tata ruang terkait permukiman dan permukiman pesisir di Kota Semarang, hasil penelitian sejenis, buku-buku, jurnal serta beberapa tesis dan disertasi.

3.6 Populasi dan Sampel

3.6.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2007), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi juga dapat berarti keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2003). Jadi populasi dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang akan dijadikan subyek atau obyek penelitian yang dikehendaki peneliti (Ridwan, 2009). Populasi yang berada di Kampung Tambak Lorok berjumlah 7085 jiwa/1619 rumah tangga/2054 kepala keluarga. Populasi yang di gunakan dalam penelitian ini adalah 1619 rumah tangga.

3.6.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari sebuah populasi yang dianggap dapat mewakili dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti). Untuk memperoleh sampel yang benar-benar representatif, maka teknik sampling yang digunakan haruslah sesuai. Bungin (2010) menjelaskan bahwa hal penting yang harus diperhatikan dalam penelitian kualitatif adalah pemilihan sampel awal,

apakah itu berupa informan kunci atau suatu situasi sosial. Dalam hal ini, peneliti menggunakan sampel awal berupa informan kunci untuk diwawancarai. Secara spesifik metode yang digunakan untuk mengidentifikasi sampel yang terlibat adalah dengan metode pemetaan stakeholder yang berorientasi untuk mencari stakeholder kunci.

Teknik yang digunakan dalam menentukan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *random sampling*. *Random sampling* dipilih karena semua Kepala Rumah Tangga dalam populasi pada hakikatnya memiliki kemungkinan untuk dipilih menjadi anggota sampel, sehingga dari sampel yang diambil, diharapkan dapat mewakili karakter yang ada dari desa yang menjadi lokasi studi. Adapun pengambilan sampel melalui random sampling dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Nd^2}$$

Keterangan :

n : jumlah sampel

N : Populasi pada lokasi studi

d : Koefisien toleransi *error*

$$n = \frac{1619}{1+(1619\ x\ 0{,}1^2)} = 95$$

Jadi untuk penelitian ini sampling berjumlah 95 Kepala Rumah Tangga.

Sampel untuk melakukan wawancara semi struktur atau kuisioner yang didapatkan adalah berjumlah 95 Kepala Rumah Tangga, namun untuk mewujudkan penelitian yang lebih optimal setidaknya berjumlah 200 Kepala Rumah Tangga. Sehingga pada penelitian ini menggunakan 200 sampel kepala rumah tangga untuk penelitian. Sedangkan dalam wawancara mendalam dilakukan dengan sumber informan yang memiliki kriteria bekerja sebagai nelayan dan non-nelayan dengan pendapatan sangat rendah-tinggi.

3.7 Teknik Analisis Data

Berdasarkan pendekatan penelitian dan metode penelitian yang digunakan, maka teknik analisa yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah secara analisa kuantitatif serta kualitatif. Analisa kuantitatif, digunakan untuk menganalisis data yang tersaji dalam bentuk angka dan dapat diukur. Sedangkan metode analisa kualitatif digunakan untuk menginterpretasikan hasil analisa kuantitatif dan menganalisa data yang mengungkap fakta berbentuk non-numerik. Adapun teknik analisa secara detail dalam mengkaji

Sasaran 1. Mengidentifikasi karakteristik dan bahaya banjir rob pada permukiman pesisir

Pada sasaran ini menerapkan teknik analisa kualitatif dengan teknik analisa deskriptif kualitatif. Dimana dalam sasaran untuk mendapatkan karakteristik permukiman dan bahaya banjir yang didapatkan berdasarkan hasil lapangan (kuisioner dan observasi). Hasil kuisioner dan observasi data yang dimanfaatkan berupa peta, gambar, foto atau informasi dari informan/responden, dan data temuan lain yang sudah diklasifikasi. Kualitas penafsiran sangat tergantung pada ketepatan dalam pemilihan data. Bentuk data dan informasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menggambarkan adanya informasi yang meliputi fenomena ruang, aktivitas dan pelakunya, serta situasi dan faktor-faktor yang berpengaruh.

Sasaran 2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap adaptasi bermukim

Pada sasaran ini menerapkan teknik analisa kuantitatif dan kualitatif. Teknik analisa kuantitatif di sini menggunakan teknik pengukuran Housing Value (Turner, 1977) yang membandingkan skala kuantitifikasi antara kondisi aktual (actual) dengan kondisi prioritas (*priority*) atau yang diharapkan (*expected*) meliputi aspek moneter (*income, price, cost,* dan *fixed assets*) dan non-moneter (*social access, economic access, phisical standard,* dan *tenure security*). Teknik analisa kuantitatif juga digunakan untuk memberikan skor permasalahan yang terjadi akibat ketidakseimbangan angka kuantitatif yang muncul. Adapun skor ini memiliki gradasi degan interval tertentu. Jika terjadi ketidakseimbangan negatif antara kondisi aktual dengan prioritasnya maka nilainya "–"/ terjadi masalah (*oppressive*), jika terjadi keseimbangan antara kondisi aktual dengan

prioritasnya maka nilainya “B”/ terjadi keseimbangan (*balancing*), dan jika terjadi ketidakseimbangan positif antara kondisi aktual dengan prioritasnya maka nilainya “+” terjadi keberdukungan/ kondisi aktual mendukung prioritasnya (*supportive*). Sedangkan pada teknik analisa kualitatif digunakan untuk menginterpretasikan angka-angka kuantitifikasi yang muncul dan menyelesaikan permasalahan yang ada dengan melihat kemungkinan-kemungkinan transfer yang terjadi antara satu aspek dengan aspek yang lain.

Sasaran 3. Mengidentifikasi dan menganalisis strategi adaptasi bermukim pada permukiman pesisir bencana banjir rob

Teknik analisa kuantitatif di sini menggunakan skoring dan pembobotan serta teknik analisa korelasional (*chi-square* dan *crosstab*). Teknik analisa korelasional (*chi-square* dan *crosstab*) dengan menggunakan bantuan software SPSS, untuk menguji ada/ tidak adanya pengaruh/ hubungan antara karakter upaya adaptasi dengan munculnya angka nilai *Housing Value* dan Bahaya Banjir Rob. Dalam penelitian ini teknik analisa korelasional sangat membantu untuk dapat mengetahui upaya adaptasi yang dapat diterapkan dengan pertimbangan karakter lingkungan pada lokasi penelitian yang disukai oleh masyarakat setempat berdasarkan karakter *Housing Value* dan Bahaya Banjir. Adapun hipotesis yang digunakan adalah **tidak adanya hubungan** antara variabel yang pertama yaitu *Housing Value* dengan variabel ke dua yaitu upaya adaptasi (H0). Penarikan kesimpulan faktor-faktor yang berhubungan berdasarkan pada nilai *p-value*, di mana jika nilainya **<0.05** maka **H0 diterima**, yang berarti **adanya hubungan** antara variabel yang pertama yaitu bahaya banjir dengan variabel ke dua yaitu upaya adaptasi. Sedangkan jika nilai *p-value* **<0.05** maka **H0 diterima**, berarti **adanya hubungan** antara variabel yang pertama yaitu bahaya banjir dengan variabel ke dua yaitu upaya adaptasi. Setelah menerapkan teknik analisa kuantitatif, selanjutnya menerapkan teknik analisa deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan dan menjelaskan bagaimana kecenderungan angka-angka tersebut muncul. Selain itu menggunakan deskriptif kualitatif menggunakan *content analysis.* Analisis pada sasaran ini diawali dengan melakukan wawancara semi terstruktur kepada respoden yang telah terpilih setelah

sebelumnya dilakukan teknik sampling purposive sampling. Pemilihan alat analisa *content analysis* dengan *deskriptif kualitatif* pada sasaran ini dirasa tepat karena peneliti membutuhkan jawaban yang mendalam dari responden terkait faktor yang mempengaruhi. Salah satu cara untuk mendapatkan jawaban yang mendalam dari responden adalah dengan melakukan wawancara yang mendalam (*in-depth interview*), yang mana data hasil wawancara ini akan optimal bila dianalisis menggunakan *deskriptif kualitatif*

Sasaran 4. Merumuskan konsep penataan permukiman pesisir berbasis strategi adaptasi bencana bencana banjir rob

Pada sasaran ini menerapkan teknik analisa kualitatif. Teknik analisa kualitatif di sini menggunakan teknik Triangulasi. Stainback (1988) menyatakan bahwa tujuan dari triangulasi ini adalah untuk memperkuat pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan. Bigdan (1982) juga memperkuat pernyataan tersebut, bahwa triangulasi bertujuan lebih kepada pemahaman peneliti terhadap dunia sekitarnya secara holistik, baik secara teori akademis maupun legitimasi hukum. Wiersma (1986) mengatakan bahwa triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Menurut O'Donoghue dan Punch (2003), triangulasi adalah metode unntuk cross check data dari berbagai macam sumber. Jenis triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi data yang melibatkan waktu, ruang dan responden/narasumber yang dengan kata lain apabila data masih meragukan, maka peneliti dapat melakukan pengecekan ulang yang melibatkan waktu, ruang dan responden yang bersangkutan.

Analisa triangulasi digunakan peneliti untuk mengumpulkan dan menganlisa data dengan melihat suatu permasalahan dari sudut pandang yang berbeda-beda, sehingga dapat diperoleh kebenaran yang handal. Metode triangulasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Observasi

   Peneliti menggunakan berbagai macam metode untuk mengumpulkan data, seperti observasi lapangan dan wawancara berasal dari responden yang berbeda-beda pula. Dari data yang telah

terkumpul kemudian ditarik sebuah hubungan, sehingga dapat mendekati suatu kebenaran untuk permasalahan yang terjadi.

b. Dasar teori

Data di lapangan yang telah dikumpulkan oleh peneliti, selanjutnya juga dihubungkan dengan kajian teori. Sehingga, diharapkan peneliti dapat menganalisa variabel yang berasal dari kajian teori dan dapat mencocokan dengan keadaan yang ada dilapangan.

c. Kuisioner

Data yang didapatkan oleh peneliti berasal dari responden yang berbeda-beda dengan tingkat kepentingan yangberbeda-beda pula. Sehingga data tersebut dapat ditarik suatu hubungan dan dianalisa dari sudut pandang yang berbeda.

BAB IV
KARAKTERISTIK PERMUKIMAN DAN BAHAYA BANJIR ROB KAMPUNG TAMBAK LOROK

Pada Bab III telah dijelaskan mengenai metode penelitian. Selanjutnya adalah Bab IV mengenai gambaran karakteristik permukiman dan bahaya banjir rob Kampung Tambak Lorok untuk menjawab sasaran satu (1). Untuk mengetahui karakteristik dan bahaya banjir rob didapatkan dari hasil kajian pustaka pada Bab II. Terdapat berbagai teori, peraturan dan kebijakan yang mendasari untuk mendapatkan karakteristik dan bahaya banjir rob. Teori tersebut adalah sistem permukiman yang dikemukakan oleh Doxiadis (1968), Kriteria perumahan dan permukiman berdasarkan Budiharjo (1998) dan Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2011 pada pasal 28 ayat 1 dan indikator bahaya banjir menurut Bakornas (2007). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam menganalisis karakteristik dan bahaya banjir rob menggunakan dua teknik yakni observasi dan wawancara. Hasil dari observasi dan wawancara tersebut dijabarkan melalui deskriptif kualitatif.

4.1 Karakteristik Wilayah Administratif dan Demografi

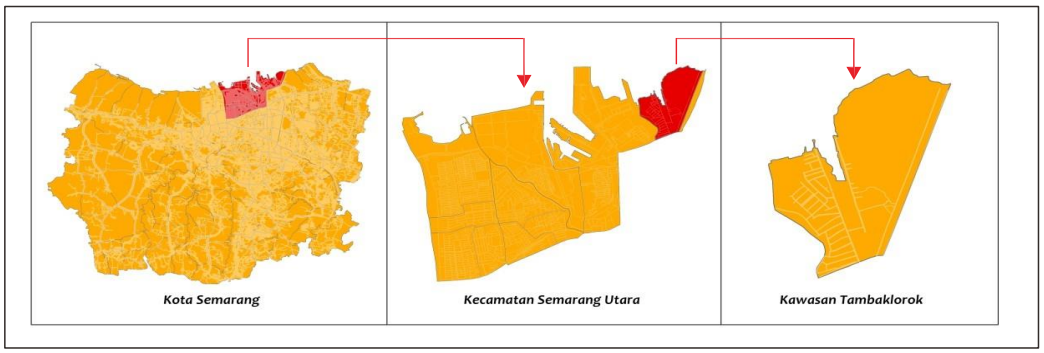
Di bawah ini akan dijelaskan mengenai kondisi karakteristik wilayah Kampung Tambak Lorok yang dapat di tinjau melalui batas administratif wilayah penelitian, kondisi penduduk dan ekonomi masyarakat Kampung Tambak Lorok.

4.1.1 Wilayah Administratif

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kelurahan Tanjung Mas Tambak Lorok merupakan masuk wilayah administrasi Kelurahan Tanjung Mas yang terdiri atas 5 (lima) RW yaitu, RW 12, RW 13, RW 14, RW 15, dan RW 16. Memiliki total luas kawasan 46,8 Ha, wilayah Tambak Lorok memiliki ketinggian 0,5 mdpl rata-rata. Wilayah Tambak Lorok memiliki batas wilayah:

- Sebelah Utara : Laut Jawa
- Sebelah Selatan : Jalan Arteri Utara
- Sebelah Barat : PLTUG
- Sebelah Timur : Kali Banger

Adapun penggunaan lahan terbagi untuk permukiman sebesar 32,4 Ha, wilayah pelabuhan 3,2 Ha, penggunaan untuk kolam/ tambak 11,2 Ha. Berada pada pesisir Laut Jawa, dengan tanah berupa struktur pelapukan, endapan dan lanau yang dalam. Jenis tanah Tambak Lorok merupakan tanah aluvial kelabu, coklat dan hitam dengan produktivitas pertanian rendah. Kawasan Tambak Lorok merupakan muara Kali Banger dan Laut Jawa, juga dilalui oleh Banjir Kanal Timur.



Gambar 4.1 Wilayah Administrasi (RTBL Tambak Lorok dan Google Earth, 2019)

4.1.2 Kondisi Penduduk Kampung Tambak Lorok

Pada tahun 2018, jumlah penduduk di Kawasan Tambak Lorok adalah sebesar 7085 jiwa yang terbagi ke dalam lima RW, yaitu RW 12 hingga RW 16. Dari seluruh jumlah penduduk tersebut 3506 jiwa adalah penduduk laki-laki dan 3579 jiwa adalah penduduk perempuan. Adapun jumlah KK di kawasan ini adalah sebesar 2054 jiwa. Hal ini berarti dalam satu KK rata-rata terdiri dari 5 hingga 6 jiwa.

4.1.3 Kondisi Pendapatan Masyarakat

Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan, pendapatan dapat diukur pada jumlah pendapatan kotor yang dalam sebulan yang hanya di kurangi oleh biaya makan dan transpor, sedangkan jumlah pendapatan bersih adalah jumlah pendapatan masyarakat yang sudah di kurangi dengan biaya kebutuhan selama satu bulan. Pada penelitian ini di tekankan pada pengukuran penghasilan kotor dalam sebulan.

Proporsi untuk klasifikasi pendapatan kotor dalam sebulan yang telah di dapat, didetailkan jumlah nominalnya. Jika ternyata dalam pendataan, jumlah nominalnya tidak sesuai dengan klasifikasi, langsung dimasukkan ke dalam klasifikasi yang sesuai. Detail pendapatan kotor dalam sebulan dapat diukur indeksnya dengan membandingkan terhadap pengeluaran untuk kebutuhan pokok (biaya makanan dan transpor + 15%). Adapun indeks yang didapatkan, yang terendah adalah 1.62 dan yang tertinggi adalah 10.33. Awal dalam penghitungan dan pengkategorian interval dilakukan dengan mempertimbangkan mayoritas penduduk yang berpenghasilan <Rp4.260.000,00. Hal ini dilakukan untuk melihat ragam indeks yang mayoritas terjadi di lapangan, kemudian ditarik menjadi interval dan skala indeks. Interval dan skala indeks dan proporsi (dari 200 responden) di lapangan yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Interval Indeks, Skala Indeks dan Proporsi Responden

Interval Indeks	Skala Indeks	Kategori Indeks	Proporsi
< 3.4	1	sangat rendah	41.5%
3.41-5.1	2	Rendah	38.5%
5.11-6.8	3	Menengah	14.0%
6.81-8.6	4	Tinggi	5.5%
> 8.61	5	sangat tinggi	0,5%

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat penghasilan yang terdapat di Kampung Tambak Lorok ini dapat di klasifikasikan menjadi lima yakni sangat rendah, rendah, menengah, tinggi dan sangat tinggi. Tingkat penghasilan masyarakat Kampung Tambak Lorok mayoritas berada di posisi sangat rendah yakni berada di <Rp 4.260.000 sebanyak 41.5%, klasifikasi rendah berada di urutan kedua dengan rentang pendapatan Rp 4.261.000 – Rp 6.520.000 sebanyak 38.5%, klasifikasi menengah dengan urutan ketiga dengan rentang pendapatan Rp 6.521.000 – Rp 8.780.000 sebanyak 14%, klasifikasi tinggi berada di urutan keempat dengan rentang pendapatan Rp 8.781.000 – Rp 11.040.000 sebanyak 5.5% dan yang terakhir klasifikasi sangat tinggi dengan rentang pendapatan >Rp 11.040.000 sebanyak 0,5%.

4.2 Karakteristik Zona Kerentanan Bencana Banjir Rob

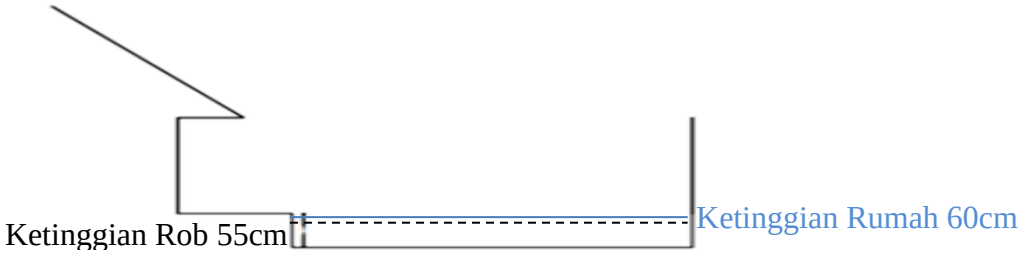
Di bawah ini akan dijelaskan mengenai kondisi karakteristik zona kerentanan bencana banjir rob yang di bagi menjadi 3 zona yakni tinggi, sedang dan rendah. Pembagian zona ini didasarkan dari hasil survei dan kuesioner terkait tinggi banjir rob dan rentang waktu lamanya rob tersebut. Selanjutnya lebih detail dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini.

4.2.1 Karakteristik Zona 1

Karakteristik bahaya banjir rob zona 1 pada Kampung Tambak Lorok untuk frekuensi lama genangan tidak dapat di prediksi berapa lama dalam hitungan jam dalam setiap harinya. Pada Zona satu ini untuk ancaman lama genangan berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan di lapangan dapat

disimpulkan bahwa lama genangan rata-rata berkisar 3 hingga 5 jam. Kedalaman Banjir Rob yang berada di zona 1 ini yang berada di permukiman yang berbatasan langsung dengan laut. Kedalaman banjir rob ini sendiri setiap-harinya memiliki kedalaman yang berbeda-beda tergantung pada hari, bulan dan saat langit berbulan. Ketinggian banjir yang pernah terjadi untuk wilayah pesisir ini paling tinggi dapat mencapai 70-80 cm dari permukaan bangunan rumah. Dalam menghitung kedalaman banjir rob ini berdasarkan wawancara dan hasil pengamatan. Material bawaan dari banjir rob dapat di temukan pada beberapa titik dengan material bawaan berupa sampah dan material bangunan yang naik ke daratan akibat meluapnya air laut ke daratan. Sebenarnya sampah dan material bangunan merupakan sampah yang di buang masyarakat ke laut lalu ketika banjir terjadi sampah tersebut kembali lagi ke daratan.

Gambar 4.2 Peta Karakteristik Bahaya Banjir Rob Zona 1



Gambar 4.3 Potongan Jalan Pada Zona 1

Gambar 4.4 Kondisi Banjir Rob pada Zona 1

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa rumah yang dijadikan sebagai *sampel* penelitian terletak pada zona 1 dengan jarak dari garis pantai sisi utara 170 meter dan sisi barat 400 meter dan sisi timur 20 meter dengan kondisi rumah lebih tinggi dari muka tanah dengan tipe kepadatan permukiman tergolong tinggi, tipe hunian adalah bangunan tempat tinggal, ketinggian jalan 10cm dari muka tanah dan ketinggian rob mencapai 20cm. Berdasarkan wawancara dengan pemilik rumah yakni Ibu Suryani mengatakan *"bahwa rumah tersebut sudah mengalami peninggian lantai bangunan dengan ketinggian berkisar 60 cm dan ketinggian banjir rob tidak menentu"*.

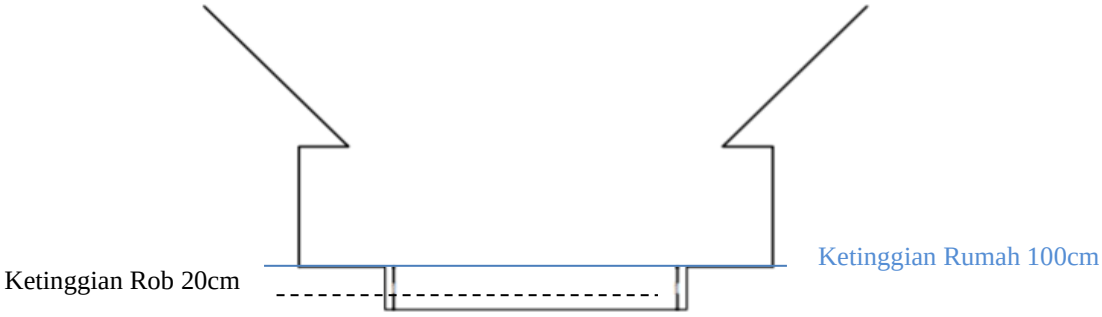
4.2.2 Karakteristik Zona 2

Karakteristik zona 2 adalah permukiman yang berbatasan langsung dengan zona 1 yang berada di Kampung Tambak Lorok yang memiliki tingkat kerentanan ancaman risiko banjir rob yang dapat dikategorikan cukup sedang

dibandingkan dengan zona yang lainnya. Karakteristik bahaya banjir rob zona 2 pada Kampung Tambak Lorok untuk Kampung Tambak Lorok sendiri untuk frekuensi lama genangan tidak dapat di prediksi berapa lama dalam hitungan jam dalam setiap harinya. Pada Zona 2 ini untuk ancaman lama genangan Berdasarkan wawancara dan pengamatan di lapangan dapat disimpulkan bahwa lama genangan rata-rata berkisar 3 hingga 4 jam. Kedalaman Banjir Rob pada zona 2 ini berada di permukiman yang berbatasan dengan permukiman yang memiliki risiko banjir rob yang lebih besar. Ketinggian banjir yang pernah terjadi untuk wilayah pesisir ini paling tinggi dapat mencapai 50-60 cm dari permukaan bangunan rumah. Dalam menghitung kedalaman banjir rob ini berdasarkan wawancara dan hasil pengamatan. Material Bawaan yang terdapat di zona 2 ini pada saat terjadi banjir rob yang tinggi pada waktu tertentu maka terdapat material yang terbawa pada kawasan zona 2, namun material tersebut lebih mengarah pada sampah yang terdapat di sekitar permukiman yang lalu hanyut terbawa arus.

Gambar 4.5 Peta Karakteristik Bahaya Banjir Rob Zona 2

Gambar 4.6 Kondisi Banjir Rob pada Zona 2



Gambar 4.7 Potongan Jalan Pada Zona 2

Berdasarkan gambar 4.6 dapat diketahui bahwa rumah yang dijadikan sebagai *sampel* penelitian terletak pada zona 2 dengan jarak dari garis pantai sisi utara 30 meter dan sisi barat 50 meter dan sisi timur 160 meter dengan kondisi rumah lebih tinggi dari muka tanah dengan tipe kepadatan permukiman tergolong tinggi, tipe hunian adalah bangunan tempat tinggal, ketinggian jalan 10cm dari muka tanah dan ketinggian rob mencapai 20cm. Berdasarkan wawancara dengan pemilik rumah yakni Ibu Mulyani mengatakan *"bahwa*

rumah tersebut sudah mengalami peninggian lantai bangunan dengan ketinggian berkisar 1 meter dengan meninggikan bangunan rumah dan ketinggian banjir rob tidak menentu, namun air tersebut tidak masuk ke dalam rumah"

4.2.3 Karakteristik Zona 3

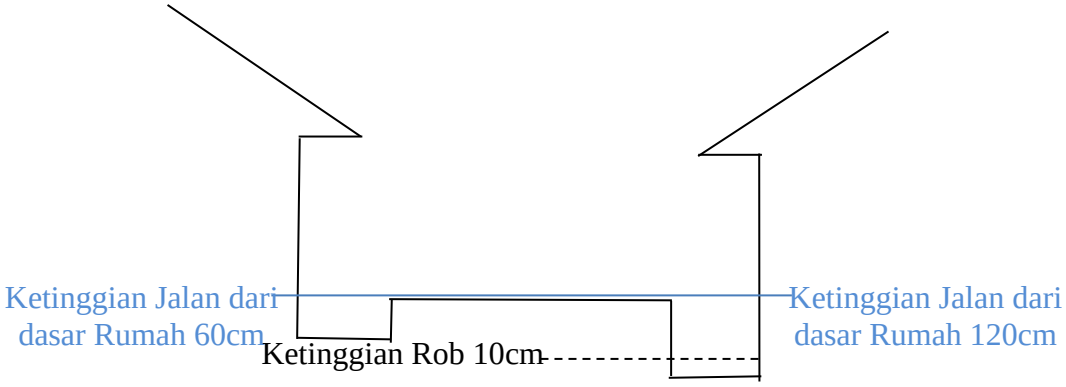
Karakteristik zona 3 yang terdapat pada permukiman Kampung Tambak Lorok adalah permukiman yang berdada di tengah-tengah zona 1 dan zona 2. Tingkat kerentanan ancaman risiko banjir rob yang dapat dikategorikan cukup rendah dibandingkan dengan zona yang lainnya.

Karakteristik bahaya banjir rob zona 3 pada Kampung Tambak Lorok untuk Kampung Tambak Lorok sendiri untuk frekuensi lama genangan tidak dapat di prediksi berapa lama dalam hitungan jam dalam setiap harinya. Pada Zona 3 ini untuk ancaman lama genangan Berdasarkan wawancara dan pengamatan di lapangan dapat disimpulkan bahwa lama genangan rata-rata berkisar 0 hingga 1 jam apabila terdapat banjir rob yang sangat tinggi. Kedalaman banjir rob yang berada di zona 3 ini yang berada di permukiman yang berbatasan dengan permukiman yang memiliki risiko banjir rob yang lebih besar. Ketinggian banjir yang pernah terjadi pada Kampung Tambak Lorok ini paling tinggi dapat mencapai 30-40 cm. Dalam menghitung kedalaman banjir rob ini berdasarkan wawancara dan hasil pengamatan. Material Bawaan yang terdapat di zona 3 ini sebenarnya tidak sebanyak yang terdapat pada zona 2. Material ini jika terjadi banjir rob yang tinggi pada waktu tertentu maka terdapat material yang terbawa pada kawasan zona 3, namun material tersebut lebih mengarah pada sampah yang terdapat di sekitar permukiman yang lalu hanyut terbawa arus. Atau bahkan tidak ada material bawaan.

Berdasarkan gambar diatas dapat diketahui bahwa rumah yang dijadikan sebagai *sampel* penelitian terletak pada zona 3 dengan jarak dari garis pantai sisi utara 720 m dan sisi barat 120 meter dengan kondisi rumah lebih rendah dari muka tanah dengan tipe kepadatan permukiman tergolong tinggi, tipe hunian adalah bangunan tempat tinggal, ketinggian jalan 120cm dari muka tanah dan ketinggian rob mencapai 10cm. Berdasarkan wawancara dengan pemilik rumah

yakni Bapak Mul mengatakan *"bahwa rumah tersebut selalu tergenang banjir rob yang masuk melalui lubang pembuangan air dari dalam rumah, sehingga air masuk ke dalam rumah bagian belakang. Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan menyedot air tersebut lalu membuangnya keluar. Hal ini dikarenakan rumah yang lebih landai daripada jalan yakni berkisar 120cm dari ketinggian jalan"*

Gambar 4.8 Kondisi Banjir Rob Zona 3



Gambar 4.9 Potongan Jalan Pada Zona 3

Gambar 4.10 Gambar Karakteristik Bahaya Banjir Rob Zona 3

Berdasarkan penjelasan ketiga katateristik tersebut dapat disimpulkan bahwa sejalan Maslow (1984), tempat tinggal pada dasarnya merupakan wadah bagi manusia atau keluarga dalam melangsungkan kehidupannya dan teori hierarki kebutuhan manusia mengenai *Physiological Needs*: rumah menyediakan perlindungan dari lingkungan sekitarnya. Hal ini terlihat bahwa rumah masyarakat merupakan tempat berbagai aktivitas yang digunakan dalam melangsungkan kehidupannya mulai dari tidur, makan, mandi dst dan dengan dasar tersebut maka rumah masyarakat harus terlindungi (aman) dari berbagai macam permsalahan seperti serangan dari binatang, cuaca dan bencana. Pada kondisi tersebut memperlihatkan bahwa rumah yang terdapat pada karakteristik 1 hingga 3 sampai saat ini sudah menggambarkan kondisi perlindungan dari banjir rob dengan meninggikan lantai rumah, menyedot air rob dst. Hal ini dilakukan sebagai bentuk perlindungan dan keamanan untuk melangsungkan hidupnya.

4.3 Karakteristik Rumah Pada Kampung Tambak Lorok

Kawasan ini merupakan pemukiman padat penduduk yang lokasinya memang sangat dekat dengan laut. Bukan pada saat banjir saja yang membuat kawasan ini terendam, air rob juga membuat kondisi pemukiman ini semakin

parah. Warga yang tinggal di tepian laut, juga harus menghadapi gelombang tinggi. Dinding rumah mereka kadang mengalami kerusakan akibat dihantam gelombang laut. Berdasarkan jenis konstruksi, rumah dibagi menjadi 3 tipe, yaitu rumah permanen, semi permanen dan non permanen. Masing-masing tipe rumah terdapat karakteristik berbeda-beda yang dapat dilihat pada tabel 4.2:

Tabel 4.2 Jenis Klasifikasi Konstruksi

Kriteria	Permanen	Semi Permanen	Non Permanen
Pondasi	Memiliki pondasi	Memiliki pondasi	Tidak memiliki pondasi
Dinding	Bahan untuk dinding menggunakan batu - bata maupun batako	Bahan untuk dinding menggunakan setengah tembok dan setengah kayu/ bambu	Bahan untuk dinding menggunakan bambu/kayu
Atap	Bahan untuk atap menggunakan genteng	Bahan untuk atap menggunakan genteng	Bahan untuk atap menggunakan genteng atau selain genteng, seperti daun rumbia.
Lantai	Bahan untuk lantai menggunakan Plester/ keramik	Bahan untuk lantai menggunakan Plester/ keramik	Masih menggunakan lantai tanah.

Sumber : Mulyana dkk., 2007 dan UU No 1/2011 tentang Perumahan dan Permukiman

Pada permukiman yang terdapat pada Kampung Tambak Lorok ini untuk kondisi rumah dapat di kategorikan menjadi dua jenis yakni rumah dengan bangunan permanen dan semi permanen. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan sebanyak 200 responden (rumah) didapatkan 186 dari 200 (93%) responden memiliki kondisi rumah permanen sedangkan 14 dari 200 responden (7%) memiliki kondisi rumah semi-permanen. Kondisi rumah ini di pengaruhi dari tingkat penghasilan masyarakat yang berada di Kampung Tambak Lorok. Berdasarkan Kotaku, 2018 kondisi rumah yang ada di Kampung Tambak Lorok terdapat kondisi yang tergolong kumuh yang dimana kondisi kumuh tersebut sesuai dengan Permen PUPR No. 2 Tahun 2018 yang dimana terdapat 7 indikator kumuh. Permukiman nelayan rata-rata penduduk golongan ekonomi lemah dengan latar belakang pendidikan relatif terbatas dan pengetahuan lingkungan sehat cenderung masih kurang (Suprijanto, 2012).

Gambar 4.11 Kondisi Rumah Pada Kampung Tambak Lorok Pada Zona 1

Gambar 4.12 Kondisi Rumah Pada Kampung Tambak Lorok Pada Zona 2

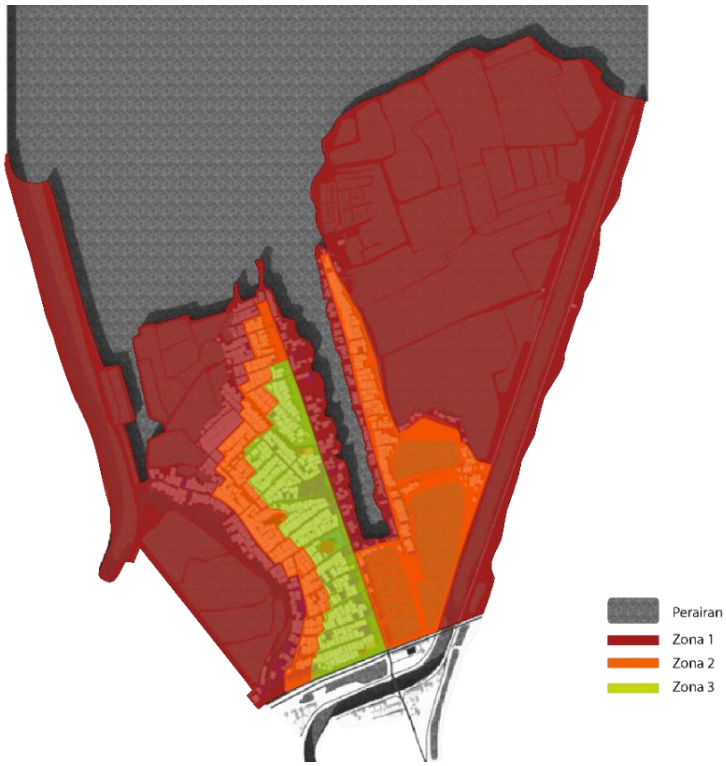
Gambar 4.13 Kondisi Rumah Pada Kampung Tambak Lorok Pada Zona 2

Gambar 4.14 Kondisi Rumah Semi Permanen

Gambar 4.15 Kondisi Rumah Semi Permanen

4.4 Karakteristik Dampak Banjir Rob Terhadap Permukiman Berdasarkan Zona Kerentanan Bahaya Banjir rob

Karakteristik dampak banjir rob terhadap permukiman ini diklasifikasikan menjadi dua yakni sarana permukiman dan prasarana permukiman. Dalam melihat dampak yang di timbulkan terhadap permukiman ini di klasterisasi ke dalam 3 (tiga) zona yakni zona 1 yang memiliki dampak tinggi, zona 2 yang memiliki dampak sedang dan zona 3 memiliki dampak rendah yang lebih detailnya dapat dijelaskan di bawah ini.



Gambar 4.16 Gambar Dampak Bahaya Banjir Rob

4.5 Karakteristik Dampak Banjir Rob Terhadap Sarana Permukiman Pada Setiap Zona

a. Sarana Peribadatan

Sarana peribadatan yang terdapat di Kampung Tambak Lorok persebarannya dapat dibagi dalam 3 zona dampak banjir yakni zona 1, 2 dan 3. Sarana peribadatan ini berupa masjid dan mushola dan /langgar yang dimana pada zona 1,2 dan 3 ini di dominasi oleh keberadaan mushola dan langgar yang pada saat banjir memiliki ketinggian air yang berbeda. Dampak yang terjadi adalah ketika Shalat banyak alas kaki yang hanyut terbawa air, tidak hanya itu saja akses untuk menuju tempat peribadatan sedikit terhambat. Pada zona 3 tidak terdampak hanya naiknya ketinggian drainase atau meluap saja.

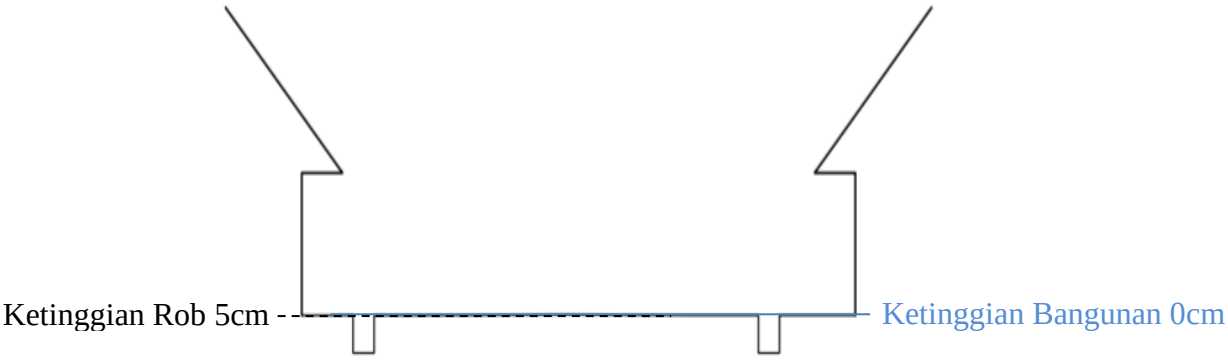
Menurut Darmiwati (2001), sarana peribadatan yang terdapat di permukiman pesisir adalah langgar. Senada dengan Pawitro (2015), bahwa permukiman pesisir setidaknya memiliki sarana peribadatan minimal berupa masjid lingkungan. Sarana peribadatan yang terdapat

pada Kampung Tambak Lorok berupa masjid dan mushola dikarenakan mayoritas masyarakatnya beragama Islam. Sarana peribadatan yang terkena dampak dari banjir rob akan berdampak pada kegiatan masyarakat yang mengganggu jalannya ibadah. Akses jalan untuk menuju tempat peribadatan akan terhambat. Sedangkan pada zona 3 tidak terdampak hanya naiknya ketinggian drainase atau meluap saja. Menurut Pak Fachri *"Dampak yang terjadi pada zona 1 dengan ketinggian 20-30 cm dam 2 dengan ketinggian 10-30 cm dengan air mencapai dinding luar dan lantai mushola, aktivitas peribadatan terganggu dan banyak alas kaki yang terbawa arus banjir"* Pada saat pengambilan foto sedang tidak terjadi bencana banjir rob. Sedangkan zona 3 dampak yang terjadi adalah memungkinkan volume air drainase meningkat atau meluap.

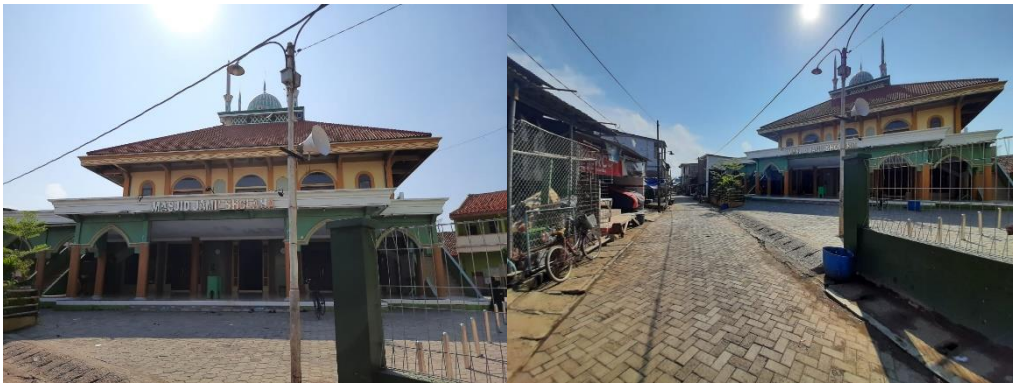
Gambar 4.17 Sarana Peribadatan pada Zona 1

Gambar 4.18 Sarana Peribadatan pada Zona 2

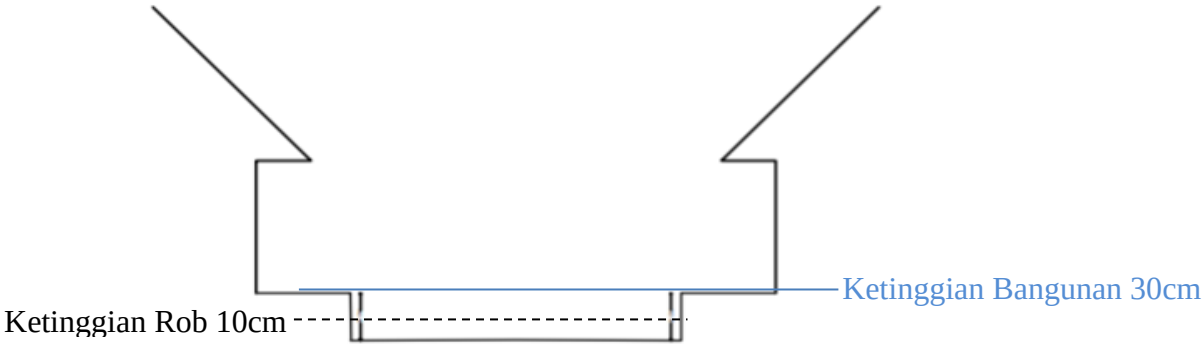
Gambar 4.19 Potongan Jalan Pada Zona 1



Gambar 4.20 Potongan Jalan Pada Zona 2



Gambar 4.21 Sarana Peribadatan pada Zona 3



Gambar 4.22 Potongan Jalan Pada Zona 3

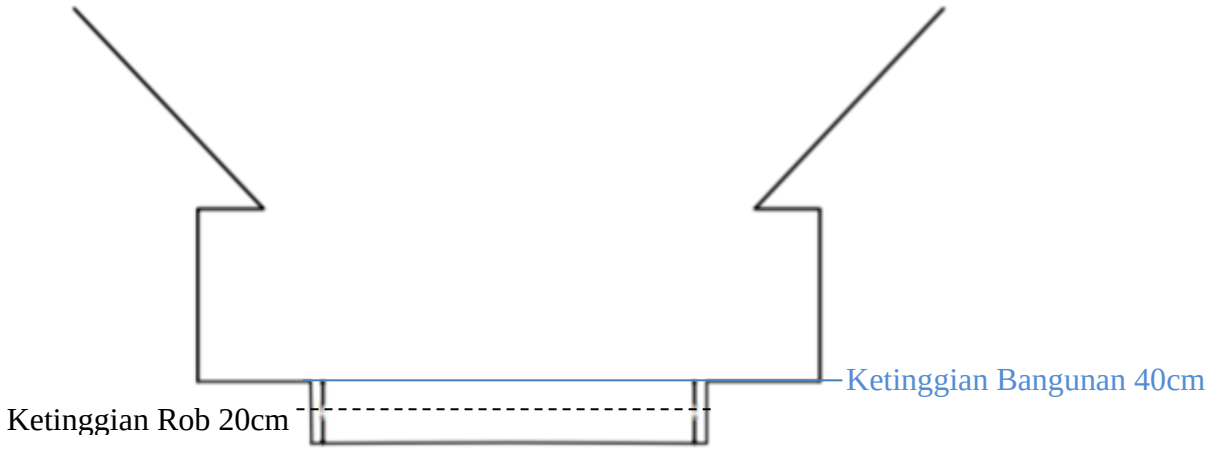
b. Sarana Pendidikan

Sarana pendidikan yang terdapat di Kampung Tambak Lorok ini dapat diklasifikasikan ke dalam 3 zona yakni zona 1, 2 dan 3. Kondisi pada zona 1 dan 2 yakni terdapat taman belajar/paud/TK yang terdampak bencana banjir rob yakni dengan merendam bagian luar gedung. Tidak menutup kemungkinan apabila banjir rob tinggi dapat masuk ke dalam ruang gedung. Sedangkan untuk zona 3 terdapat sarana pendidikan berupa SD yang dimana sekolah ini berdekatan dengan Masjid utama di Tambak Mulyo Kampung Tambak Lorok dimana jika banjir rob tinggi hanya terdampak pada jaringan drainase didepan sekolah dengan sedikit meluap, namun tidak menggenangi sekolah. Menurut Darmiwati (2001), sarana pendidikan yang terdapat di permukiman pesisir adalah TK, SD, dan SMP. Sarana pendidikan yang terdapat di Kampung Tambak Lorok adalah Paud, TK, dan SD. Kondisi sarana pendidikan yang terdapat di dalam Kampung Tambak Lorok secara kualitas sudah cukup baik untuk melayani masyarakat sekitar. Sedangkan untuk sarana pendidikan SMP, SMA dan PT berada di sekitar Kampung Tambak Lorok. Menurut Pak Sudirman “dampak yang terjadi pada zona 1 adalah terendamnya bagian luar gedung. Tidak menutup kemungkinan apabila banjir rob tinggi dapat masuk ke dalam ruang gedung dengan ketinggian rob mencapai 20-40cm. Sedangkan pada zona 2 terendamnya bagian luar gedung dengan ketinggian rob 10-20cm”. Pada saat pengambilan foto sedang tidak terjadi bencana banjir rob.

Gambar 4.23 Sarana Pendidikan pada Zona 1

Gambar 4.24 Sarana Pendidikan pada Zona 2

Gambar 4.25 Sarana Pendidikan pada Zona 3



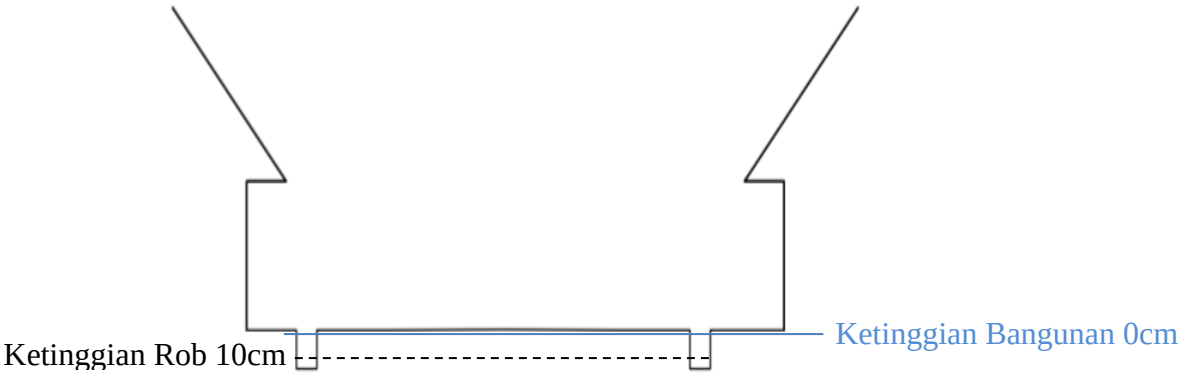
Gambar 4.26 Potongan Jalan Pada Zona 1

c. Sarana Kesehatan

Sarana Kesehatan yang terdapat di Kampung Tambak Lorok yang terdampak bencana banjir adalah puskesmas dan praktik dokter yang dapat diklasifikasikan ke dalam 3 zona yakni zona 1. 2 dan 3. Sarana kesehatan dapat dijumpai pada zona 2 dimana terdapat praktik dokter yang berbatasan dengan zona 1 dengan kondisi pada saat banjir tinggi air dapat menggenangi bagian depan bangunan gedung saran kesehatan sedangkan pada zona 3 yang dimana terdapat puskesmas Kampung Tambak Lorok dengan kondisi ketika banjir rob tinggi kondisinya dapat meningkatkan ketinggian air pada jaringan drainase dan tidak menutup kemungkinan dapat merendam pekarangan puskesmas. Pawirto (2015) menyatakan kondisi sarana kesehatan yang terdapat pada permukiman pesisir/nelayan cenderung masih terbatas dan belum memadai baik secara kuantitas atau jumlah maupun secara kualitas atau mutu yang dimana sarana kesehatan berupa puskesmas pembantu. Menurut Bu Sariatun *"pada saat banjir tinggi dengan ketinggian 20-40cm di zona 2 air dapat menggenangi bagian depan bangunan gedung sarana kesehatan. Air dari banjir rob ini akan membawa sampah dan kotoran, sampah dan kotoran ini apabila menggenangi sarana kesehatan akan menimbulkan penyakit"*. Pada saat pengambilan foto sedang tidak terjadi bencana banjir rob.

Gambar 4.27 Sarana Kesehatan Pada zona 2

Gambar 4.28 Sarana Kesehatan pada Zona 3

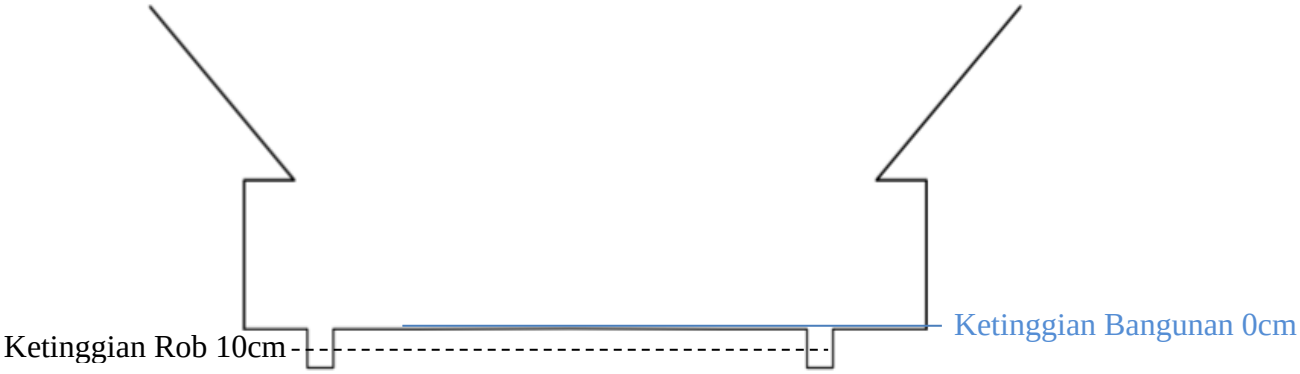


Gambar 4.29 Potongan Jalan Pada Zona 2

d. Sarana Kebudayaan dan Rekreasi

Sarana kebudayaan dan rekreasi yang terdapat d Kampung Tambak Lorok dapat dibagi menjadi 3 zona yakni zona 1, 2 dan 3. Keberadaan sarana kebudayaan dan rekreasi terdapat di Kampung Tambak Lorok hanya terdapat pada zona 1 dimana yang terdampak bencana banjir adalah balai pertemuan yang digunakan masyarakat baik remaja hingga tua untuk melakukan kegiatan baik pertemuan karang taruna, pengajian, rapat dll. Pada saat banjir rob tinggi bangunan pertemuan ini dapat terendam banjir pada area pekarangan dan tidak menutup kemungkinan air dapat masuk ke dalam balai pertemuan. Menurut Pawitro (2015), sarana kebudayaan dan rekreasi yang terdapat di permukiman pesisir adalah gedung serbaguna yang digunakan sebagai tempat untuk beraktivitas berbagai macam kegiatan selain itu budaya yang lain adalah keunikan berupa ciri khas yang dimiliki suatu permukiman dengan adanya kegiatan yang menjadi ritual nelayan yang kegiatannya tidak lepas dari laut. Dari hasil wawancara dengan Pak Andi *"pada saat banjir rob tinggi bangunan pertemuan ini dapat terendam banjir pada area pekarangan dan tidak menutup kemungkinan air dapat masuk ke dalam balai pertemuan, maka diperlukan upaya pencegahan agar air tidak masuk ke dalam balai pertemuan dan mengganggu jalannya kegiatan sosial pada Kampung Tambak Lorok"*.

Gambar 4.30 Sarana Kebudayaan dan Rekreasi pada Zona 1



Gambar 4.31 Potongan Jalan Pada Zona 1

e. Sarana Perdagangan dan Jasa

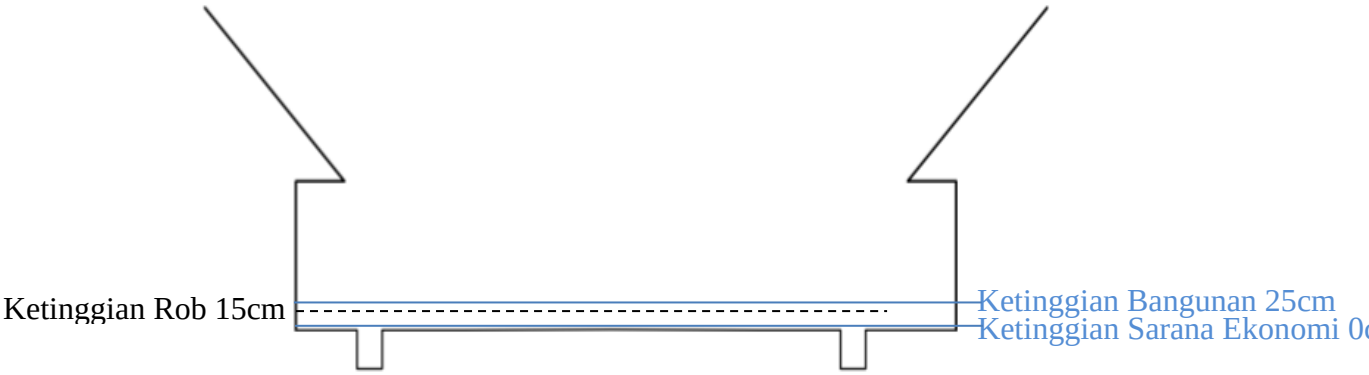
Sarana perdagangan dan jasa yang terdapat di Kampung Tambak Lorok dapat zonasikan berdasarkan karakteristik wilayah dapat diklasifikasikan ke dalam 3 zona yakni zona 1, 2 dan 3. Sarana perdagangan dan jasa dapat dijumpai pada seluruh pelosok permukiman. Untuk sarana perdagangan dan jasa yang berada di zona 1 berupa kegiatan ekonomi yakni warung. Kondisi yang berada pada zona 1apabila terjadi banjir rob terdapat kegiatan ekonomi yakni warung yang terendam. Hal ini dikarenakan tingkat ketinggian air yang berbeda pada setiap bangunan. Seperti pada gambar dapat dijelaskan bahwa ketinggian air mencapai 30 cm dari bangunan rumah tersebut. Sedangkan pada zona 2 ditemukan kegiatan ekonomi yakni warung yang terendam pada saat banjir rob pasang dengan ketinggian air yang berbeda pada setiap bangunan. Dapat dilihat pada gambar zona 2 dimana air berada pada posisi 20 cm dari ketinggian bangunan tersebut dan dimana air hampir memasuki rumah. Untuk zona 3 efek banjir rob ketika pasang tertinggi hanya berdampak pada tinggi air pada drainase meningkat dan tidak menutup kemungkinan air meluap. Menurut Darmiwati (2001), sarana perdagangan dan jasa yang terdapat pada permukiman pesisir adalah warung-warung yang menjual kebutuhan sehari-hari dan pasar krempyeng. Menurut Bu Jumiatin *"dimana pada kegiatan ekonomi terendam pada bagian luar*

bangunan hal ini dikarenakan tingkat ketinggian air yang berbeda pada setiap bangunan dan harinya".

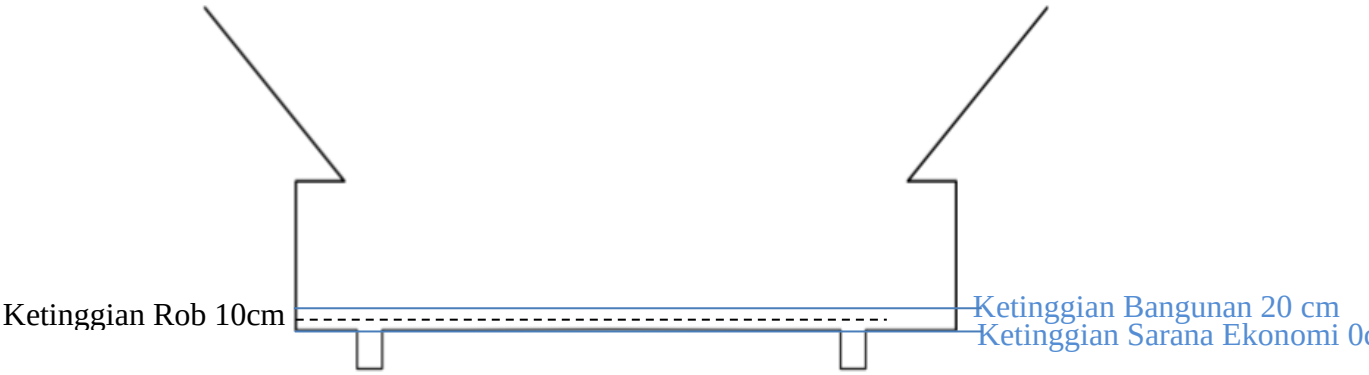
Gambar 4.32 Kegiatan Ekonomi pada Zona 1

Gambar 4.33 Kegiatan Ekonomi pada Zona 2

Gambar 4.34 Sarana Perdagangan dan Jasa pada Zona 3



Gambar 4.35 Potongan Jalan Pada Zona 1



Gambar 4.36 Potongan Jalan Pada Zona 2

f. Sarana Pemerintahan dan Pelayanan Umum

Sarana pemerintahan dan pelayanan umum pada Kampung Tambak Lorok ini terdapat pada zona 3 yakni berupa pangkalan pendaratan ikan (PPI) dan kantor polisi air dimana pada zona ini tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Menurut Darmiatia (2010), dasar penyediaan sarana pemerintahan dan pelayanan umum untuk melayani setiap unit administrasi pemerintahan baik yang informal (RT dan RW) maupun

yang formal (Kelurahan dan Kecamatan), dan bukan didasarkan semata-mata pada jumlah penduduk yang dilayani oleh sarana tersebut.

Gambar 4.37 Sarana Pemerintahan dan Pelayanan Umum

g. Sarana Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau sudah terdapat pada permukiman pesisir Kampung Tambak Lorok berupa tanaman Mangrove untuk mencegah abrasi. Pada Kampung Tambak Lorok terdapat penggunaan lahan untuk ekosistem bakau atau Mangrove. Ekosistem ini banyak terdapat di sisi timur kawasan, terutama di sepanjang tepi Kali Banger. Ekosistem Mangrove ini merupakan ekosistem yang dibudidayakan atau dilestarikan oleh kelompok masyarakat di Kawasan Tambak Lorok. Hal ini dilakukan dengan bertujuan untuk dapat menjaga kelestarian lingkungan. Tanaman Mangrove ini berada pada zona 1 dimana tingkat bahaya banjir rob termasuk tinggi. Tidak terdapat secara signifikan terhadap tanaman Mangrove, karena tanaman Mangrove berfungsi untuk melindungi erosi dari air laut.

Ruang terbuka menjadi salah satu bagian dari ruang yang memberikan wadah bagi kehidupan manusia. Rustam Hakim (1991) membagi ruang terbuka menjadi dua jenis yaitu ruang terbuka aktif dan ruang terbuka pasif. Ruang terbuka aktif yaitu ruang terbuka yang mengandung unsur-unsur kegiatan di dalamnya. Sedangkan, ruang terbuka pasif adalah ruang terbuka yang di dalamnya tidak mengandung kegiatan manusia.

Ruang terbuka pada Tambak Lorok berupa tanaman mangrove untuk mencegah abrasi yang termasuk ke dalam ruang terbuka pasif yang berada di zona 1. Ruang terbuka hijau di Tambak Lorok yang berupa ekosistem bakau atau Mangrove berfungsi untuk melindungi manusia dan makhluk hidup lainnya dari bencana alam. Hal ini sesuai dengan fungsi ruang terbuka hijau berupa fungsi ekologis dan berada pada zona 1 dimana untuk mencegah banjir rob, karena pada zona 1 merupakan zona yang memiliki risiko bencana rob paling tinggi.

Gambar 4.38 Sarana Ruang Terbuka Hijau pada Zona 1

4.5.1.1 **Jaringan Permukiman yang Terdampak Banjir Rob**

a. Jaringan Jalan

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara jaringan jalan dapat diklasifikasikan ke dalam 3 zona yakni zona 1, 2 dan 3 yang terdapat di Kampung Tambak Lorok. Jaringan Jalan yang terdapat pada zona 1 pada Kampung Tambak Lorok ini dapat di bagi menjadi dua yakni jalan yang sudah di paving dan masih berupa makadam namun, ketika terjadi banjir rob jalan yang terdapat pada zona 1 masih berupa jalan makadam dan terendam dengan ketinggian air berkisar 20-25 cm dari permukaan jalan. Hal ini tidak jauh berbeda dengan zona 2 yang dimana pada terdapat jaringan jalan yang terbagi ke dalam dua yakni jalan masih berupa makadam dan paving, namun ketika banjir datang terdapat beberapa lokasi jalan yang tergenang dengan ketinggian berkisar 5-20 cm dari permukaan jalan. Sedangkan pada zona 3 tidak terdampak secara

langsung melainkan dari luapan jaringan drainase ketika banjir tinggi. terdapat Dampak dari banjir rob menyebabkan aktivitas sehari-hari masyarakat yang menggunakan jalan sebagai akses utama menjadi terganggu.

Gambar 4.39 Jaringan Jalan Paving pada Zona 1

Gambar 4.40 Jaringan Jalan Makadam pada Zona 1

Gambar 4.41 Jaringan Jalan Paving pada Zona 2

Gambar 4.42 Jaringan Jalan Makadam pada Zona 2

Gambar 4.43 Jaringan Jalan Beton pada Zona 3

Gambar 4.44 Jaringan Jalan Paving pada Zona 3

b. Jaringan Drainase

Jaringan drainase yang terdapat di Kampung Tambak Lorok dapat dibagi menjadi 3 zona yakni zona 1, 2 dan 3. Kondisi jaringan drainase yang terdapat pada zona 1 jaringan drainase yang terdapat pada zona 1 dan 2

terendam dan airnya meluap. Sedangkan pada zona 3 kondisinya air akan naik hingga dapat meluap jika terjadi pada saat banjir rob tinggi. Dampak dari banjir rob terhadap yang terjadi di Kampung Tambak Lorok menyebabkan drainase meluap, sampah dan limbah rumah tangga yang dibuang ke drainase tersebar mengikuti aliran banjir rob, sehingga dikhawatirkan memberi dampak buruk terhadap kesehatan masyarakat setempat.

Gambar 4.45 Jaringan Drainase pada Zona 1

Gambar 4.46 Jaringan Drainase Pada Zona 2

Gambar 4.47 Jaringan Drainase pada Zona 3

c. Jaringan Air Bersih

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara jaringan Air Bersih yang terdapat pada zona 1, 2 dan 3 pada permukiman Kampung Tambak Lorok di dominasi oleh penggunaan sumur artetis/sumur bor yang tersebar di setiap RW yang ada di kampung tersebut. Sumur bor ini di gunakan oleh beberapa warga dalam setiap satu sumurnya dengan dialirkan ke setiap rumah warga yang berdekatan dengan sumber air tersebut. Masyarakat yang menggunakan sumber air artetis ini dikenakan biaya per bulannya oleh pemilik. Hal ini di lakukan oleh masyarakat Kampung Tambak Lorok karena sumber air bersih yang berasal dari PDAM kurang lancar atau tidak deras airnya, maka dari itu masyarakat lebih menggunakan sumur artetis. Menurut Thaher (2009), salah satu karakteristik permukiman pesisir yaitu adanya jaringan air bersih yang mampu memenuhi kebutuhan nelayan untuk keperluan sehari-hari. Kondisi air bersih pada Kampung Tambak Lorok yang terimbas pada zona 1 dan zona 2, dimana jaringan air bersih terendam pada pipa air yang mengalirkan ke rumah. Apabila jaringan air bersih terendam banjir maka akan berpengaruh dengan kualitas air bersih pada Kampung Tambak Lorok. Sehingga akan berdampak pada kesehatan masyarakat di Kampung Tambak Lorok.

Gambar 4.48 Jaringan Air Bersih pada Zona 1

Gambar 4.49 Jaringan Air Bersih pada Zona 2

Gambar 4.50 Jaringan Air Bersih pada Zona 3

d. Jaringan Listrik

Kondisi jaringan listrik yang terdapat di Kampung Tambak Lorok telah menjangkau seluruh kawasan permukiman yang berasal dari PLN. Jaringan listrik ini dimanfaatkan rumah tangga sebagai penerangan dan penggerak barang elektronik. Sumber jaringan listrik ini berasal dari jaringan SUTT (saluran udara tegangan tinggi) dan SUTM (saluran udara tegangan menengah) dan SUTR (saluran udara tegangan rendah) yang berada di lingkungan permukiman. Berdasarkan Kotaku Tahun 2018 Sebagian besar rumah tangga menggunakan daya listrik berkapasitas 450 dan 900 Watt dengan pelayanan 713 dan 710 rumah yang teraliri listrik

tersebut. Namun, masih ditemukan beberapa rumah tangga yang masih menumpang/tidak memiliki meteran sendiri sebanyak 70 rumah. Menurut Darmiwati (2001), Kondisi jaringan listrik pada permukiman pesisir sudah dapat melayani penduduk yang berasal dari PLN dan tidak menutup kemungkinan masih terdapat penggunaan listrik yang tidak resmi sebagai pelanggan PLN. Pada kondisi eksisting Kampung Tambak Lorok sudah terlayani oleh PLN namun pada zona 2 akibat jalanan tergenang oleh air akibat banjir rob maka dapat menimbulkan korsleting listrik pada Kampung Tambak Lorok.

Gambar 4.51 Jaringan Listrik pada Zona 1

Gambar 4.52 Jaringan Listrik pada Zona 2

Gambar 4.53 Jaringan Listrik pada Zona 3

e. Jaringan Persampahan

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara jaringan persampahan pada Kampung Tambak Lorok ini dapat dibagi menjadi 3 zona yakni zona 1, 2 dan 3. Jaringan persampahan pada zona 1 dan 2 terendam dan menghanyutkan (bergerak dari tempat semula) tempat sampah dan menghanyutkan sampah. Dampak dari banjir rob terhadap yang terjadi di pesisir Kampung Tambak Lorok menyebabkan jaringan persampahan terganggu, sampah rumah tangga yang dibuang ke tempat sampah menjadi basah dan tersebar mengikuti aliran banjir rob. Sedangkan pada zona 3 jika terjadi rob tinggi tidak menutup kemungkinan untuk terimbas dari luapan air yang berasal dari jaringan drainase. Hilman Setiawan dalam Studi Ketersediaan dan Kebutuhan Sarana dan Prasarana Dasar Permukiman Nelayan di Kelurahan Untia Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar menyebutkan bahwa Bak sampah harus dapat menampung jumlah sampah yang dihasilkan. Kondisi eksisting jaringan persampahan di Kampung Tambak Lorok pada zona 1 dan 2 tidak dilengkapi dengan penutup dan kondisi tempat sampah yang tidak layak hal ini akan mengakibatkan hanyutnya sampah apabila terendam banjir. Sehingga perlu tempat sampah yang memadai untuk mencegah terbawanya sampah oleh arus air banjir rob.

Gambar 4.54 Jaringan Persampahan pada Zona 1

Gambar 4.55 Jaringan Persampahan pada Zona 2

Gambar 4.56 Jaringan Persampahan pada Zona 3

f. Jaringan Sanitasi

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara, jaringan sanitasi yang terdapat di Kampung Tambak Lorok dapat diklasifikasikan ke dalam 3 zona yakni zona 1, 2 dan 3. Pada zona 1, 2 dan 3 menggunakan pembuangan air limbah rumah tangga yang sama dengan jaringan drainase karena pada permukiman ini belum memiliki IPAL terpusat dan jaringan khusus sanitasi. Ketika banjir rob, pada zona 1 dan 2 terjadi perluapan air limbah dikarenakan jaringan drainase yang sama dengan jaringan sanitasi meluap, sedangkan pada zona 3 mengalami kenaikan ketinggian air dan tidak menutup kemungkinan air meluap ketika banjir rob tinggi. Terdapat jamban komunal yang berada di pesisir pantai yang limbahnya langsung di buang ke laut tanpa ada *septictank* sehingga ketika rob, limbah tersebut bisa masuk ke dalam area permukiman yang dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan masyarakat setempat. Menurut Thaher (2009), salah satu karakteristik permukiman pesisir yaitu adanya jaringan sanitasi yang terpisah jelas antara air mandi dan cucian dengan air dari kakus. Senada dengan Thaher (2009), Pawitro (2015) mengatakan kondisi MCK (mandi-cuci-kakus) masih belum mendapat penanganan yang baik. Kotoran manusia merupakan salah satu penyebab pencemaran air.

Gambar 4.57 Jaringan Sanitasi pada Zona 1

Gambar 4.58 Jaringan Sanitasi pada Zona 2

Gambar 4.59 Jaringan Sanitasi pada Zona 3

g. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara jaringan telekomunikasi yang terdapat pada zona 1, 2 dan 3 jaringan jaringan telekomunikasi menggunakan telepon rumah dan telepon genggam. Hampir seluruh masyarakat Kampung Tambak Lorok menggunakan telepon genggam sebagai alat telekomunikasi di bandingkan dengan telepon rumah. Dampak banjir rob yang terjadi di pesisir Kampung Tambak Lorok terhadap jaringan telekomunikasi tidak berdampak serius.

“halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V
ANALISA FAKTOR-FAKTOR TERHADAP ADAPTASI DAN STRATEGI ADAPTASI BERMUKIM

Pada Bab IV telah dijelaskan mengenai identifikasi karakteristik dan bahaya banjir rob pada permukiman pesisir khususnya pada Kampung Tambak Lorok untuk menjawab sasaran satu (1). Selanjutnya adalah mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap adaptasi bermukim. Dalam mengidentifikasi faktor-faktor ini menggunakan teori Turner (1977) mengenai faktor moneter dan non moneter untuk melihat kondisi permasalahan permukiman yang berada di Kampung Tambak Lorok. Setelah itu dilakukan uji korelasi antara variabel dependen dangan independen untuk mendpatakan keterkaitan anatara kedua variabel tersebut. Setelah mengidentifikasi faktor-faktor didapatkan hasil untuk mengidentifikasi dan menganalisa strategi adaptasi.

5.1 Permasalahan Permukiman Kampung Tambak Lorok

Sebagaimana yang telah dijelaskan dalam metode Turner (1977), bahwa dalam melakukan pengukuran keberadaan permasalahan perumahan dapat diukur dari indikator faktor moneter dan faktor non-moneter. Permasalahan ini dapat dilakukan dengan analisis kuantitatif dilanjutkan dengan pendeskripsian dengan analisis deskriptif kualitatif. Jika terjadi ketidaksesuaian skala kuantifikasi dengan tuntutan dan kemampuan penghuni, maka perumahan tersebut menjadi masalah bagi penduduknya. Selain itu juga untuk melihat kondisi aktual yang terjadi pada saat ini dengan kondisi prioritas atau pengaharap masyarakat terhadap keadaan tersebut.

5.1.1 Faktor Moneter

5.1.1.1 *Income*

Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan, *Income* dapat diukur pada jumlah pendapatan kotor dalam sebulan yang hanya dikurangi oleh biaya makan dan transportasi, sedangkan jumlah pendapatan bersih adalah jumlah pendapatan masyarakat yang sudah dikurangi dengan biaya kebutuhan

selama satu bulan. Pada penelitian ini ditekankan pada pengukuran penghasilan kotor dalam sebulan.

Proporsi untuk klasifikasi pendapatan kotor dalam sebulan yang telah didapat, didetailkan jumlah nominalnya. Jika ternyata dalam pendataan, jumlah nominalnya tidak sesuai dengan klasifikasi, langsung dimasukkan ke dalam klasifikasi yang sesuai. Detail pendapatan kotor dalam sebulan dapat diukur indeksnya dengan membandingkan terhadap pengeluaran untuk kebutuhan pokok (biaya makanan dan transport + 15%). Sehingga indeks dihasilkan dari pendapatan kotor dan pengeluaran kebutuhan pokok dengan dikalikan 15%, maka didapatkan nilai indeks setiap orangnya. Nilai indeks yang didapatkan setiap dilakukan pembagian interval dapat diklasifikasian menjadi lima. Adapun indeks yang didapatkan dari penghasilan masyarakat yang terendah adalah 1.62 dan yang tertinggi adalah 10.33. Setelah dilakukan interval didapatkan nilai terkecil adalah <3.4 dan tertinggi >8.61. Awal dalam penghitungan dan pengategorian interval dilakukan dengan mempertimbangkan mayoritas penduduk yang berpenghasilan <Rp4.260.000,00. Hal ini dilakukan untuk melihat ragam indeks yang mayoritas terjadi di lapangan, kemudian ditarik menjadi interval dan skala indeks. Interval indeks ini untuk memudahkan penggolongan pendapatan masyarakat Kampung Tambak Lorok. Interval dan skala indeks dan proporsi (dari 200 responden) di lapangan yang didapatkan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.1 Interval Indeks, Skala Indeks dan Proporsi Responden

Interval Indeks	Skala Indeks	Kategori Indeks	Proporsi
< 3.4	1	sangat rendah	41.5%
3.41-5.1	2	rendah	38.5%
5.11-6.8	3	menengah	14.0%
6.81-8.6	4	tinggi	5.5%
> 8.61	5	sangat tinggi	0.5%

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat penghasilan di Kampung Tambak Lorok dapat di klasifikasikan menjadi lima

yakni sangat rendah, rendah, menengah, tinggi dan sangat tinggi. Tingkat penghasilan masyarakat Kampung Tambak Lorok mayoritas berada di posisi sangat rendah yakni berada di <Rp 4.260.000 sebanyak 41.5% dari total responden sebanyak 200, klasifikasi rendah berada diurutan kedua dengan rentang pendapatan Rp 4.261.000 – Rp 6.520.000 sebanyak 38.5% dari total responden sebanyak 200, klasifikasi menengah dengan urutan ketiga dengan rentang pendapatan Rp 6.521.000 – Rp 8.780.000 sebanyak 14% dari total responden sebanyak 200, klasifikasi tinggi berada diurutan ke empat dengan rentang pendapatan Rp 8.781.000 – Rp 11.040.000 sebanyak 5.5% dari total responden sebanyak 200 dan yang terakhir klasifikasi sangat tinggi dengan rentang pendapatan >Rp 11.040.000 sebanyak 0,5% dari total responden sebanyak 200.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan tingkat pendapatan masyarakat Kampung Tambak Lorok sangat beragam mulai dari sangat rendah hingga sangat tinggi dengan dominasi oleh pendapatan sangat rendah. Berdasarkan standar BPS Kota Semarang tahun 2019 untuk keperluan makan dapat dikategorikan bahwa setiap orang rata-rata dapat mengeluarkan biaya Rp 13.000/ orang/ hari. Hal ini berbeda nominalnya berdasarkan hasil survei bahwa rata-rata setiap orang dapat mengeluarkan biaya untuk makan rata-rata sebesar Rp 6.453/hari dan dalam sebulan dapat mengeluarkan biaya sebesar Rp. 200.041 setiap orangnya.

Berdasarkan hasil Tabel 5.2 dapat di simpulkan bahwa mayoritas masyarakat yang berada di Kampung Tambak Lorok kategori tingkat penghasilan rendah Rp. 4.261.000 - Rp. 6.520.000 akan memiliki indeks skala *income* 1 (sangat rendah). Masyarakat Kampung Tambak Lorok yang berada pada kategori tingkat penghasilan < Rp. 4.260.000 akan memiliki indeks skala *income* 1 (sangat rendah) hingga indeks skala *income* 2 (rendah). Masyarakat yang berada pada kategori tingkat penghasilan Rp. 4.261.000 - Rp. 6.520.000 memiliki indeks skala *income* 1 (sangat rendah) hingga indeks skala *income 3* (menengah). Masyarakat yang berada pada kategori tingkat penghasilan Rp. 6.520.000 – Rp 8.780.000 memiliki indeks skala *income* 2 (rendah) hingga indeks skala *income 3* (menengah). Masyarakat yang berada pada kategori

tingkat penghasilan Rp 8.781.000 – Rp 11.040.000 memiliki indeks skala *income* 2 (rendah) hingga indeks skala *income* 4 (tinggi) dan masyarakat yang berada pada kategori tingkat penghasilan Rp 11.041.000 akan memiliki indeks skala *income* 4 (tinggi) hingga indeks skala *income* 5 (sangat tinggi). Sehingga dapat disimpulkan bahwa makin tinggi kategori tingkat penghasilan, maka warga akan memiliki indeks skala *income* makin tinggi.

Tabel 5.2 *Cross-Tab* Tingkat Penghasilan Per Bulan dengan *Income*

TINGKAT PENGHASILAN PER BULAN * INCOME Crosstabulation

			INCOME					Total
			<3.4	3.41-5.1	5.11-6.8	6.81-8.6	>8.61	
TINGKAT PENGHASILAN PER BULAN	< Rp. 4.260.000	Count	40	5	0	0	0	45
		% of Total	20.0%	2.5%	.0%	.0%	.0%	22.5%
	Rp. 4.261.000 - Rp. 6.520.000	Count	43	42	3	0	0	88
		% of Total	21.5%	21.0%	1.5%	.0%	.0%	44.0%
	Rp. 6.521.000 - Rp. 8.780.000	Count	0	28	11	0	0	39
		% of Total	.0%	14.0%	5.5%	.0%	.0%	19.5%
	Rp. 8.781.000 - Rp. 11.040.000	Count	0	2	14	9	0	25
		% of Total	.0%	1.0%	7.0%	4.5%	.0%	12.5%
	> Rp. 11.041.000	Count	0	0	0	2	1	3
		% of Total	.0%	.0%	.0%	1.0%	.5%	1.5%
Total		Count	83	77	28	11	1	200
		% of Total	41.5%	38.5%	14.0%	5.5%	.5%	100.0%

Terdapat keberagaman kategori tingkat penghasilan di Kampung Tambak Lorok di mana skala *income bruto* mayoritas (41.5%) berada pada skala 1 (kategori sangat rendah). Di sini, penduduk melakukan penyesuaian dalam pemenuhan kebutuhan makan dan transport, terhadap total penghasilan per bulan (*income bruto*) yang mereka miliki, atau sebaliknya. Berdasarkan hasil wawancara masyarakat melakukan penyesuaian dalam pemenuhan kebutuhan makan dan transport, *income bruto* dilakukan dengan melakukan pengiritan dan penyederhanaan ragam bahan dan pola makanan. Penduduk juga berusaha memperbaiki pemenuhan kebutuhan pokok yang selama ini banyak terjadi pengiritan. Namun ketika pengiritan sudah tidak dilakukan, penduduk justru berusaha memperbaiki pola pemenuhan kebutuhan makanan dan transportasinya.

Jadi, *income* penduduk Kampung Tambak Lorok termasuk sangat rendah (skala 1), sehingga berdampak pada pemenuhan kebutuhan lainnya. Pemenuhan kebutuhan ini termasuk kebutuhan perumahan (operasional dan perawatan perumahan). Sangat rendahnya *income* mengarahkan pada harga yang harus dikeluarkan saat pembangunan dan perbaikan rumah (*cost)*, selain itu juga berdampak pada banyaknya muncul angka skala kecil pada pengukuran *price* (operasional dan perawatan perumahan,). Hal ini demikian, agar suatu rumah tangga tidak mengalami permasalahan dalam pemenuhan *price*-nya. Dengan menjaga keseimbangan ini, suatu keluarga dapat mencegah kemerosotan nilai kepemilikan *fixed assets*.

5.1.1.2 ***Price***

Price yang dimaksudkan adalah pengeluaran rutin meliputi tarif sewa atau amortisasi, pajak properti, utilitas, dan pemeliharaan yang dibayar oleh rumah tangga. Sebagai % penghasilan dari di bawah 5% hingga di atas 30%. *Price* yang harus dikeluarkan oleh penduduk yang diukur dalam penelitian ini, tidak hanya meliputi operasional dan perawatan perumahan. Operasional dan perawatan perumahan meliputi biaya listrik, air bersih, keamanan dan kebersihan lingkungan, dan pajak, serta renovasi dan perawatan pada rumah tinggal. Untuk lebih jelasnya dapat melihat Tabel 5.3.

Tabel 5.3 *Price*

		Income					
		Sangat Rendah	Rendah	Cukup	Tinggi	Sangat Tinggi	JUMLAH
Price	Sangat Rendah	0	0	0	0	0	0
	Rendah	1	54	27	0	0	82
	Cukup	47	17	1	2	0	67
	Tinggi	19	6	0	5	1	36
	Sangat Tinggi	16	0	0	4	0	4
	JUMLAH	83	77	28	11	1	200

Berdasarkan Tabel 5.3 dapat disimpulkan bahwa *price* yang merupakan harga yang harus dibayar untuk keperluan dalam satu bulan seperti listrik, air, sampah, pendidikan, pakaian, kesehatan, pajak rumah, perawatan rumah di

bandingkan dengan penghasilan total perbulan yang dibayarkan masyarakat. Hasil yang didapatkan mengindikasikan bahwa mayoritas masyarakat Kampung Tambak Lorok berada di memiliki *income* sangat rendah dengan *price* yang dibayarakan berada pada katagori cukup (47 orang), namun masih lebih tinggi daripada pendapatan masyarakat. *Price* tersebut tidak hanya berada pada posisi cukup yakni sampai pada posisi sangat tinggi.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa masyarakat yang berpenghasilan rendah di Kampung Tambak Lorok terkait *income* dan *price* mengalami sebuah permasalahan pada aspek *price*. Timbulnya permasalahan ini karena jumlah pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh masyarakat setiap bulannya lebih besar dari pada dari penghasilannya. Permasalahan dapat diatasi dengan meningkatkan *income*, atau dengan mengurangi *price* yang harus dikeluarkan. Berdasarkan hasil wawancara didaptakan bahwa terdapat penyelesaian masalah terkait *price* yang terdapat di Kampung Tambak Lorok dengan menerapkan beberapa pola dan strategi untuk mengurangi agar pengeluaran dapat ditekan seminimal mungkin. Hal ini dimaksudkan agar penghasilan dan pengeluaran masyarakat berada dalam posisi seimbang atau pengeluaran dapat lebih kecil dari >30%.

5.1.1.3 ***Cost***

Cost yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengeluaran yang meliputi biaya konstruksi atau penggantian untuk mendukung pemilik, pengembang, atau pemilik lahan mana pun dari pendapatan rumah tangga kurang dari satu tahun hingga 5 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.4.

Berdasarkan Tabel 5.4 dapat dijelaskan bahwa mayoritas masyarakat memiliki *income* sangat rendah dengan *cost* menengah sebanyak 42 orang. Selain itu terdapat 39 orang memiliki *income* sangat rendah dengan *cost* tinggi dan 2 orang memiliki *income* sangat rendah dengan *cost* sangat tinggi. Pengeluaran *cost* masyarakat ini mayoritas di dasari oleh biaya untuk renovasi/memperbaiki rumah akibat banjir rob. Penjelasan di atas dapat

disimpulkan bahwa masyarakat yang berpenghasilan rendah di Kampung Tambak Lorok terkait *income* dan *cost* mengalami tidak sinkron, sehingga mengalami sebuah permasalahan pada aspek *cost*. Timbulnya permasalahan oleh jumlah pengeluaran atau harga untuk membangun sebuah rumah yang harus dikeluarkan oleh masyarakat lebih besar dari pada dari penghasilannya. Permasalahan dapat diatasi dengan meningkatkan *income*, atau dengan mengurangi *cost* yang harus dikeluarkan.

Tabel 5.4 *Cost*

		Income					
		Sangat Rendah	Rendah	Cukup	Tinggi	Sangat Tinggi	JUMLAH
Cost	Sangat Rendah	0	0	0	0	0	0
	Rendah	0	0	0	0	0	0
	Cukup	42	35	17	10	0	104
	Tinggi	39	37	11	1	1	89
	Sangat Tinggi	2	5	0	0	0	7
	JUMLAH	83	77	28	11	1	200

5.1.1.4 ***Fixed Assets***

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan *fixed assets* adalah meliputi ekuitas yang dimiliki oleh rumah tangga atau uang yang dapat diperoleh dari penghasilan kurang dari 1 tahun hingga lebih dari 5 tahun. Kepemilikan *fixed assets* masyarakat Kampung Tambak Lorok secara garis besar di bagi menjadi dua yakni nilai lahan/tanah/bangunan dan juga tambak dari keduanya dapat di bagi menjadi lahan kering dan lahan basah. Berdasarkan hasil survey nilai ganti rugi sebuah rumah berkisar Rp. 30.000.000/m2. Dari sini, didapatkan informasi kepemilikan asset tetap berupa Lahan Kering (tanah/lahan/bangunan). Adapun nilai kepemilikan *fixed assets*, berupa lahan kering, lahan basah, dan total keduanya dapat dilihat dan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 5.5 Lahan Kering

		Priorty					
		Sangat Rendah	Rendah	Cukup	Tinggi	Sangat Tinggi	JUMLAH
Actual	Sangat Rendah	0	0	0	0	0	0
	Rendah	9	7	1	0	0	17
	Cukup	34	34	14	5	0	87
	Tinggi	25	24	10	4	1	64
	Sangat Tinggi	15	12	3	2	0	32
	JUMLAH	83	77	28	11	1	200

Berdasarkan hasil Tabel 5.5 dapat disimpulkan bahwa dengan membandingkan penghasilan total per bulan pada tiap rumah tangga dengan lahan kering yang dimiliki. Dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa mayoritas masyarakat yang berpenghasilan sangat rendah memiliki nilai lahan kering yang berada pada nilai cukup. Hal ini mengindikasikan bahwa walaupun golongan berpenghasilan sangat rendah, namun memiliki nilai asset lahan kering cukup.

Selain nilai aset lahan kering masyarakat Kampung Tambak Lorok ini memiliki aset berupa lahan basah yakni tambak ikan. Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan di tabel bawah ini antara kaitan penghasilan dan juga lahan basah.

Tabel 5.6 Lahan Basah

		Priorty					
		Sangat Rendah	Rendah	Cukup	Tinggi	Sangat Tinggi	JUMLAH
Actual	Sangat Rendah	0	0	0	0	0	0
	Rendah	0	1	0	0	0	1
	Cukup	1	1	1	0	0	3
	Tinggi	2	2	0	0	0	4
	Sangat Tinggi	0	0	0	0	0	0
	JUMLAH	3	4	1	0	0	8

Berdasarkan hasil Tabel 5.6 dapat dianalisa bahwa dengan membandingkan penghasilan total per bulan pada tiap rumah tangga dengan lahan basah yang dimiliki. Dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa mayoritas masyarakat yang berpenghasilan rendah memiliki nilai lahan basah yang berada pada nilai tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa walaupun golongan berpenghasilan rendah, namun memiliki nilai asset lahan kering tinggi.

Tabel 5.7 *Fixed Asssets*

		Priorty					
		Sangat Rendah	Rendah	Cukup	Tinggi	Sangat Tinggi	JUMLAH
Actual	Sangat Dekat	0	0	0	0	0	0
	Dekat	8	8	1	0	0	17
	Cukup	35	31	14	5	0	85
	Jauh	25	26	10	4	1	66
	Sangat Jauh	15	12	3	2	0	32
	JUMLAH	83	77	28	11	1	200

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat disimpulkan bahwa mayoritas masyarakat yang berpenghasilan sangat rendah memiliki nilai lahan kering yang berada pada nilai menengah dengan sebanyak 35 orang. Jika di tinjau secara makro bahwa masyarakat memiliki jumlah aset lahan kering dan basah lebih besar daripada penghasilan. Hal ini menujukan hal positif di mana nilai penghasilan yang rendah memiliki nilai aset lahan kering dan basah yang lebih tinggi daripada jumlah penghasilannya. Terdapat 83.5% dari jumlah total responden sebanyak 200 yang memiliki nilai aset lebih besar dari nilai penghasilan sehingga tidak seimbang dalam arti positif. Sehingga dapat diartikan bahwa keberadaan *fixed asset* ini justru mendukung bagi keberlangsungan hidup rumah tangga yang ada.

5.1.2 Faktor Non Moneter

5.1.2.1 ***Social Access***

Social access merupakan tempat tinggal sebagai fungsi kedekatan dengan orang-orang yang menjadi tanggungan rumah tangga untuk dukungan sosial dari sebelah kanan kiri rumah hingga perjalanan kembali lebih dari 1 hari. Mayoritas penduduk (14%) memprioritaskan pada skala 5 (sangat tinggi) akan kondisi dekatnya jarak dengan keluarga (yang memiliki hubungan penting). Hal ini untuk mendapatkan segala macam dukungan, terutama dukungan sosial dalam menghuni suatu rumah tinggal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.8.

Tabel 5.8 *Social Access*

		Priorty					
		Sangat Dekat	Dekat	Cukup	Jauh	Sangat Jauh	JUMLAH
Actual	Sangat Dekat	2	5	6	3	6	22
	Dekat	5	9	8	9	12	43
	Cukup	0	12	5	5	7	29
	Jauh	0	8	6	22	13	49
	Sangat Jauh	0	10	2	17	28	57
	JUMLAH	7	44	27	56	66	200

Berdasarkan Tabel 5.8 dapat diketahui bahwa kondisi *social access* mayoritas sangat jauh dari pencapaian geografis terhadap dukungan sosial masyarakat terdekat, dalam mendapatkan bantuan fisik maupun non fisik. Kondisi aktual dan prioritas berimbang berada dilingkungan kota (sangat jauh). Pencapaian dukungan akses sosial ini mengalami tidak kesesuaian dimana harusnya masyarakat memiliki dukungan yang dekat dengan rumah masyarakat. Kondisi tersebut dapat berpengaruh terhadap *cost* dan *price* yang dikeluarkan masyarakat dalam melakukan upaya adaptasi.

5.1.2.2 ***Economic Access***

Pada penelitian ini *economic access* adalah lokasi hunian sebagai fungsi kedekatan dengan sumber pendapatan rumah tangga dari jalan yang sama ke lebih dari 2 jam perjalanan dengan transportasi umum. Akses tempat kerja yang di maksud di sini di bagi menjadi dua yakni akses tempat kerja yang bekerja sebagai nelayan dan non nelayan. Karena pada umumnya kondisi Kampung Tambak Lorok ini merupakan kawasan nelayan sehingga mayoritas bekerja sebagai nelayan namun tidak menampik bahwa terdapat masyarakat bekerja sebagai non nelayan. Untuk lebih jelasnya dapat melihat Tabel 5.9.

Tabel 5.10 Masyarakat Bekerja Sebagai Nelayan

		Priorty					
		Sangat Dekat	Dekat	Cukup	Jauh	Sangat Jauh	JUMLAH
Actual	Sangat Dekat	52	0	0	0	0	52
	Dekat	0	79	0	0	0	79
	Cukup	0	0	0	0	0	0
	Jauh	0	0	0	0	0	0
	Sangat Jauh	0	0	0	0	0	0
	JUMLAH	52	79	0	0	0	131

Berdasarkan Tabel 5.9 dapat di ketahui bahwa kondisi actual secara mayoritas memiliki kesimbangan. Sebanyak 52 orang memiliki aktual dan prioritas ke tempat kerja berada di sebelah kanan/kiri, di depan/belakang rumah dan 79 memiliki aktual dan prioritas dilingkungan rumah tinggal, kurang lebih 15 menit dengan menggunakan moda transportasi. Untuk *economic access* hal ini tidak ada bermasalah, sehingga mendukung nilai *economic access* bagi Kampung Tambak Lorok yang mayoritas bekerja sebagai nelayan.

Tabel 5.11 Masyarakat Bekerja Sebagai Non Nelayan

		Priorty					
		Sangat Dekat	Dekat	Cukup	Jauh	Sangat Jauh	JUMLAH
Actual	Sangat Dekat	26	2	0	0	0	28
	Dekat	10	22	0	0	0	32
	Cukup	0	4	5	0	0	9
	Jauh	0	0	0	0	0	0
	Sangat Jauh	0	0	0	0	0	0
	JUMLAH	36	28	5	0	0	69

Berdasarkan Tabel 5.10 dapat di ketahui bahwa kondisi actual secara mayoritas memiliki kesimbangan. Di mana 26 orang sama-sama memiliki (skala 1) untuk kondisi aktual dan prioritas yakni akses ke tempat kerja berada di sebelah kanan/kiri, di depan/belakang rumah, 22 orang sama-sama memiliki (skala 2) untuk kondisi actual dan prioritas dilingkungan rumah tinggal, kurang lebih 15 menit dengan menggunakan transportasi dan 5 orang sama-sama

memiliki (skala 3) untuk kondisi aktual dan prioritas membutuhkan waktu 30-60 menit untuk ke tempat bekerja dengan menggunakan transportasi.

Tabel 5.12 *Economic Access*

		Priorty					
		Sangat Dekat	Dekat	Cukup	Jauh	Sangat Jauh	JUMLAH
Actual	Sangat Dekat	84	10	0	0	0	94
	Dekat	2	102	0	0	0	14
	Cukup	0	2	0	0	0	3
	Jauh	0	0	0	0	0	0
	Sangat Jauh	0	0	0	0	0	0
	JUMLAH	86	114	0	0	0	200

Berdasarkan Tabel 5.12 dapat di ketahui bahwa kondisi actual secara mayoritas memiliki kesimbangan. Di mana 84 orang sama-sama memiliki (skala 1) untuk kondisi aktual dan prioritas yakni akses ke tempat kerja berada di sebelah kanan/kiri, di depan/belakang rumah dan 102 orang sama-sama memiliki (skala 2) untuk kondisi aktual dan prioritas dilingkungan rumah tinggal, kurang lebih 15 menit dengan menggunakan transportasi. Untuk kondisi berimbang ini yang paling tinggi atau mayoritasnya berada di kondisi aktual dan prioritas pada skala 2 yakni dilingkungan rumah tinggal, kurang lebih 15 menit untuk menuju akses ke tempat pekerjaan baik dari sector nelayan maupun non-nelayan. Masyarakat yang memperoleh keseimbangan antara aktual dan prioritas dalam akses jarak menuju tempat pekerjaan ini menguntungkan masyarakat yang bekerja sebagai nelayan maupun non nelayan. Hal ini telah sesuai antara kenyataannya dengan prioritasnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *economic access* di Kampung Tambak Lorok tidak bermasalah dan mengalami perimbangan pada skala-skala tinggi. Demikian merupakan potensi yang dapat dimanfaatkan dalam bermukim.

5.1.2.3 ***Physical Standards***

physical standards adalah standar ruang, konstruksi, dan peralatan, dari tidak terselubung (tidak memiliki kelengkapan kosntruksi, perlatan atau standar ruang) dan tidak terlayani hingga terlindung dan dilayani hingga standar minimum rumah. Fungsi dari *physical standards* untuk mengetahui kondisi rumah masyarakat yang berada di Kampung Tambak Lorok sejauh apa karakter fisik bangunan tersebut. Mayoritas masyarakat berada pada kondisi berimbang antara kondisi aktual dan prioritasnya. Untuk kondisi berimbang yang paling tinggi berada di skala 3. Untuk lebih detailnya dapat dilihat Tabel 5.12.

Tabel 5.13 *Physical Standards*

		Priorty					
		Sangat Kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik	JUMLAH
Actual	Sangat Kurang	0	0	0	0	0	0
	Kurang	0	2	3	7	0	12
	Cukup	0	0	30	46	4	80
	Baik	0	0	2	76	6	84
	Sangat Baik	0	0	1	1	22	24
	JUMLAH	0	2	36	130	32	200

Berdasarkan Tabel 5.12 dapat di ketahui bahwa kondisi actual secara mayoritas memiliki kesimbangan. Di mana 1% atau 2 orang sama-sama memiliki (skala 2) untuk kondisi aktual dan prioritas yakni karakter fisik bangunan semi permanen, 15% atau 30 orang sama-sama memiliki (skala 3) untuk kondisi actual dan prioritas karakteristik bangunan campuran (tanpa finishing dan lantai plester/urukan tanah), 38% atau 76 orang sama-sama memiliki (skala 4) untuk kondisi aktual dan prioritas karakteristik bangunan permanen sederhana (finishing semen dan lantai plester/lantai keramik) dan 11% atau 22 orang sama-sama memiliki (skala 5) untuk kondisi aktual dan prioritas karakteristik bangunan standart (finishing dan lantai keramik). Untuk kondisi berimbang ini yang paling tinggi atau mayoritasnya berada di kondisi aktual dan prioritas pada skala 4 yakni karakteristik bangunan permanen sederhana (finishing semen dan lantai plester/lantai keramik).

Mayoritas masyarakat tersebut berada pada kondisi *physical standart* baik, sehingga mempengaruhi pengeluaran *cost* dan *price* yang jauh lebih besar daripada pendapatan masyarakat. Hal ini sesuai dengan tuntutan masyarakat terhadap bangunan rumah yang diakibatkan oleh bencana banjir rob. Dari penilaian tersebut, mengindikasikan adanya permasalahan/ ketidakberdukungan (*oppressive*) yang tidak terlalu mencolok, keseimbangan, dan keberdukungan (*supportive*) yang juga tidak terlalu mencolok. Tidak mencoloknya ketidakberdukungan dan keberdukungan ini, karena angka skala prioritas dengan skala aktual tidak terpaut jauh. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Physical Standards* di Kampung Tambak Lorok tidak bermasalah dan mengalami perimbangan, namun bukan merupakan potensi.

5.1.2.4 ***Tenure Security***

Tenure secuirity adalah tenggang waktu kepemilikan atau kejelasan keamanan dalam menghuni suatu rumah tinggal, baik mulai yang berjangka dalam kurun waktu tertentu (kurang dari 1 bulan) hingga seumur hidup atau tidak merasa gelisah terhadap ancaman penggusuran dan pelanggaran. Dalam adanalisa ini dibagi menja 5 skala sangat rawan hingga sangat aman, kondisi sangat aman apabila masyarakat memiliki kemanan berdiam tanpa ada ancaman penggusuran dan pelangaran sedangkan sangat rawan apabila masyarakat tidak memiliki kemanan bertempat tinggal dikarenakan ancaman penggusuran ataupun pelanggaran. Kondisi nilai aktual keamanan/ ketetapan berdiam di Kampung Tambak Lorok adalah mayoritas (100%) pada kondisi sangat aman. Nilai *Tenure Security* bagi penduduk yang menghuni Kampung Tambak Lorok, mayoritas (100%) mengalami keseimbangan. Di mana terjadi perimbangan antara prioritas dengan kondisi aktualnya, sebagaimana dilihat pada Tabel 5.13.

Tabel 5.14 *Tenure Security*

		Priorty					
		Sangat Rawan	Rawan	Sedang	Aman	Sangat Aman	JUMLAH
Actual	Sangat Rawan	0	0	0	0	0	0
	Rawan	0	0	0	0	0	0
	Sedang	0	0	0	0	0	0
	Aman	0	0	0	0	0	0
	Sangat Aman	0	0	0	0	200	200
	JUMLAH	0	0	0	0	0	200

Keseimbangan tersebut diperoleh pada penduduk mayoritas (100%) memiliki prioritas skala 5 (sangat aman) akan keamanan/ ketetapan berdiam, memiliki kondisi aktual pada skala 5 (milik sendiri, legalitas berupa sertifikat dan tanpa ancaman). Kondisi aktual pada skala 5 tersebut, merupakan suatu hal yang wajar dan alasan yang kuat bagi masyarakat untuk tetap tinggal. Berdasarkan prioritas preferensi perumahan terhadap tingkat penghasilan (Drakakis Smith dalam Budihardjo, 1987) akan keamanan/ ketetapan berdiam, masyarakat penghasilan rendah akan memiliki prioritas rendah. Namun, berlaku hal lain ketika kondisi aktual yang tertinggi ini diperoleh, maka skala prioritasnya pun meningkat. Sehingga juga merupakan kewajaran jika masyarakat memiliki prioritas skala 5 (sangat aman) akan keamanan/ ketetapan berdiam tersebut.

5.1.3 Kesimpulan Kondisi dan Nilai Obyektif Perumahan

Berdasarkan penjabaran diatas terkait faktor moneter di mana terdapat *income* dengan kondisi sangat rendah dan *price* dan *cost* yang harus dibayarkan tinggi maka dapat dikatakan bahwa terdapat permasalahan dalam permukiman tersebut walaupun terdapat nilai *fixed asset* besar, namun masih belum menjadi prioritas. Maka dapat dikatakan faktor tersebut mengalami permasalahan karena memberatkan masyarakat Kampung Tambak Lorok. Sama halnya dengan faktor non-moneter di mana golongan berpenghasilan rendah dalam hal ini untuk mencapai kemudahan dalam menjangkau ke tempat bekerja (*economic access)*, dalam hal keamanan tinggal masyarakat Kampung Tambak Lorok memiliki

keamanan tinggal (*tenure security)* sangat baik dengan dibuktikan dengan terdapatnya sertifikat bangunan dan standar fisik yang terdapat pada Kampung Tambak Lorok adalah mayoritas permanen dengan kondisi cukup baik. Namun terdapat permasalahan yakni *social access* masyarakat yang seharusnya mengalami kemudahan dalam pencapaian goegrafis tidak sesuai dengan kondisi lapangan di mana masyarakat memiliki kondisi akses sosial yang jauh dari Kampung Tambak Lorok.

Kondisi tersebut mengakibatkan masyarakat melakukan upaya adaptasi yang dapat diluarkemampuan secara finansial (pendapatan), sehingga mengakibatkan *price* dan *cost* jauh lebih tinggi dari pendapatan. Upaya adaptasi tersebut tetap dilakukan oleh masyarakat untuk menghindari dari dampak bencana banjir rob yang mau tidak mau harus mereka lakukan untuk keberlangusngan hidup. Konsisi *social access* menjadi permasalahan dimana keberdukungan sosial jauh dari permukiman sekitar, yang mengakibatkan pengeluaran akan semakin tinggi. Namun, terdapat keberdukungan dari kondisi rumah yang berupa permanen, keamanan tinggal yang sangat aman dan sumber mata pencahrian yang dekat dengan permukiman mereka melakukan upaya adaptasi.

5.2 Perilaku Adaptasi Masyarakat

Selanjutnya dalam penelitian ini mengetahui keputusan masyarakat pindah atau tidak pindah dari lingkungan setempat akibat bencana banjir rob yang terjadi. Nantinya keputusan yang didapat dikaitkan dengan apa yang dilakukan apabila masyarakat memilih untuk tetap tinggal pada kawasan tersebut, jika masyarakat mengubah fisik apa yang mereka ubah sesuai dengan 3 (tiga) elemen yakni (a) Elemen fix (*fixed feature element*) adalah elemen yang memiliki sifat statis atau bersifat tetap dan tidak bisa dihilangkan, kebanyakan elemen-elemen arsitektur standar seperti dinding dan plafon-plafon dst. (b) Elemen semi fix (*semi-fixed feature*) adalah elemen yang memiliki sifat bebas, merupakan ruang hasil dari perubahan seperti perabot rumah, kelambu (korden) dan perlengkapan lainnya. (c) Elemen non fix (*non-fixed feature*) adalah elemen yang memiliki sifat bebas merupakan ruang hasil dari perubahan, hal ini sangat

terikat dengan manusia sebagai penghuni suatu tempat, hubungan perpindahan ruangnya (*proxemics*), posisi dan postur tubuh (*kinesics*) Rapoport (2005).

5.2.1 Perilaku Pindah atau Tidak Pindah dan *Coping Response* Terhadap Bencana Banjir Rob

Keputusan masyarakat Kampung Tambak Lorok akibat banjir rob adalah perilaku pindah atau tidak pindah. Apabila masyarakat memilih untuk tidak pindah maka selanjutnya melihat *coping response* yakni memilih untuk menetap dan menerima dengan pasarah atau menerima dengan merubah. Pengertian dari menetap dan menerima dengan pasrah adalah menerima dengan segala kondisi yang terjadi pada tempat tinggalnya rob masuk ke dalam rumah tanpa melakukan perubahan fisik dan perilaku untuk mengantisipasi dan menanggulangi dampak bencana banjir rob. Sedangkan pola menetap dan mengubah fisik adalah upaya masyarakat mengantisipasi dan menanggulangi bencana banjir rob yang pada rumah dan lingkungan permukiman dengan melakukan perubahan secara fisik bangunan dan perilaku. Untuk lebih detail terkait keputusan masyarakat kampung Tambak Lorok dapat dilihat pada Tabel 5.14.

Tabel 5.15 Pindah Atau Tidak Pindah dan *Coping Response*

Keputusan / Zona	Pindah dari Kampung	Tidak Pindah Dari Kampung	*Coping Response*	
			Pasrah	Mengubah fisik
Zona 1	-	72	-	72
Zona 2	-	80	-	80
Zona 3	-	48	-	48

Berdasarkan Tabel 5.14 dapat dijelaskan sebanyak 200 masyarakat memilih untuk tidak pindah dan melakukan *coping respone* berupa menerima keadaan dengan merubah perilaku dan fisik bangunan. Keputusan masyarakat untuk memilih tetap tinggal dipengaruhi oleh faktor moneter dan non-moneter di mana *income* masyarakat yang mayoritas sangat rendah dengan pendapatan pada Rp 4.261.000 – 6.520.000, *price* dan *cost* yang harus di keluarkan lebih besar daripada pendapatan namun, memiliki nilai pada *fixed* assets yang cukup (lebih besar daripada *income)*, *social access* masyarakat memiliki kondisi

pencapaian geografis terhadap kekerabatan jauh dari Kampung Tambak Lorok namun, memiliki *economic access* kemudahan pencapaian geografis menuju lokasi tempat kerja yang berada di lingkungan rumah tinggal, *physical standart* berada pada kondisi rumah yang mayoritas berupa rumah permanen dan *tenure security* berada pada kondisi sangat aman dengan rumah kepemilikan dan bersertifikat.

5.2.2 Adaptasi Perubahan Fisik

Masyarakat Kampung Tambak Lorok memilih untuk menetap dan mengubah secara fisik. Selanjutnya dilakukan identifikasi dari hasil kuesioner di mana terdapat 16 variabel dianggap sebagai adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat Kampung Tambak Lorok. Adaptasi dilakukan oleh masyarakat ada kaitannya dengan perubahan iklim. Masyarakat melakukan adaptasi sebagai penyesuaian sistem ekologi-sosial-ekonomi sebagai respons terhadap kondisi iklim dan dampaknya (Smit dkk., 1999), senada dengan hal tersebut Smit dan Wandel (2006) juga menyatakan bahwa adaptasi manusia dalam perubahan global merupakan proses dan hasil dari sebuah sistem, untuk mengatasi dan menyesuaikan diri terhadap perubahan, tekanan, bahaya, risiko, dan kesempatan.

Berdasarkan hasil kuesioner didapatkan bahwa adaptasi yang dilakukan masyarakat kampung tersebut untuk mengantisipasi dan menanggulangi bencana banjir rob yang terbagi menjadi 16 variabel yakni:

1. Meninggikan lantai dengan urukan tanah
2. Meninggikan lantai dengan plesteran/semen/paving
3. Meninggikan lantai dengan keramik baru
4. Membongkar plafon supaya lebih tingi dari awal
5. Menjadikan plafon sebagai tempat barang-barang
6. Mengubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya
7. Mengubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggikannya
8. Menambah ketinggian dinding
9. Melapisi/menyemen dinding
10. Memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi

11. Menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air
12. Meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur, kamar mandi, kamar tidur dengan tambahan semen sehingga tidak terendam banjir rob.
13. Membuat tanggul di area rumah
14. Menyediakan barang/alat untuk mencegah air rob masuk ke rumah
15. Menyedot air rob dengan pompa/membersihkan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah
16. Melapisi keramik dengan lilin

Berdasarkan hasil identifikasi awal bahwa terdapat 16 variabel adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok. Selanjutnya 16 variabel tersebut di bagi ke dalam tiga kelompok yakni (a) Elemen fix (*fixed feature element*), (b) Elemen semi fix (*semi-fixed feature*) dan (c) Elemen non fix (*non-fixed feature*) (Rapoport, 2005).

a. Elemen Fix

Elemen yang memiliki sifat statis atau bersifat tetap dan tidak bisa dihilangkan, kebanyakan elemen-elemen arsitektur standar seperti dinding, plafon-plafon. Dalam adaptasi elemen fix yang dilakukan oleh masyarakat Kampung Tambak Lorok dapat dilihat di bawah ini.

1. Meninggikan lantai dengan urukan tanah
2. Meninggikan lantai dengan plesteran/semen/paving
3. Meninggikan lantai dengan keramik baru
4. Membongkar plafon supaya lebih tingi dari awal
5. Mengubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya
6. Mengubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggikannya
7. Menambah ketinggian dinding
8. Melapisi/menyemen dinding

9. Meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur, kamar mandi, kamar tidur dengan tambahan semen sehingga tidak terendam banjir rob.
10. Membuat tanggul di area rumah

b. Elemen semi fix

Elemen yang memiliki sifat bebas, merupakan ruang hasil dari perubahan seperti perabot rumah, tirai dan perlengkapan lainnya. Dalam adaptasi elemen semi fix yang dilakukan oleh masyarakat Kampung Tambak Lorok dapat dilihat di bawah ini.

1. Menjadikan plafon sebagai tempat barang-barang
2. Memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi
3. Menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air
4. Menyediakan barang/alat untuk mencegah air rob masuk ke rumah
5. Menyedot air rob dengan pompa/membersihkan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah
6. Melapisi keramik dengan lilin

Berdasarkan hasil pengelompokan dari 16 variabel tersebut didapatkan dua pengelompokan yakni 10 variabel termasuk ke dalam elemen fix (*fixed feature element*) dan 6 variabel elemen semi fix (*semi-fixed feature*). Selanjutnya 16 variabel adaptasi yang telah didapatkan dalam kuisioner dilakukan telaah lebih lanjut dengan mengkomperasikan wilayah zona masyarakat tinggal dalam 3 zona yaitu zona 1, 2 dan 3. Zona 1 terdapat 72 masyarakat dengan mayoritas memilih membuat tanggul di area rumah, meninggikan lantai dengan urukan tanah, memindahkan barang-barang ke tempat lebih tinggi dan menyediakan barang/alat untuk mencegah air masuk. Zona 2 terdapat 80 masyarakat dengan mayoritas mengubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya, mengubah sekring listrik di dinding dengan meninggikannya, meninggikan lantai dengan urukan tanah dan membuat tanggul. Zona 3 terdapat 48 masyarakat dengan mayoritas mengubah tempat

colokan listrik di dinding dengan meninggikannya, membuat *tanggul* didepan rumah dan mengubah sekring listrik di dinding

5.2.3 Faktor – Faktor yang Memengaruhi Masyarakat Tidak Pindah

Masyarakat Kampung Tambak Lorok melakukan *coping respon* sebagai bentuk upaya adaptasi dalam menghadapi bencana banjir rob yang melanda permukiman mereka. Menurut Rapoport (2005) perilaku *coping respon* merupakan desain lingkungan setempat, berpindah, mengubah perilaku, menerima situasi (pasrah), mengubah ekspektasi (pengharapan), mengubah norma, dan lain sebagainya. Terdapatnya perilaku *coping respon* merupakan adaptasi masyarakat yang memilih untuk tetap tinggal dan melakukan perubahan fisik pada bangunan. Perilaku *coping respon* pada masyarakat dipengaruhi oleh permasalahan perumahan yakni faktor moneter dan non moneter dengan metode Turner (1977). Jika terjadi ketidaksesuaian skala kuantifikasi dengan tuntutan dan kemampuan penghuni, maka perumahan tersebut menjadi masalah bagi penduduknya.

Berdasarkan hasil analisa permasalahan permukiman didapatkan bahwa *income* dengan kondisi sangat rendah dan *price* dan *cost* yang harus dibayarkan tinggi walaupun terdapat nilai *fixed asset* besar, namun masih belum menjadi prioritas. *Economic access* mendapatkan kemudahan dalam menjangkau ke tempat bekerja, dalam hal keamanan tinggal masyarakat memiliki keamanan tinggal (*tenure security)* sangat aman dengan *physical standard* mayoritas bangunan permanen namun, *social access* masyarakat yang seharusnya mengalami kemudahan dalam pencapaian goegrafis tidak sesuai dengan kondisi lapangan di mana masyarakat memiliki kondisi akses sosial yang jauh dari Kampung Tambak Lorok.

Upaya adaptasi masyarakat Kampung Tambak Lorok dapat dibagi menjadi 2 yakni elemen fix dan elemen semi fix. Elemen fix terdapat 10 upaya adaptasi yakni meninggikan lantai dengan urukan tanah, meninggikan lantai dengan plesteran/semen/paving, meninggikan lantai dengan keramik baru, membongkar plafon supaya lebih tingi dari awal, mengubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya, mengubah tempat sekring listrik di

dinding dengan meninggikannya, menambah ketinggian dinding, melapisi/menyemen dinding, meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur, kamar mandi, kamar tidur dengan tambahan semen sehingga tidak terendam banjir rob, membuat tanggul di area rumah yang di mana upaya adaptasi ini dilakukan di setiap zona (1, 2 dan 3). Pada zona 1 upaya adaptasi yang paling dominan adalah membuat tanggul di area rumah. Upaya adaptasi ini didorong oleh *income* masyarakat tinggi dengant rata-rata Rp 8.781.000 – Rp 11.040.000, *price* yang dikeluarkan masyarakat lebih rendah daripada pendapatan dengan pengeluaran *cost* seimbang dengan pendapatan, *fixed assets* nilai lahan berada pada nilai Rp 240.000.001 – Rp 360.000.000 (cukup), *social access* memiliki kedekatan dukungan sosial berada di lingkungan kampung, *economic access* pencapaian geografis ke tempat bekerja dekat yakni berada lingkungan rumah, *physical standard* kondisi rumah masyarakat mayoritas kondisi campuran dan *tenure security* memiliki keamanan tinggal sangat aman dengan rumah pribadi yang sudah bersertifikat. Pada zona 2 *income* masyarakat rendah dengan pendapatan rata-rata Rp 4.261.000 – Rp 6.520.000, *price* dan *cost* yang dikeluarkan lebih tinggi dari pendapatan masyarakat walaupun nilai *fixed assets* berada pada nilai Rp 360.000.001 – Rp 480.000.000 (tinggi), *social access* tidak memiliki keberdukungan sosial karena pencapaian geografis yang jauh , *economic access* pencapaian geografis dapat dikatakan dekat yakni berada pada lingkungan rumah, kondisi rumah masyarakat mayoritas permanen (*physical standard*) dan *tenure security* masyarakat memiliki keamanan tinggal sangat aman dengan rumah pribadi yang sudah bersertifikat. Berdasarkan faktor moneter dan non moneter tersebut upaya adaptasi yang dapat dilakukan masyarakat adalah meninggikan lantai dengan urukan tanah. Sedangkan pada zona 3 tidak jauh berbeda dengan zona 2 yakni upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat adalah meninggikan lantai dengan urukan tanah. Keputusan ini disebabkan oleh *income* masyarakat rendah dengan rata-rata pendapatan Rp 4.660.200 – Rp 6.843.000, *price* dan *cost* yang dikelurakan masyarakat jauh lebih tinggi daripada pendapatan walaupun *fixed assets* berada pada nilai Rp 240.000.001 – Rp 360.000.000. Kondisi *social access* tidak memiliki keberdukungan sosial akibat pencapaian geografis jauh dari lingkungan

kampung, *physical standard* rumah masyarakat mayoritas pada kondisi permanen dan *tenure security* memiliki keamanan tinggal sangat aman dengan rumah pribadi yang sudah bersertifikat.

Elemen semi fix terdapat ada 6 upaya adaptasi yakni menjadikan plafon sebagai tempat barang-barang, memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi, menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air, menyediakan barang/alat untuk mencegah air masuk ke rumah, menyedot air rob dengan pompa/membersihkan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah, melapisi keramik dengan lilin. Upaya adaptasi dapat digolongkan kedalam 3 zona yakni zona 1, 2 dan 3. Pada zona 1 adaptasi yang paling dominan adalah memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi. Keputusan adaptasi ini dipengaruhi oleh *income* masyarakat katagori sedang dengan rata-rata pendapatan Rp 6.521.000 – Rp 8.780.000, *Price* dan c*ost* masyarakat lebih tinggi dari pendapatan walaupun nilai *fixed assets* rata – rata Rp 240.000.001 - Rp 360.000.000. Kondisi *social access* jauh dari kampung sehingga tidak memiliki keberdukungan sosial namun, e*conomic access* pencapaian geografis ke tempat kerja berada di sebelah kanan/kiri, depan/belakang rumah dengan *physical standard* masyarakat mayoritas pada kondisi permanen didukung oleh *tenure security* masyarakat memiliki keamanan tinggal dengan rumah pribadi yang sudah bersertifikat (sangat aman). Selanjutnya pada zona 2 dan 3 tidak jauh berbeda dengan zona 1 yakni upaya adaptasi yang dilakukan adalah memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi. Faktor non moneter zona 2 dan 3 memiliki kesamaan pada *social access* tidak memiliki keberdukungan sosial dikarenakan lokasi pencapaian geografis yang jauh, *economic access* memiliki kemudahan dalam pencapaian geografis tempat kerja yang berada di lingkungan rumah tinggal atau sekitar 15 menit perjalanan dengan menggunakan transportasi, *physical standard* bangunan rumah masyarakat dalam katagori baik (campuran) dengan *tenure security* keamanan tinggal di Kampung Tambak Lorok sangat aman. Perbedaan kedua zona tersebut terletak pada *income* masyarakat rata-rata Rp 6.521.000 – Rp 8.780.000 termasuk katagori sedang dan *price* dan *cost* yang dikeluarkan seimbang dengan pendapatan dengan nilai *fixed assets* rata-rata Rp 240.000.001

- Rp 360.000.000 untuk zona 2. Sedangkan pada zona 3 *income* pendapatan termasuk sedang dengan rata-rata Rp 6.521.000 – Rp 8.780.000, namun pengeluaran *price* dan *cost* jauh lebih besar daripada pendapatan walaupun nilai *fixed assets* rata-rata Rp 360.000.001 - Rp 480.000.000.

5.3 Uji Korelasi

Uji korelasi/uji dependesi dilakukan untuk mengetahui keterkaitan antara variabel dependen dangan indipenden. Jika kedua variabel ini terdapat keterkaitan maka dapat dikatakan sebagai faktor-faktor yang berpengaruh. Variabel yang digunakan adalah variabel dependen mengenai upaya adaptasi dengan variabel indipenden mengenai banjir rob dan faktor moneter dan non moneter. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut.

5.3.1 Uji Korelasi Faktor Moneter dengan Upaya Adaptasi

Pada tahap ini dilakukan uji korelasi antara faktor moneter dan upaya adaptasi. Indikator faktor moneter adalah *income, price, cost* dan *fixed assets* dan upaya adaptasi ini terbagi menjadi *semi fixed, fixed* dan *semi fixed dan fixed.* Tujuan dilakukan uji korelasi ini adalah untuk mengetahui ketrakaitan antara variabel dependen (upaya adaptasi) dengan independen (faktor moneter). Selanjutnya dapat dijelaskan dibawah ini.

Tabel 5.16 Uji Dependensi Upaya Adaptasi dengan *Income*

		INDEPENDENT VARIABLE					
		INCOME					
DEPENDENT VARIABLE		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	JUMLAH
	SEMI FIX	14	18	6	2	0	40
	FIX	40	30	7	6	1	84
	SEMI FIX DAN FIX	29	29	15	3	0	76
	JUMLAH	83	77	28	11	1	200

Berdasarkan tabel 5.15 dapat di jelaskan bahwa mayoritas *income* masyarakat berada pada posisi sangat rendah dengan jumlah 83 masyarakat, namun masyarakat memilih upaya adaptasi dengan melakukan elemen fix berupa meninggikan lantai (urukan tanah, semen dan keramik). Hasil tersebut

memiliki ketidaksesuaian bahwa masyarakat berpendapatan sangat rendah memilih upaya adaptasi elemen fix, seharusnya masyarakat memilih untuk melakukan upaya adaptasi semi fix atau campuran (semi fix dan fix) yang sesuai dengan pendapatan mereka. Berdasarkan hasil kuisioner dan wawancara didapatakan bahwa masyarakat terpaksa melakukan upaya adaptasi tersebut disebabkan rumah tinggal mereka terdampak banjir rob, sehingga mereka tidak memiliki pilihan lain dengan melakukan upaya adaptasi meninggikan lantai (elemen fix) untuk menghindari atau mengurangi dampak banjir rob. Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok dipengaruhi oleh *income* yang dimiliki untuk melakukan perbaikan kondisi huniannya (adaptasi). Menurut Mintea dan Piggawati (2018) menyebutkan bahwa seseorang melakukan upaya adaptasi berdasarkan kemampuan (ekonomi) yang dimilikinya untuk melakukan perbaikan sesuai dengan pengharapannya. Hal ini senada dengan Asrofi, Ritohardoyo dan Hadmoko (2017) masyarakat mengerahkan kemampuan finansial dan tenaga yang ada untuk dapat bertahan di tempat hunian yang dimiliki, bentuk finansial banyak dilakukan untuk peninggian dan perbaikan rumah dan strategi adaptasi pada aset rumah dilakukan masyarakat dengan berbagai macam cara disesuaikan dengan dana yang dimiliki.

Tabel 5.17 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi Dengan *Price*

		INDEPENDENT VARIABLE					
		PRICE					
DEPENDENT VARIABLE		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	JUMLAH
	SEMI FIX	0	7	14	11	8	40
	FIX	0	8	29	20	30	87
	SEMI FIX DAN FIX	0	10	26	11	26	73
	JUMLAH	0	25	69	42	64	200

Berdasarkan tabel 5.16 dapat dikatakan bahwa masyarakat mayoritas memiliki pengeluaran *price* sedang, namun pengeluaran tersebut lebih besar daripada pendapatan masyarakat yang berada pada katagori sangat rendah. Adapun upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat berupa elemen fix dengan kondisi pengeluaran tersebut, seharusnya dengan pengeluaran yang cukup besar

daripada pendapatan masyarakat dapat melakukan adaptasi dengan elemen semi fix dan campuran (semi fix dan fix). Upaya ini didorong akibat dari dampak yang ditimbulkan oleh bencana banjir rob pada rumah mereka, sehingga mereka melakukan upaya adaptasi tersebut. Bentuk pengeluaran yang dilakukan masyarakat tersebut berupa pembayaran uang sewa, pajak property, utilitas dan pemeliharaan terhadap bangunan dan lingkungan permukiman yang terdampak bencana banjir.

Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok dipengaruhi oleh *price* yang dimiliki untuk melakukan perbaikan kondisi huniannya (adaptasi). Menurut Priyankana (2019), adanya gangguan yang sangat berpengaruh terhadap sosial ekonomi masyarakat seperti berkurangnya sumber penghasilannya dan kebutuhan yang meningkat yang diakibatkan keterbatasan ruang gerak bagi masyarakat yang terdampak. Senada dengan Sutigno dan Pigawati (2015) kemudian sebagian petambak mencari pekerjaan alternatif untuk memenuhi kebutuhan sehari hari di mana untuk mencukupi biaya pengeluaran sehari-hari di mana kecukupan pangan dan keperluan ekonomi bagi masyarakat baru terjangkau bila pendapatan rumah tangga cukup untuk menutupi keperluan rumah tangga dan pengembangan usaha-usahanya.

Tabel 5.18 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi Dengan *Cost*

		INDEPENDENT VARIABLE					
		COST					
DEPENDENT VARIABLE		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	JUMLAH
	SEMI FIX	0	0	17	20	2	39
	FIX	0	0	44	38	4	86
	SEMI FIX DAN FIX	0	0	43	31	1	75
	JUMLAH	0	0	104	89	7	200

Berdasarkan tabel 5.17 dapat disimpulkan bahwa pengeluaran *cost* masyarakat Kampung Tambak Lorok pada kondisi sedang, namun kondisi tersebut mengindikasikan bahwa *cost* lebih besar daripada *income* masyarakat. *Cost* tersebut mempengaruhi upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat baik dari semi fix, fix dan campuran (semi fix dan fix). Upaya adapatsi pada

Kampung Tambak Lorok berupa elemen fix dengan *cost* yang lebih besar dari pendapatan, seharusnya masyarakat memilih untuk melakukan adaptasi dengan semi fix dan campuran (semi fix dan fix) atau *cost* yang dikeluarkan lebih rendah daripada pendapatan masyarakat.

Kondisi tersebut dapat terjadi pada Kampung Tambak Lorok dikarenakan masyarakat mengeluarkan *cost* yang lebih besar dari pendapatan untuk melakukan adapatsi karena rumah mereka terdampak oleh banjir rob. Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok dipengaruhi oleh *cost* yang dimiliki untuk melakukan perbaikan kondisi huniannya (adaptasi). Mengatasi kerusakan atau tergenangnya lantai rumah, warga harus mengeluarkan biaya untuk membeli bahan material bangunan untuk memperbaiki dan membuat bangunan pelindung serta meninggikan lantai rumah mereka (Sutigno dan Pigawati, 2015)

Tabel 5.19 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi Dengan *fixed assets*

		INDEPENDENT VARIABLE					
		FIXED ASSETS					
DEPENDENT VARIABLE		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	JUMLAH
	SEMI FIX	0	3	17	13	7	40
	FIX	0	7	34	30	13	84
	SEMI FIX DAN FIX	0	7	34	23	12	76
	JUMLAH	0	17	85	66	32	200

Berdasarkan tabel 5.18 didapatkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki nilai *fixed assets* pada kondisi sedang dengan nilai Rp 240.000.001 – Rp 360.000.000. Nilai *fixed assets* ini mempengaruhi masyarakat melakukan upaya adaptasi dimana mereka memilih elemen fix dan campuran (semi fix dan fix). Pemilihan upaya adaptasi ini dikarenakan masyarakat memiliki nilai ekuitas yang dirasa cukup, sehingga melakukan upaya tersebut. Walaupun nilai ekuitas masyarakat ini cukup tetapi masih belum menjadi prioritas dalam permasalahan permukiman ini dikarenakan *income* masyarakat jauh lebih rendah daripada *price* dan *cost*. Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak

Lorok dipengaruhi oleh *fixed assets* yang dimiliki untuk melakukan perbaikan kondisi huniannya (adaptasi).

Menurut Desmawan dan Sukamdi (2012) kerusakan bangunan tempat tinggal karena selain mengenangi permukaan lantai dan halaman, banjir rob bersifat korosi dan merusak pada bangunan dan kerusakan lahan tambak memengaruhi nilai produksi dan menyebabkan kerugian yang cukup besar. Sehingga masyarakat melakukan adaptasi pada bangunan dan tambak dikarenakan tempat kelahiran, telah lama tinggal, tidak ada tempat lain, dan nilai pada lahan dan potensi ekonomi.

5.3.2 Uji Korelasi Faktor Non Moneter dengan Upaya Adaptasi

Pada tahap ini dilakukan uji korelasi antara faktor non moneter dan upaya adaptasi. Indikator faktor non moneter adalah *social access, economic access, physical standart* dan *tenure secuirty* dan upaya adaptasi ini terbagi menjadi *semi fixed, fixed* dan *semi fixed dan fixed.* Tujuan dilakukan uji korelasi ini adalah untuk mengetahui ketrakaitan antara variabel dependen (upaya adaptasi) dengan independen (faktor non moneter). Selanjutnya dapat dijelaskan dibawah ini.

Tabel 5.20 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi Dengan *social access*

		INDEPENDENT VARIABLE					
		SOSIAL ACCESS					
DEPENDENT VARIABLE		(1) Sangat Dekat	(2) Dekat	(3) Sedang	(4) Jauh	(5) Sangat Jauh	JUMLAH
	SEMI FIX	4	14	3	8	11	40
	FIX	7	15	13	24	25	84
	SEMI FIX DAN FIX	11	14	13	17	21	76
	JUMLAH	22	43	29	49	57	200

Berdasarkan tabel 5.19 dapat dijelaskan bahwa *social access* pencapaian geografis keberdukungan sosial berada pada kondisi dekat dan jauh dengan nilai sama yakni 70 orang. Pada kedua kondisi tersebut masyarakat sama-sama melakukan upaya adaptasi elemen fix. *Social acces* pada keberdukangan sosialnya dekat akan memudahkan masyarakat untuk meminta bantuan, baik

berupa berpindah tempat saat banjir, meminjam uang untuk melakukan perbaikan dan sebagainya. Sedangkan pada kondisi keberdukungan sosial jauh masyarakat mengalami permasalahan untuk mendapatkan bantuan sehingga melakukan adaptasi elemen fix diharapakan masyarakat tersebut terbebas dari dampak banjir rob walauupun *income* lebih rendah daripada *price* dan *cost*. Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok dipengaruhi oleh *social accses* yang dimiliki untuk melakukan perbaikan kondisi huniannya (adaptasi) dengan tetap menempati aset satu-satunya yang dimiliki dengan mengerahkan potensi yang dimiliki. Menurut Dimitra dan Yuliastuti (2012), modal sosial ini berupa interaksi antar masyarakat yang selalu terjalin sehingga komunikasi tidak akan pernah putus. Kegiatan seperti kerja bakti, perkumpulan dst dapat membangun masyarakat untuk aktif menjaga lingkungan tempat tinggal mereka.

Kegiatan-kegiatan tersebut berfungsi sebagai wadah aktivitas masyarakat sehingga dapat tercipta lingkungan binaan manusia. Berdasarkan Teori Woolcock (2001), modal sosial yang ada di Kampung *Tambak Lorok* adalah modal sosial berupa community, yaitu sekumpulan masyarakat yang tinggal di permukiman dalam jangka waktu yang lama. Mereka semua memiliki kepentingan masing-masing namun mereka tergabung dalam suatu lingkup RT dan RW yang memiliki tujuan bersama.

Kondisi sosial masyarakat nelayan memiliki sikap kekerabatan atau kekeluargaan yang sangat erat dan sikap gotong royong/paguyuban tinggi. Asriadi dan Sutiono (2010) Kedua sikap telah banyak mewarnai kehidupan masyarakat nelayan yang pada umumnya masih bersifat tradisional. Lahirnya sikap ini sebagai akibat dari aktivitas nelayan yang sering meninggalkan keluarganya dalam kurun yang waktu cukup lama, sehingga timbul rasa keterkaitan serta keakraban yang tinggi antara keluarga-keluarga yang ditinggalkan untuk saling tolong menolong. Hubungan sosial dan budaya antar anggota masyarakat cukup erat (Dharmawan dan Zuraida, 2016)

Tabel 5.21 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan *Economic Access*

		INDEPENDENT VARIABLE					
		ECONOMIC ACCESS					
DEPENDENT VARIABLE		(1) Sangat Dekat	(2) Dekat	(3) Sedang	(4) Jauh	(5) Sangat Jauh	JUMLAH
	SEMI FIX	12	28	0	0	0	40
	FIX	41	43	0	0	0	84
	SEMI FIX DAN FIX	33	43	0	0	0	76
	JUMLAH	86	114	0	0	0	200

Berdasarkan tabel 5.20 didapatkan bahwa *economic access* pencapaian geografis menuju tempat bekerja berada pada lingkungan permukiman atau dengan jarak tempuh kurang dari 15 menit dengan menggunakan moda transportasi. Adaptasi yang dilakukan masyarakat adalah dengan elemen fix, hal ini dipenharuhi oleh kedekatan dengan sumber pekerjaan yang dekat dengan permukiman. Kedekatan ini menciptakan masyarakat bergantung hidup dengan sumber pekerjaan tersebut dan memilih untuk tinggal di lokasi tersebut karena tidak memiliki pilihan untuk pindah. Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok dipengaruhi oleh *economic access* yang dimiliki untuk melakukan perbaikan kondisi huniannya (adaptasi).

Menurut Asrofi, Ritihardoyo dan Hadmoko (2017) Warga desa memilih tetap bertahan di lokasi bencana dikarenakan faktor mata pencaharian. Mata pencaharian penduduk sebagian besar adalah sebagai nelayan yang tidak bisa hidup jauh dari pesisir dan laut. Hal ini disebabkan karena kemampuan dan keahlian yang tertanam pada sebagian besar penduduk adalah kemampuan bekerja melaut, sehingga membuat masyarakat tidak mau merasakan kesulitan apabila meninggalkan Desa Bedono dan melakukan alih profesi. Senada dengan Hadi (2015) di mana Nelayan pada umumnya telah terbiasa dengan kondisi lingkungan yang cukup sulit. Kerasnya kehidupan nelayan di laut serta kesulitan ekonomi merupakan hal yang lumrah. Ketergantungan dengan laut menjadi alasan kuat nelayan tetap bertahan.

Tabel 5.22 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi Dengan *physical standards*

		INDEPENDENT VARIABLE					
		PHYSICAL STANDARTS					
DEPENDENT VARIABLE		(1) Sangat Rawan	(2) Kurang	(3) Cukup	(4) Baik	(5) Sangat Baik	JUMLAH
	SEMI FIX	0	6	15	19	4	44
	FIX	0	2	32	33	13	80
	SEMI FIX DAN FIX	0	6	33	30	7	76
	JUMLAH	0	14	80	82	24	200

Berdasarkan tabel 5.21 didapatkan hasil bahwa mayoritas masyarakat memiliki kondisi *physical standart* pada kondisi baik, sehingga masyarakat melakukan upaya adaptasi elemen fix. Kondisi bangunan rumah yang tergolong baik ini akan menimbulkan upaya adaptasi yang cukup baik dengan elemen fix, berbeda dengan kondisi rumah yang kurang, maka kemungkinan masyarakat akan memilih untuk melakukan upaya adaptasi campuran (semi fix dan fix) bahkan semi fix.

Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok dipengaruhi oleh *physical standards* yang dimiliki untuk melakukan perbaikan kondisi huniannya (adaptasi). Menurut Mintea dan Piggawati (2018) sebagian besar rumah masyarakat di permukiman pesisir memiliki konstruksi bangunan rumah yang layak. Hal tersebut ditunjukkan oleh jumlah rumah dengan jenis material bangunan tembok lebih banyak dari pada jenis material bangunan bambu/kayu. Sependapat dengan Sutigno dan Pigawati (2015) bahwa pada permukiman pesisir semua bangunan rumah sudah permanen, dikarenakan terdapat kawasan perumahan. Walaupun sudah banyak rumah yang permanen, tidak *dipungkiri* ada beberapa rumah yang masih belum permanen.

Tabel 5.23 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan *tenure security*

		INDEPENDENT VARIABLE					
		TENURE SECUIRTY					
DEPENDENT VARIABLE		(1) Sangat Rawan	(2) Rawan	(3) Sedang	(4) Aman	(5) Sangat Aman	JUMLAH
	SEMI FIX	0	0	0	0	40	24
	FIX	0	0	0	0	84	44
	SEMI FIX DAN FIX	0	0	0	0	74	88
	JUMLAH	0	0	0	0	200	200

Berdasarkan tabel 5.22 dapat disumpulkan bahwa seluruh masyarakat memiliki *tenure security* pada kondisi sangat aman dengan kejelasan kepemilikan dan keamanan dalam menghuni rumah tanpa merasa gelisah akan ancaman penggusuran dan pelanggaran dengan dibuktikan adanya sertifikat kepemilikan rumah dan pajak yang di bayarkan secara sah. Keamanan tersebut berpengaruh terhadap upaya adaptasi masyarakat yakni dengan melakukan adaptasi elemen fix, dengan kemanan tersebut masyarakat tidak ragu untuk melakukan upaya tersebut walaupun *price* dan *cost* yang harus dikeluarakan lebiha besar dari pendapatan. Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok dipengaruhi oleh *tenure secuirty* yang dimiliki untuk melakukan perbaikan kondisi huniannya (adaptasi). Menurut Asrofi, Ritohardoyo dan Hadmoko (2017) meskipun dalam keadaan yang serba kekurangan karena mengalami kerugian akibat bencana banjir rob, masyarakat tetap tangguh dengan masih menjaga persatuan, kesatuan dan keutuhan walaupun dalam tingkat desa. Tingkat gangguan keamanan dan kriminalitas dikategorikan rendah, kriminalitas merupakan tolak ukur untuk menetapkan bahwa daerah tersebut aman atau tidak.

5.3.3 Uji Korelasi Bahaya Banjir dengan Upaya Adaptasi

Pada tahap ini dilakukan uji korelasi antara bahaya banjir dan upaya adaptasi. Indikator bahaya banjir adalah ketinggian dan lama genangan dan upaya adaptasi ini terbagi menjadi *semi fixed, fixed* dan *semi fixed dan fixed.* Tujuan dilakukan uji korelasi ini adalah untuk mengetahui keterkaitan antara

variabel dependen (upaya adaptasi) dengan independen (bahaya banjir). Selanjutnya dapat dijelaskan dibawah ini.

Tabel 5.24 Keterkaitan Zona dengan Ketinggian Banjir

		KETINGGIAN BANJIR			
		Tinggi	Sedang	Rendah	JUMLAH
ZONA	ZONA 1	43	25	4	72
	ZONA 2	31	33	7	80
	ZONA 3	12	13	34	48
	JUMLAH	86	71	44	200

Berdasarkan Tabel 5.24 dapat dijelaskan bahwa pada zona 1 masyarakat terdampak banjir rob memiliki ketinggian banjir pada posisi tinggi sebanyak 43 orang dari 72 masyarakat, pada zona 2 sebanyak 33 orang dari 80 orang terdampak banjir rob dengan ketinggian sedang dan zona 3 terdapat 34 orang dari 48 orang memiliki dampak rob (ketinggian) rendah. Dapat disimpulkan bahwa terdapat 86 orang dari zona 1, 2 dan 3 terdampak banjir rob tinggi (ketinggian), jumlah ini mayoritas dari seluruh masyarakat Kampung Tambak Lorok.

Tabel 5.25 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan Ketinggian Banjir

		INDEPENDENT VARIABLE			
		KETINGGIAN BANJIR			
DEPENDENT VARIABLE		Tinggi	Sedang	Rendah	JUMLAH
	SEMI FIX	18	12	10	40
	FIX	40	32	14	85
	SEMI FIX DAN FIX	28	27	20	76
	JUMLAH	86	71	44	200

Berdasarakan Tabel 5.25 dapat disimpulkan bahwa masyarakat Kampung Tambak Lorok pada kondisi ketinggian banjir tinggi dan sedang melakukan upaya adaptasi berupa elemen fix, bentuk upaya adaptasi tersebut disebabkan rumah tinggal mereka terdampak banjir rob, sehingga mereka tidak memiliki pilihan lain dengan melakukan upaya adaptasi elemen fix. Berbeda dengan kondisi ketinggian rendah dimana mayoritas hanya melakukan upaya adaptasi campuran (semi fix dan fix), hal ini dilakukan karena rendahnya

genangan air atau yang masuk kedalam rumah. Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok dipengaruhi oleh ketinggian banjir yang dimiliki untuk melakukan perbaikan kondisi huniannya (adaptasi). Menurut Asrofi. Et al, (2017) kejadian kenaikan rob yang mencapai 15-20 cm per tahun dan memaksa masyarakat untuk melakukan perbaikan rumah dalam kurun waktu tertentu. Sumber daya yang dimiliki oleh masyarakat dalam bentuk dana banyak yang diprioritaskan untuk peninggian dan perbaikan rumah. Senada dengan Asti dan Utami (2015) pada saat ketinggian air mencapai 100cm yang dapat terjadi dalam 3-4 kali dalam setahun, masyarakat berupaya melakukan adaptasi guna menghindari air yang masuk ke dalam rumah. Ketinggian air atau banjir memengaruhi masyarakat dalam melakukan adaptasi untuk memperbaiki rumah yang mengakibatkan kerusakan rumah (Priyankana, 2019).

Tabel 5.26 Keterkaitan Zona dengan Lama Genangan

		LAMA GENANGAN			
		Tinggi	Sedang	Rendah	JUMLAH
ZONA	ZONA 1	55	14	3	72
	ZONA 2	21	51	8	80
	ZONA 3	7	10	31	48
	JUMLAH	83	75	42	200

Berdasarkan Tabel 5.26 dapat dijelaskan bahwa pada zona 1 masyarakat yang terdampak banjir rob dengan genangan lama sebanyak 55 orang dari 72 orang. Pada zona 2 ditemukan 51 orang memiliki dampak lama genangan sedang (cukup) dari total 80 masyarakat dan sebanyak 31 orang dari 200 oaran pada zona 3 terdampak banjir rob dengan lama genangan rendah (sebentar). Dapat disimpulkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki lama genangan tinggi akibat banjir rob sebanyak 83 orang.

Tabel 5.27 Uji Dependensi antara Upaya Adaptasi dengan Lama Genangan

		INDEPENDENT VARIABLE			
		LAMA GENANGAN			
DEPENDENT VARIABLE		Lama	Cukup	Sebentar	JUMLAH
	SEMI FIX	15	15	6	40
	FIX	29	35	7	84
	SEMI FIX DAN FIX	28	30	15	76
	JUMLAH	72	80	48	200

Berdasrkan Tabel 5.27 dapat dijelaskan bahwa lama genangan banjir rob yang terjadi pada Kampung Tambak Lorok termasuk cukup lama dan lama. Lama genangan tersebut mempengaruhi upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat yakni mereka memilih untuk adaptasi elemen fix, hal ini megingat rentang waktu genangan yang terjadi pada rumah mereka. Dengan dilakukan elemen fix tersebut masyarakat tidak perlu bersusah payah untuk menyelamatkan barang rumah tangga yang dapat merusak perabotan tersebut. Berbeda dengan lama genangan yang sebentar masyarakat lebih memilih untuk melakukan upaya adaptasi elemen campuran (fix dan semi fix). Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok dipengaruhi oleh lama *genangan yang* dimiliki untuk melakukan perbaikan kondisi huniannya (adaptasi). Lama genangan yang terjadi dapat mengakibatkan kerusakan pada beberapa komponen rumah, perabotan dan pekarangan menjadi kotor, selain itu dapat menyebabkan tersendatnya beberapa kegiatan yang terdapat pada permukiman tersebut. Pada akhirnya masyarakat melakukan upaya adaptasi guna untuk mengurangi atau memastikan air tidak masuk ke dalam rumah dan permukiman, hal ini disebabkan kondisi lama genangan yang cukup lama (Priyankana 2019). Pada saat kenaikan air tertinggi pada ketinggian 65cm kondisi stagnan terjadi selama 3-4 jam. Dengan adanya kondisi tersebut yang terjadi pada permukiman dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar air dapat memasuki rumah bahkan merusak benda-benda pada rumah. Sehingga masyarakat melakukan upaya adaptasi untuk meminimalisir dampak tersebut.

5.3.4 Kesimpulan Uji Korelasi

Berdasarkan hasil uji korelasi antara variabel faktor moneter dan non moneter dengan variabel upaya adaptasi didapatkan bahwa terdapat keterkaitan

di mana dinyatakan bahwa hipotesa diterima, berarti adanya hubungan antara variabel yang yaitu faktor moneter dan non-moneter dengan variabel ke dua yakni upaya adaptasi. Hal ini mengindikasikan bahwa upaya adaptasi ini tidak dapat dilakukan jika dipengaruhi oleh faktor moneter dan non moneter. Sama halnya dengan uji korelasi yang dilakukan antara variabel ketinggian dan lama banjir dengan variabel upaya adaptasi didapatkan bahwa terdapat keterkaitan di mana dinyatakan bahwa hipotesa diterima diterima, berarti adanya hubungan antara variabel yang yaitu faktor ketinggian dan lama banjir dengan variabel ke dua yakni upaya adaptasi. Hal ini mengindikasikan bahwa upaya adaptasi ini tidak dapat dilakukan jika dipengaruhi oleh ketinggian dan ke dalaman banjir.

Dalam uji korelasi tersebut dapat ditemukan permasalahan bahwa masyarakat yang memiliki *income* sangat rendah melakukan upaya adaptasi dengan elemen fix walaupun *price dan cost* lebih tinggi dari pendapat dan nilai *fixed assets* dapat diakatakan cukup, namun masih belum menjadi prioritas. Adanya upaya adaptasi dengan elemen fix tersebut dapat terjadi karena masyarakat tidak memiliki pilihan lain akibat dampak bencana banjir rob pada rumah mereka dengan cara meminjam uang pada tetangga maupun yang lainnya. Dampak tersebut dikarenakan ketinggian dan lama genangan yang cukup lama pada permukiman tersebut. Adapun upaya tersebut dilakukan mengingat kedekatan tempat pekerjaan yang berada pada lingkungan rumah tinggal, kondisi bangunan rumah masyarakat mayoritas permanen, memiliki kemanan tinggal yang sangat aman.

5.4 Strategi Adapatasi

Dalam melakukan analisa strategi adaptasi dilakukan melalui *content analysis.* Metode ini dilakukan dengan wawancara mendalam untuk mendapatkan kunci (strategi adaptasi) dari masyakarat. Berdasarkan hasil identifikasi didapatkan bahwa terdapat 16 variabel adaptasi yang akan dilakukan wawancara mendalam untuk menggali sejauh mana masyarakat melakukan adaptasi tersebut. Apakah hanya terdapat 16 variabel adaptasi ataukah ada kemungkinan untuk bertambah. Pada hasil kuisioner didapatkan 16 variabel yakni:

1. Meninggikan lantai dengan urukan tanah
2. Meninggikan lantai dengan plesteran/semen/paving
3. Meninggikan lantai dengan keramik baru
4. Membongkar plafon supaya lebih tingi dari awal
5. Menjadikan plafon sebagai tempat barang-barang
6. Mengubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya
7. Mengubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggikannya
8. Menambah ketinggian dinding
9. Melapisi/menyemen dinding
10. Memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi
11. Menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air
12. Meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur, kamar mandi, kamar tidur dengan tambahan semen sehingga tidak terendam banjir rob.
13. Membuat tanggul di area rumah
14. Menyediakan barang/alat untuk mencegah air rob masuk ke rumah
15. Menyedot air rob dengan pompa/membersihkan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah
16. Melapisi keramik dengan lilin

Selanjutnya 16 strategi adaptasi yang telah didapatkan dalam kuisioner dilakukan analisa lebih lanjut dengan mengkomperasikan dengan wilayah zona masyarakat tinggal dalam hal ini terdapat 3 zona dan dibagi menjadi *ke dalam* elemen fix dan campuran. Pada elemen fix zona 1 terdapat 72 masyarakat yang telah sepakat memilih untuk tetap tinggal dan mengubah secara fisik bangunan mereka dengan mayoritas memilih membuat tanggul di area rumah, meninggikan lantai dengan urukan tanah, meninggikan lantai dengan plesteran/semen/paving dan mengubah tempat colokan listrik didinsing dengan meninggikannya. Zona 2 terdapat 80 masyarakat yang telah sepakat memilih untuk tetap tinggal dan mengubah secara fisik bangunan mereka dengan mayoritas meninggikan lantai dengan urukan tanah, mengubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggikannya dan meninggikan ketinggian dinding.

Zona 3 terdapat 48 masyarakat yang telah sepakat memilih untuk tetap tinggal dan mengubah secara fisik bangunan mereka dengan mayoritas membuat *tanggul* didepan rumah dan mengubah sekring listrik di dinding, mengubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya dan meninggikan lantai dengan urukan tanah. Pada elemen semi fix zona 1 terdapat 80 masyarakat yang telah sepakat memilih untuk tetap tinggal dan mengubah secara fisik bangunan mereka dengan mayoritas memilih memindahkan barang-barang ke *tempat* yang lebih tinggi dan menyediakan barang/alat untuk mencegah air masuk *ke dalam* rumah. Zona 2 terdapat 72 masyarakat yang telah sepakat memilih untuk tetap tinggal dan mengubah secara fisik bangunan mereka dengan mayoritas menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air dan *memindahkan* barang-barang *ke tempat* yang lebih tinggi. Zona 3 terdapat 72 masyarakat yang telah sepakat memilih untuk tetap tinggal dan mengubah secara fisik bangunan mereka dengan mayoritas menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air dan memindahkan barang-barang *ke tempat* yang lebih tinggi.

Terdapat penambahan adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat yang berhasil dilakukan penggalian lebih dalam dengan menggunakan wawancara mendalam yakni:

1. Meninggikan batas tambak
2. Beralih pada perabotan yang berbahas dasar plastik
3. Meninggikan jalan
4. Membangun rumah kembali
5. Menambah ketinggian rumah

5.4.1 Strategi Adaptasi Masyarakat

Strategi adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat ini dilakukan baik secara individu maupun berkelompok. Berdasarkan hasil analisa dan survei didapatkan bahwa terdapat variabel faktor moneter, non moneter dan bahaya banjir yang dilakukan dengan uji korelasi dengan upaya adaptasi didapatkan bahwa variabel dependen dan indipenden saling berpengaruh. Berikut strategi masyarakat Kampung Tambak Lorok dalam melakukan adaptasi yang telah di

klasifikasikan menjadi dua yakni elemen fix dan elemen semi fix Rapoport (2005) yakni:

a. Elemen fix

1. Strategi Adaptasi Membangun Rumah Kembali

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan membangun kembali rumah mereka. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan cukup tinggi ini mampu untuk mengubah bentuk mereka. Kebijakan ini diambil dilakukan akibat dari genangan banjir rob yang menerjang Kampung Tambak Lorok. Ada berbagai bentuk dari membangun rumah kembali yakni dengan merobohkan rumah yang lama lalu di bangun kembali dan ada yang menggunakan konstruksi lama lalu di bangun kembali di atas konstruksi yang lama tersebut. Tidak sedikit masyarakat yang melakukan bentuk adaptasi ini hal ini diharapkan untuk menjaga terjangan air rob dan juga dapat bertahan selama lima hingga sepuluh tahun.

Gambar 5.1 Pembangunan Rumah Kembali Pada Zona 1

2. Strategi Adaptasi Meninggikan Rumah (Pondasi)

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan meninggikan rumah. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan cukup tinggi ini mampu untuk mengubah bentuk mereka. Meninggikan rumah dapat dilakukan dengan meninggikan pondasi rumah, sehingga terdapat kolom pada pondasi bagian bawah

rumah untuk mencegah air masuk ke dalam rumah. Kebijakan ini diambil dilakukan akibat dari genangan banjir rob yang menerjang Kampung Tambak Lorok. Tidak sedikit masyarakat yang melakukan bentuk adaptasi ini hal ini diharapkan untuk menjaga terjangan air rob dan juga dapat bertahan selama lima hingga sepuluh tahun.

Gambar 5.2 Pondasi Rumah yang Di Tinggikan Pada Zona 1

3. Strategi Adaptasi Meninggikan Jalan

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan meninggikan jalan dengan urukan tanah/paving/beton (rabat). Meninggikan jalan dengan tanah/paving/beton (rabat) berfungsi untuk mencegah air masuk ke dalam rumah. Pembiayaan dalam pembangunan jalan ini merupakan biaya dari masyarakat Kampung Tambak Lorok dan juga bantuan dari pemerintah setempat.

Gambar 5.3 Meninggikan Jalan Pada Zona 3

4. Strategi Adaptasi Meninggikan Lantai dengan Urukan Tanah

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan meninggikan lantai dengan urukan tanah. Hal ini dikarenakan

masyarakat dengan berpenghasilan menengah dan MBR hanya mampu mengubah rumah mereka dengan meninggikan lantai dengan urukan tanah mereka. meninggikan lantai dengan urusan tanah berfungsi untuk mencegah air masuk ke dalam rumah. Sekali menguruk tanah biaya yang dikeluarkan dapat mencapai 5 juta belum termasuk ongkos pengerjaan. Dengan adanya meninggikan lantai dengan urukan tanah ini berdampak pada ketinggian dalam rumah meningkat, namun untuk tinggi rumah sendiri tetap. Sehingga terkadang jika ingin masuk ke dalam rumah harus menunduk terlebih dahulu. Kebijakan ini diambil dilakukan akibat dari genangan banjir rob yang menerjang Kampung Tambak Lorok. Tidak sedikit masyarakat yang melakukan bentuk adaptasi ini hal ini diharapkan untuk menjaga terjangan air rob dan juga dapat bertahan selama lima hingga sepuluh tahun.

Gambar 5.4 Meninggikan Rumah dengan Urukan Tanah Pada Zona 1

Gambar 5.5 Meninggikan Rumah dengan Urukan Tanah Pada Zona 2

Gambar 5.6 Meninggikan Rumah dengan Urukan Tanah Pada Zona 3

5. Strategi Adaptasi Meninggikan Plesteran/Semen/Paving

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan meninggikan lantai dengan plesteran/semen/paving. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan menengah mampu mengubah rumah mereka dengan meninggikan lantai dengan plesteran/semen/paving. Meninggikan lantai dengan Plesteran/Semen/Paving berfungsi untuk mencegah air masuk ke dalam rumah dengan biaya yang dikeluarkan dapat mencapai 7-10 juta belum termasuk ongkos pengerjaan. Dengan adanya meninggikan lantai dengan plesteran/semen/paving ini berdampak pada ketinggian dalam rumah meningkat. Kebijakan ini diambil dilakukan akibat dari genangan banjir rob yang menerjang Kampung Tambak Lorok. Tidak sedikit masyarakat yang melakukan bentuk adaptasi ini hal ini diharapkan untuk menjaga terjangan air rob dan juga dapat bertahan selama lima hingga sepuluh tahun.

Gambar 5.7 Meninggikan Rumah dengan Paving Pada Zona 1

Gambar 5.8 Meninggikan Rumah dengan Paving Pada Zona 2

Gambar 5.9 Meninggikan Rumah dengan Paving Pada Zona 3

6. Strategi Adaptasi Meninggikan Lantai dengan Keramik

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan meninggikan lantai dengan keramik. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan menengah ke atas mampu mengubah rumah mereka dengan meninggikan lantai dengan keramik. Meninggikan lantai dengan keramik berfungsi untuk mencegah air masuk ke dalam rumah. Sekali dengan keramik biaya yang dikeluarkan dapat mencapai 15 juta belum termasuk ongkos pengerjaan. Dengan adanya meninggikan lantai dengan keramik ini berdampak pada ketinggian dalam rumah meningkat. Kebijakan ini diambil dilakukan akibat dari genangan banjir rob yang menerjang Kampung Tambak Lorok. Tidak sedikit masyarakat yang melakukan bentuk adaptasi ini hal ini diharapkan untuk menjaga terjangan air rob dan juga dapat bertahan selama lima hingga sepuluh tahun.

Gambar 5.10 Meninggikan Rumah dengan Menggunakan Keramik Pada Zona 1

Gambar 5.11 Meninggikan Rumah dengan Menggunakan Keramik Pada Zona 2

Gambar 5.12 Meninggikan Rumah dengan Menggunakan Keramik Pada Zona 3

7. Strategi Adaptasi Mengubah Tempat Colokan Listrik di Dinding dengan Meninggikannya

Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan mengubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan menengah hanya mampu mengubah rumah mereka dengan meninggikan colokan listrik di dinding supaya ketika rumah mereka dimasuki oleh air rob, tidak terjadi konsleting listrik.

Gambar 5.13 Meninggikan Tempat Colokan Listrik di Dinding Pada Zona 1 (

Gambar 5.14 Meninggikan Tempat Colokan Listrik di Dinding Pada Zona 2

8. Strategi Adaptasi Mengubah Tempat Sekring Listrik dengan Meninggikannya

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan mengubah tempat sekring listrik dengan meninggikannya. Sama halnya dengan meninggikan tempat colokan listrik, meninggikan tempat sekring listrik juga bertujuan agar ketika terjadi banjir air rob, rumah mereka tidak terjadi korsleting listrik maupun agar listrik tidak mengalir melalui air rob sehingga dapat terjadi hal yang tidak diinginkan.

Gambar 5.15 Meninggikan Tempat Sekring Listrik di Dinding Pada Zona 1

Gambar 5.16 Meninggikan Tempat Sekring Listrik di Dinding Pada Zona 2

9. Strategi Adaptasi Menambah Ketinggian Dinding

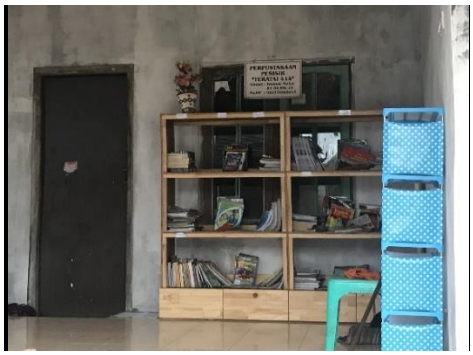
Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan menambah ketinggian dinding. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan menengah hanya mampu mengubah rumah mereka dengan menambah ketinggian dinding dan meninggikan plafon mereka. Tujuannya adalah agar ketika mereka meninggikan lantai mereka maka plafon dan dindingnya pun mengikuti ditinggikan.

Gambar 5.17 Menambah Ketinggian Dinding Pada Zona 1

Gambar 5.18 Menambah Ketinggian Dinding Pada Zona 2

10. Strategi Adaptasi Melapisi Dinding

Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan melapisi dinding. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan menengah hanya melapisi dinding mereka agar air rob tidak merembes masuk ke dalam rumah. Selain itu, apabila rumah mereka mengalami air rob terus menerus dan dinding mereka merembes, maka akan berbahaya terhadap kondisi dinding dan pondasi rumah mereka. Oleh karena itu, mereka melapisi atau menyemen dinding rumah mereka agar dinding rumah mereka anti air.



Gambar 5.19 Melapisi Dinding Pada Zona 1

11. Strategi Adaptasi Meninggikan Bagian Dalam Rumah Seperti Dapur, Kamar Mandi Dan Kamar Tidur

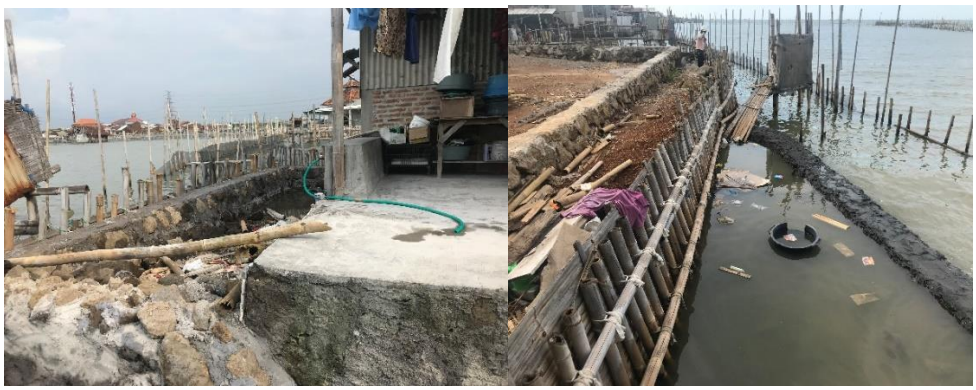
Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur, kamar mandi, kamar tidur dengan tambahan semen. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan menengah hanya mampu meninggikan bagian dalam rumah dengan tambahan semen sehingga tidak terendam air rob. Bagian dalam rumah seperti dapur ditinggikan dengan cara memberikan lapisan tambahan pada alas tempat memasak. Sedangkan pada kamar tidur dan kamar mandi juga dilakukan peninggian lantai/alas dengan cara menambahkan lapisan sehingga air rob tidak dapat masuk ke kamar mandi dan kamar tidur mereka.

Gambar 5.20 Meninggikan Bagian Dalam Rumah Pada Zona 2 (Dapur, Kamar Mandi, Kamar Tidur)

Gambar 5.21 Meninggikan Bagian Dalam Rumah Pada Zona 3 (Dapur, Kamar Mandi, Kamar Tidur)

12. Strategi Adaptasi Membuat Tanggul di Area Rumah

    Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan membuat tanggul di area rumah. Hal ini *dikarenakan* masyarakat dengan berpenghasilan menengah hanya mampu mengubah rumah mereka dengan membuat tanggul pada sekitar area rumah mereka dengan cara memberikan penahan air sehingga air rob tidak dapat masuk ke dalam rumah mereka.



Gambar 5.22 Membuat Tanggul di Area Rumah Pada Zona 1

Gambar 5.23 Membuat Tanggul di Area Rumah Pada Zona 2

b. Elemen Semi Fix

1. Strategi Adaptasi membongkar plafon supaya lebih tinggi dari awal

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan membongkar plafon supaya lebih tinggi dari awal. Hal ini *dikarenakan* masyarakat dengan berpenghasilan menengah hanya mampu mengubah rumah mereka dengan membongkar plafon supaya lebih tinggi dari awal. Membongkar plafon supaya lebih tinggi dari awal berfungsi untuk memberikan kesan lebih tinggi karena rumah mereka telah melakukan adaptasi berupa menguruk tanah di dalam rumah mereka sehingga ketinggian rumah berkurang.

Gambar 5.24 Membongkar Plafon Supaya Lebih Tinggi Dari Awal Pada Zona 1

Gambar 5.25 Membongkar Plafon Supaya Lebih Tinggi Dari Awal Pada Zona 2

2. Strategi Adaptasi dengan Menjadikan plafon sebagai tempat barang-barang

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan membongkar plafon dan menjadikan plafon sebagai tempat untuk menaruh barang-barang. Hal ini *dikarenakan* masyarakat hanya mampu mengubah rumah mereka dengan membongkar plafon supaya lebih tinggi dari awal dan membuatnya menjadi tempat untuk menaruh barang-barang.

Gambar 5.26 Menjadikan Plafon Sebagai Tempat Untuk Menaruh Barang-Barang Pada Zona 1

Gambar 5.27 Menjadikan Plafon Sebagai Tempat Untuk Menaruh Barang-Barang Pada Zona 2

3. Strategi Adaptasi dengan memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan menengah hanya mampu memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi agar barang-barang mereka tidak basah terkena air rob. Khususnya barang-barang berharga yang dapat rusak ketika terkena air rob seperti pakaian, alat-alat elektronik, dan dokumen berharga.

Gambar 5.28 Memindahkan Barang-Barang ke Tempat yang Lebih Tinggi Pada Zona 1

Gambar 5.29 Memindahkan Barang-Barang ke Tempat yang Lebih Tinggi Pada Zona 2

4. Strategi Adaptasi dengan menambahkan bantalan pada perabot rumah dan barang elektronik

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan menambahkan bantalan pada perabot rumah dan barang elektronik. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan menengah hanya mampu menambahkan bantalan dengan tujuan supaya lebih

tinggi sehingga perabot rumah dan barang elektronik tidak terendam air. Ketinggian bantalan tersebut rata-rata setinggi 10 cm.

Gambar 5.30 Menambahkan Bantalan pada Perabot Rumah dan Barang Elektronik Pada Zona 1

Gambar 5.31 Menambahkan Bantalan pada Perabot Rumah dan Barang Elektronik Pada Zona 2

Gambar 5.32 Menambahkan Bantalan pada Perabot Rumah dan Barang Elektronik Pada Zona 3

5. Strategi Adaptasi Menyediakan Barang/Alat Untuk Mencegah Air Masuk Ke dalam Rumah

   Adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan menyediakan barang/alat untuk mencegah air masuk ke dalam rumah. Hal ini merupakan salah satu cara untuk menahan air untuk masuk ke dalam rumah. Bahan atau alat yang di gunakan masyarakat adalah yang mudah untuk *dipindah* atau lebih fleksibel tujuannya hampir sama dengan membuat tanggul. Namun ini non permanen di bandingkan masyarakat yang menggunakan tanggul secara permanen, hal ini di nilai lebih murah dari segi biaya. Biasanya yang di gunakan oleh masyarakat adalah batako yang disusun di depan rumah atau menggunakan karung pasir.

Gambar 5.33 Bahan/Alat Untuk Mencegah Air Masuk Pada Zona 1

Gambar 5.34 Bahan/Alat Untuk Mencegah Air Masuk Pada Zona 2

6. Strategi Adaptasi Menyedot Air Rob dengan Pompa/Membersihkan Air Rob/Menguras Air Dari Rumah.

   Adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat Kampung Tambak Lorok yang rumahnya terendam air rob maupun yang air rob yang masuk melalui jaringan sanitasi adalah dengan cara menyedot air tersebut dan membuangnya ke jaringan drainase atau membersihkan air rob yang sudah masuk dan menggenangi permukiman dengan menguras air dari rumah. Hal ini dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok untuk mencegah/mengantisipasi dan melakukan penanganan terkait ada bencana banjir rob.

Gambar 5.35 Menyedot Air Rob dengan Menggunakan Pompa Pada Zona 1

5.4.2 Strategi adaptasi yang dilakukan pemerintah

Berdasarkan adapatasi yang dilakukan masyarakat terdapat beberapa poin yang menjadi poin perhatian dari pemerintah untuk dilakukan perbaikan atau pembangunan infrastruktur yang tidak dapat ditangani oleh masyarakat pada umumnya. Hal ini dikarenakan biaya untuk pembangunan tersebut dapat di katagorikan cukup mahal dan perlu dukungan dari pemerintah. Berikut dibawah ini adaptasi yang perlu dukungan pemerintah

1. Strategi adaptasi dengan meninggikan jalan lingkungan
2. Strategi adaptasi dengan pembuatan tanggul atau polder
3. Strategi adaptasi penyediaan sarana dan prasarana kebencanaan
4. Strategi adaptasi dengan peninggian jaringan drainase primer dan sekunder
5. Strategi adaptasi dengan pembuatan jaringan sanitasi komunal

6. Strategi adaptasi dengan penyediaan jaringan air bersih (PDAM)
7. Strategi adaptasi dengan penyediaan jaringan persampahan komunal (TPS)
8. Strategi adaptasi dengan penyediaan sarana ruang terbuka hijau
9. Strategi adaptasi dengan penyediaan sarana kesehatan
10. Strategi adaptasi dengan perbaikan sarana pemerintahan dan pelayanan umum
11. Strategi adaptasi dengan perbaikan dan peningkatan kualitas rumah masyarakat terdampak.

Selanjutnya strategi adaptasi ini perlu dirumuskan untuk kegiatan perencanaan hingga pelaksanaan.

1. Tahap Perencanaan
    - Menentukan dan mengidentifikasi permasalahan berdasarkan kondisi lapangan yang terdapat di Kampung Tambak Lorok
    - Melakukan inventarisasi program-program yang sesuai dengan permasalahan yang terdapat di Kampung Tambak Lorok
    - Menentukan metode/cara pelaksanaan program
    - Melakukan urutan prioritas pekerjaan
    - Melakukan sosialisasi kepada masyarakat
    - Melakukan penyediaan/penyiapan lahan
    - Keterlibatan masyarakat dalam melakukan perencanaan
2. Tahap Pelaksanaan
    - Memberikan isentif kepada masyarakat terdampak
    - Pelibatan masyarakat dalam proses pembangunan
    - Implementasi program – program kegiatan
3. Tahap Pemeliharaan
    - Pemeliharaan dilakukan oleh masyarakat dan Sosialisasi terkait pemeliharaan oleh pemerintah

“halaman ini sengaja di kosongkan”

BAB VI
KONSEP PENATAAN PERMUKIMAN PESISIR BERBASIS STRATEGI ADAPTASI BENCANA BANJIR ROB

Pada Bab V telah di jelaskan mengenai faktor-faktor yang berpengaruh, identifikasi dan analisa terkait strategi adaptasi yang didapatkan melalui teori Turner (1977) mengenai permasalahan moneter dan non moneter dan juga berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan teknik analisa *content analysis*. Pada bab ini akan menjelaskan konsep penataan dengan menggunakann teknik analisi triangulasi dengan menggabungkan sasaran 1, 2 dan 3, kondisi di lapangan, teori dan *best practice* setelah itu didapatkan konsep penataan.

6.1 Konsep Penataan Permukiman dengan Konsep Tridaya

Berdasarkan kondisi lapangan menujukan bahwa tingkat pendapatan masyarakat dibagi menjadi lima katagori (sangat rendah – sangat tinggi). Tingkat penghasilan masyarakat Kampung Tambak Lorok mayoritas berada di posisi sangat rendah yakni berada di <Rp 4.260.000 sebanyak 41.5%, klasifikasi rendah berada di urutan kedua dengan rentang pendapatan Rp 4.261.000 – Rp 6.520.000 sebanyak 38.5%, klasifikasi menengah dengan urutan ketiga dengan rentang pendapatan Rp 6.521.000 – Rp 8.780.000 sebanyak 14%, klasifikasi tinggi berada di urutan keempat dengan rentang pendapatan Rp 8.781.000 – Rp 11.040.000 sebanyak 5.5% dan yang terakhir klasifikasi sangat tinggi dengan rentang pendapatan >Rp 11.040.000 sebanyak 0.5%.

Berdasarkan teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah *housingvalue* berdasarkan teori Turner (1977) di mana metode tersebut menyebutkan bahwa pengukuran keberadaan permasalahan perumahan dapat diukur pada indikator-indikator pada faktor non-moneter dan faktor moneter. Berdasarkan hasil analisa didapatkan terdapat permasalahan permukiman di mana *income* dengan kondisi sangat rendah dan *price* dan *cost* yang harus dibayarkan tinggi dan *social access* masyarakat yang seharusnya mengalami kemudahan dalam pencapaian geografis tidak sesuai dengan kondisi lapangan di

mana masyarakat memiliki kondisi akses sosial yang jauh dari Kampung Tambak Lorok.

Permukiman masyarakat yang berada di pesisir didominasi oleh masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan dengan tingkat pendapatan dalam katagori buruk (Dimitra dan Yuliastuti, 2012). Pendapatan yang rendah hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan pokok anggota keluarga. Kondisi ini akan mengakibatkan dampak permasalahan permukiman yang dihadapi oleh masyarakat pesisir akan menjadi lebih luas dan kompleks (Christiawan, 2017). Dampak sosial yang terjadi adalah perubahan mata pencaharian akibat banjir rob di mana mencari pekerjaan alternatif untuk memenuhi kebutuhan sehari hari. Pekerjaan alternatif yang dijalani biasanya adalah menjadi buruh bangunan ataupun buruh industri.

Permasalahan permukiman yang terjadi di Kampung Tambak Lorok perlu dikaitkan dengan permasalahan akibat banjir rob, di mana Kampung Tambak Lorok terdampak oleh adanya banjir rob. Pada situasi yang sama masyarakat tidak memilih untuk pindah dan melakukan upaya adaptasi untuk rumah tinggal untuk dapat bertahan. Untuk memudahkan dapat dibagi menjadi tiga zona yakni zona dengan dampak tinggi, sedang dan rendah. Zona 1 terdapat 80 masyarakat yang telah sepakat memilih untuk tetap tinggal dan merubah secara fisik bangunan mereka dengan mayoritas memilih membuat tanggul di area rumah, meninggikan lantai dengan urukan tanah, memindahkan barang-barang ke tempat lebih tinggi dan menyediakan barang/alat untuk mencegah air masuk. Zona 2 terdapat 72 masyarakat yang telah sepakat memilih untuk tetap tinggal dan merubah secara fisik bangunan mereka dengan mayoritas merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya, merubah sekring listrik di dinding dengan meninggikannya, meninggikan lantai dengan urukan tanah dan membuat tanggul. Zona 3 terdapat 72 masyarakat yang telah sepakat memilih untuk tetap tinggal dan merubah secara fisik bangunan mereka dengan mayoritas merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya, membuat tanggul didepan rumah dan merubah sekring listrik di dinding. Permasalahan masyarakat terkait dengan upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat terdapat yang tidak sesuai di mana pendapatan sangat rendah di

mana pengeluaran sangat tinggi, sangat memberatkan masyarakat pada umumnya. Di mana upaya adaptasi harus mereka lakukan untuk dapat bertahan hidup di Kampung Tambak Lorok. Maka diperlukan konsep agar upaya adaptasi ini dapat berjalan namun tidak membebani masyarakat. Salah satu cara dengan Konsep Tridaya.

Konsep Tridaya ini meliputi kegiatan penyiapan masyarakat melalui pemberdayaan sosial kemasyarakatan, pemberdayaan kegiatan usaha ekonomi lokal/masyarakat serta pendayagunaan prasarana dan sarana lingkungan permukiman sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan (Sela, 2011). Konsep ini adalah merupakan bentuk partisipasi masyarakat nelayan dalam meningkatkan sumber dayanya, ekonominya dan kawasan lingkungan permukimannya karena inti dari konsep Tridaya ini adalah pemberdayaan masyarakat. Penekanan kegiatan pendampingan masyarakat dalam pelaksanaan penataan kawasan permukiman nelayan untuk meningkatkan properti komunitas adalah dengan model pemberdayaan/enablement, yang dilakukan melalui pemberdayaan masyarakat dalam program dan pendanaan serta perbaikan lingkungan permukiman nelayan dengan partisipasi aktif komunitas nelayan. Berdasarkan Pedoman Teknis Kegiatan Tridaya, secara lebih rinci konsep *enabling* diterapkan pada pokok-pokok pemikiran bahwa: (a) memampukan masyarakat merupakan pilihan awal dan penting untuk memulai proses "melibatkan" masyarakat dalam proses pembangunan; (b) masyarakat sebagai peran utama adalah lebih tepat daripada masyarakat sebagai penonton; (c) masyarakat lebih efektif bila diberi bentuk contoh daripada menyuruh untuk berbuat. Dengan konsep tersebut diharapkan komunitas nelayan semakin menyadari pentingnya peransertanya dalam membangun dirinya sendiri melalui penataan ini. Pengembangan dimensi baru kerangka Tridaya sebagai bentuk kontribusi komunitas nelayan secara aplikasinya telah distrukturkan dalam indikasi program pengembangan dalam 3 (tiga) dimensi pengembangan yaitu dimensi manusia (sosial dan budaya), ekonomi dan fisik lingkungan.

Dengan adanya konsep tridaya dalam penataan permukiman ini dapat berimplikasi pada masyarakat dengan pengembangan dalam dimensi ekonomi, yang juga mencakup penyediaan ruang dan kegiatan usaha kelompok komunitas

nelayan. Pengembangan dalam dimensi sosial dan budaya, yang mencakup pengembangan masyarakat, kekerabatan dan psikologi komunitas nelayan. pengembangan dalam dimensi pembangunan fisik dan lingkungan, yang menjabarkan pengembangan pola pengelolaan lingkungan permukiman dan sebagainya. pengembangan dalam dimensi institusi, yang menstrukturkan pemerintah, swasta dan masyarakat sehingga terbina kemitraan yang kuat antar ketiganya. Dengan demikian tidak hanya ekonomi masyarakat saja yang dapat meningkat, namun dapat terbentuk sistem kekerabatan dalam pengembangan permukiman Kampung Tambak Lorok.

6.2 Konsep Penataan Sarana dan Prasarana permukiman

Konsep penataan sarana dan prasarana permukiman pada Kampung Tambak Lorok adalah meningkatkan kualitas dan kuantitas prasarana permukiman untuk mitigasi bahaya bencana banjir rob. Konsep penataan ini didasarkan pada kondisi eksisting, teori, kebijakan dan *best practice*, sehingga di rumuskan konsep penataan prasarana permukiman. Kondisi sarana dan prasarana permukiman meliputi kegiatan ekonomi, peribadatan, pendidikan, olahraga dan ruang terbuka hijau, kesehatan, kebudayaan dan rekreasi, pemerintahan dan pelayanan umum, jaringan jalan, jaringan persampahan, jaringan drainase, jaringan sanitasi, jaringan air bersih dan jaringan listrik mengalami dampak yang diakibatkan oleh banjir rob. Ditinjau dari teori yang diutarakan oleh Doxiadis (1968), bahwa suatu permukiman manusia terdiri dari salah satu elemen yaitu network (jaringan) yang dapat berupa sistem penyediaan air bersih, sumber listrik, transportasi, komunikasi, sampah dan drainase, dan lainnya. Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2011 menyebutkan bahwa dalam perencanaan perumahan harus mencakup perencanaan prasaranan, sarana, dan utilitas umum perumahan. Pedoman mengenai lingkungan perumahan dan permukiman menurut Budiharjo (1991), bahwa lingkungan pemukiman harus didukung oleh fasilitas pelayanan dan utilitas umum yang sebanding dengan ukuran/luas lingkungan jumlah penghuni. Kelayakan perumahan dan permukiman merupakan prioritas (Agenda 21 Nasional).

Best practice yang diutarakan oleh Thaher (2009), salah satu karakteristik permukiman pesisir yaitu terdapat sarana dan prasarana permukiman yang mendukung. Muhammad Himan. et al, (2016), penyediaan sarana dan prasarana harus diatur berdasarkan standar pelayanan minimum yang berlaku sesuai dengan Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No. 534/KPTS/M/2001. Sarana perlu disediakan dialam suatu permukiman dengan standar teknis yang jelas dan ideal dalam mendukung keberlangusngan permukiman (Darmiwati, 2001). Pawitro 2015 menjelaskan setidaknya dalam satu permukiman memiliki saran peribadatan, olahraga, taman, pendiikan, kesehatan, kebudayaan dan rekreasi, perdagangan dan jasa dan pemerintahan dan pelayanan umum. Konsep penataan sarana dan prasarana permukiman yang dapat dilakukan oleh masyarakat adalah dengan ketrelibatan dalam perencanaan hingga pemabngunan dengan melakukan peningkatan jalan, pembuatan darinase tersier dan penyediaan sistem sanitasi komunal, penyediaan jaringan persampahan, penyediaan distribusi air bersih dengan memperhatikan ketinggian dan bahan yang digunakan agara terbebas dari bencana banjir. Sedangkan pada sarana permukiman adalah perbaikan dan peningkatan yang dapat dilakukan dengan swadaya masyarakat seprti menahan gelombang air masuk dengan membuat tanggul pasir. Sedangkan, konsep penataan sarana dan prasarana yang dapat dilakukan oleh pemerintah terkait adalah sarana dan prasarana yang tidak dapat dikerjakan secara mandiri oleh masyarakat. Bantuan tersebut secara stimulus dapat meningkatan kegiatan perekonomian masyarakat dengan revitalisasi dan pembangunan baru sarana dan prasarana dengan bahan yang tahan dengan banjir rob dengan memperhatikan ketinggian dari banjir rob.

6.3 Konsep Penataan pada Rumah Masyarakat

Berdasarkan hasil survei, adaptasi yang dilakukan oleh beberapa masyarakat adalah dengan meninggikan lantai dengan urukan tanah. Hal ini dikarenakan masyarakat dengan berpenghasilan menengah dan MBR hanya mampu merubah rumah mereka dengan meninggikan lantai dengan urukan tanah mereka. Berdasarkan landasan teori yang diutarakan oleh Sunil (2011), bahwa adaptasi dalam ketidakpastian lingkungan dan bencana sebagai penanganan

terhadap dampak yang tidak dapat dihindari dalam perubahan lingkungan. Adaptasi menyertakan penyesuaian diri dalam bersikap terhadap kondisi yang tidak menentu. Adaptasi sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi dan ekologi tertentu. Best practice yang diutarakan oleh Asrofi dkk. (2017) strategi adaptasi secara fisik. Strategi yang dilakukan oleh masyarakat ini ditujukan untuk mempertahankan fungsi dari bangunan yang ada meskipun banjir rob melanda. Berbagai upaya adaptasi secara fisik yang dilakukan oleh masyarakat adalah modifikasi dan renovasi rumah, pengamanan perabotan rumah tangga, perbaikan jalan lingkungan, perbaikan saluran drainase lingkungan. Berdasarkan kondisi lapangan, landasan teori dan best practice diatas, konsep penataan yang diusulkan adalah membuat rumah dengan pondasi 1-3 meter di atas tanah (rumah panggung) yang bertujuan untuk menghindari banjir rob.

Konsep penataan yang dapat dilakukan oleh masyarakat secara mandiri adalah keterlibatan masyarakat dalam pengembangan permukiman khususnya pada hunian mereka dengan melakukan revitalisasi bangunan permukiman serta sarana prasarana permukiman dapat menggunakann arsitektur tradisional dengan ciri khas permukiman nelayan. Desain atap diarahkan menggunakann ciri arsitektur tradisional. Fasad bangunan tetap mengadopsi ciri permukiman setempat dan menampilkan ciri kebaharian. Bangunan berlantai tiga, pada lantai ketiga tidak diperkenankan menempel dengan bangunan di sampingnya. (Bangunan lantai tiga berjarak/ berrongga dengan bangunan di sampingnya). Menggunakann bahan material setempat. Dinding batu bata dengan struktur beton bertulang. Atap berupa genteng. Menghadap ke jalan utama dan jalan lingkungan. Selain itu diperlukan bantuan dari Pemerintah Kota Semarang/Provinsi Jawa Tengah/Pusat untuk melakukan perbaikan hunian yang tidak dapat di akomodir oleh masyarakat. Konsep penataan yang dapat dilakukan oleh pemerintah terkait adalah pengembangan hunian pada zona 1, 2 dan 3 dengan bantuan stimulus keuangan dan fisik seperti program bedah rumah/RTLH dan seterusnya. Pemerintah dapat mengikutsertakan masyarakat mulai dari perencanaan, pembangunan dan pengelolaan.

BAB VII
KESIMPULAN

7.1 Karakteristik Bahaya Banjir Rob dan Faktor Pengaruh terhadap Adaptasi Bermukim

Kondisi permukiman dan bahaya banjir rob yang terdapat pada Kampung Tambak Lorok didapatkan melalui observasi, kuisioner dan wawancara. Hasil temuan menunjukan klasifikasi permukiman Kampung Tambak Lorok berdasarkan dampak banjir rob sesuai dengan Bakornas, (2007) dipengaruhi oleh tiga indikator yaitu ketinggian dan lama genangan serta material bawaan. Berdasarkan hasil analisa didapatkan bahwa Kampung Tambak Lorok dibagi dalam tiga zona yakni zona 1, zona 2 dan zona 3. Dari ketiga zona, zona satu memiliki kedalaman paling tinggi mencapai 80 cm dengan lama genangan banjir hingga 4 jam, sedangkan zona tiga memiliki tinggi genangan maksimum 40 cm dengan lama genangan tidak sampai 1 jam. Perbedaan kondisi lama dan ketinggian genangan karena dipengaruhi oleh posisi area zona permukiman yang memiliki ketinggian muka tanah cukup rendah dan juga dikelilingi oleh area tambak. Kondisi kelengkapan fasilitas umum dan permukiman di tiga zona juga memiliki perbedaan dimana pada zona 3 yang termasuk zona aman memiliki jenis sarana dan prasarana yang lebih lebih lengkap seperti terdapat masjid, sekolah, kantor pemerintahan dan pelayanan umum, perdagangan dan jasa (pasar), puskesmas, dan jalan perkerasan semen cor. Sebagian besar kondisi hunian bersifat permanen dengan melakukan bentuk adaptasi meninggikan lantai untuk mencegah banjir masuk. Sedangkan, zona 1 dengan tingkat kerentanan tinggi memiliki sarana dan prasarana terbatas, terdiri dari musholla, sekolah, pertokoan kecil dan mayoritas jalan makadam serta kondisi bangunan masih terdapat hunian rumah semi permanen. Hunian yang terdapat pada zona ini melakukan mayoritas adaptasi meninggikan lantai dan membuat tanggul. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh tingkat pendapatan masyarakat pada masing-masing zona, dengan zona 3 (tiga) memiliki tingkat pendapatan lebih besar daripada zona lainnya.

Berdasarkan teori Turner (1977), proses berlangsungnya permukiman dan permasalahannya dapat dilihat dari faktor moneter (*income, price, cost* dan *fixed assets*) dan non-moneter (*social access, economic access, physical standard* dan *tenure security*). Pengukuran permasalahan faktor moneter dan non-moneter permukiman di Kampung Tambak Lorok dilakukan dengan menggunakan sebaran kuisioner dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Jika terjadi ketidaksesuaian skala kuantifikasi dengan tuntutan dan kemampuan penghuni, maka perumahan tersebut menjadi masalah bagi penduduknya.

Dari hasil analisa ditemukan 4 (empat) indikator dari faktor moneter dan non-moneter yang bermasalah yakni *income, price, cost* dan *social access*. Hasil menunjukan bahwa *income* masyarakat pada posisi sangat rendah sedangkan *price* dan *cost* lebih besar daripada pendapatan serta tidak dapat keberdukungan sosial dalam pencapaian geografis. Permasalahan permukiman tersebut meningkat oleh dampak banjir yang ditimbulkan, dimana mayoritas masyarakat tinggal di area dengan dampak banjir rob.

7.2 Identifikasi dan Analisis Strategi Adaptasi Bermukim

Untuk dapat mengetahui upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat Kampung Tambak Lorok maka dilakukan uji korelasi terlebih dahulu. Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui keterkaitan antar variabel dependen (faktor moneter, faktor non-moneter dan bahaya banjir) dengan variabel indipenden (upaya adaptasi). Hasil analisa didapatkan adanya keterkaitan variabel indipenden dan dependen yang berpengaruh terhadap upaya adaptasi dilakukan oleh masyarakat.

Upaya Adaptasi masyarakat Kampung Tambak Lorok terdapat 16 jenis yakni meninggikan lantai (dengan urukan tanah, plesteran/semen/paving, keramik), meninggikan colokan, dan sekring listrik, menambah ketinggian dinding, melapisi dinding, meninggikan bagian rumah, membuat tanggul di area rumah, alih fungsi plafon, memindahkan barang-barang lebih tinggi, menambah bantalan, menyediakan barang/alat pencegah air rob serta menyedot rob dan melapisi keramik dengan lilin. Berdasarkan hasil analisa didapatkan upaya adaptasi dapat dibagi menjadi 3 (tiga) yakni elemen fix, semi fix dan campuran

(fix dan semi fix). Dari ketiga elemen tersebut mayoritas masyarakat pada zona 1, 2 dan 3 melakukan adaptasi elemen fix berupa meninggikan lantai dan membuat tanggul. Pemilihan upaya adaptasi tersebut juga dipengaruhi oleh dampak banjir rob dan keputusan masyarakat yang harus melakukan adaptasi. Mayoritas masyarakat melakukan upaya tersebut karena pengaruh banjir rob yang signifikan. Upaya yang dilakukan dipengaruhi oleh faktor moneter, dimana tingkat pendapatan sangat rendah dengan pengeluaran harga (*price*) lebih tinggi. Namun, masyarakat memiliki nilai *fixed assets* yang cukup baik. Sedangkan, pada faktor non-moneter masyarakat memiliki kedekatan dengan lokasi pekerjaan, keamanan tinggal yang sangat aman dan kondisi hunian permanen. Hal ini yang membuat masyarakat tetap bertahan tinggal dan melakukan adaptasi arsitektural terhadap rumah tinggalnya.

Pilihan untuk bertahan tinggal di area bencana dengan melakukan berbagai penyesuaian lingkungan di Kampung Tambak Lorok, sesuai dengan pendapat Berry (1977) dalam Widiastuti (2002) yang menyatakan tindakan tersebut sebagai *adaptation by reaction*. Adaptasi ini adalah tindakan menolak atau melawan lingkungan dengan melakukan perubahan-perubahan fisik lingkungan guna menambah kesesuaian antara individu dengan lingkungan fisiknya. Senada dengan skema adaptasi dalam pengaruh lingkungan, Rapoport (2005) mengemukakan adanya *coping response* yang dialami masyarakat salah satunya adalah *environmental design*. Bentuk adaptasi tersebut merupakan adaptasi proteksi dengan tujuan untuk mengatasi banjir rob dengan memberikan proteksi dan perlindungan (Diposaptono, 2010).

Berdasarkan permasalahan pada Kampung Tambak Lorok, maka diperlukan penataan permukiman yang sesuai yakni dengan penataan fisik dan non-fisik. Konsep penataan fisik ini dapat berupa konsep Tridaya, yakni pemberdayaan sosial kemasyarakatan, pemberdayaan kegiatan usaha ekonomi lokal/masyarakat serta pendayagunaan prasarana dan sarana lingkungan permukiman sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan. Konsep ini merupakan bentuk partisipasi masyarakat nelayan dalam meningkatkan sumber daya, ekonomi dan kawasan lingkungan permukiman, karena inti dari Konsep Tridaya adalah pemberdayaan masyarakat (Suli, 2011).

Konsep Tridaya diajukan dalam penataan Kampung Tambak Lorok ditekankan untuk meningkatkan nilai ekonomi masyarakat dengan pemberdayaan usaha ekonomi dan pemberdayaan sosial masyarakat. Peningkatan ekonomi tersebut dilakukan mengingat kondisi pendapatan masyarakat yang tergolong sangat rendah dengan pengeluaran yang cukup tinggi akibat dari usaha adaptasi yang dilakukan. Adaptasi tersebut dilakukan dengan mengalokasikan sumber daya yang dimiliki dalam menghadapi masalah (Marrung, 2011). Strategi adaptasi sering kali berfokus pada tingkat kerugian yang diderita, kerugian yang dapat dihindari, modifikasi kejadian, kejadian, pencegahan dampak, pengubahan pemanfaatan, atau pemindahan lokasi (Burton et al. (1993) dalam Adger et al. (2005). Strategi adaptasi manusia dalam mengatasi banjir rob dapat berupa strategi adaptasi fisik, adaptasi sosial ekonomi dan adaptasi sumber daya manusia (Rahmasari, 2011).

Konsep penataan permukiman fisik adalah penataan permukiman pada sarana dan prasarana permukiman dan bangunan hunian di Kampung Tambak Lorok. Penataan ini dapat berupa merubah elemen tetap (*fix features*), elemen semi tetap (*semi-fixed features*) ataupun gabungan. Revitalisasi bangunan, sarana dan prasarana menggunakan arsitektur tradisional dengan ciri khas permukiman nelayan. Dalam melakukan penataan diperlukan peran dari pemerintah setempat untuk merealisasikan konsep tersebut. Pemerintah disarankan untuk melibatkan masyarakat dalam proses perencanaan, pembangunan dan pengelolaan.

Kedudukan penelitian ini membuktikan terdapat hubungan antara identifikasi permasalahan perumahan dan permukiman khususnya di Kampung Tambak Lorok dengan faktor moneter dan non moneter menurut teori Turner (1977). Terdapat hubungan antara adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat Kampung Tambak Lorok dengan *coping response* menurut teori Rapoport (2005) dan *adaptation by reaction* oleh Berry (1997) dalam Widiastuti (2002). Identifikasi upaya adaptasi di Kampung Tambak Lorok terdapat hubungan dengan elemen-elemen arsitektural menurut teori Rapoport (1982).

7.3 Saran

Dalam melakukan penelitian terdapat kendala untuk pengukuran dampak banjir rob yang terjadi di Kampung Tambak Lorok, dimana banjir tidak dapat diprediksi. Kedetailan pada saat pengambilan sampel sangat beragam dengan lokasi yang berbeda-beda walaupun terletak pada satu kampung, sehingga menjadi tantangan saat proses penelitian. Pada penelitian ini masih belum mempertimbangkan permasalahan lain yakni penurunan muka tanah yang terdapat di Kampung Tambak Lorok, keterlibatan peran pemerintah atau *stakeholder*, penggambaran wilayah lokasi pada teknik pengukuran yang bersifat manual dan belum detail. Pada penelitian ini masih terbatas pada konsep penataan permukiman saja. Sehingga, dapat disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk memberikan detail pada bagian pemetaan terkait *land subsidence* dan metode *landuse sim* untuk mengetahui perkembangan dan pemanfaatan lahan Kampung Tambak Lorok. Selain itu, peluang penelitian masih terbuka untuk mengekplorasi permasalahan pada perancangan lebih detail seperti lansekap, bangunan, rancang kawasan dlingkungan serta diperlukan penelitian terkait peran dan upaya pemerintah dan stakeholder dalam penataan Kampung Tambak Lorok.

”halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR PUSTAKA

Abraham H. Maslow. (2002). Motivation and Personality. Harper & Raw, Publisher

Abraham H. Maslow. 1994. Motivasi dan Kepribadian (Teori Motivasi dengan Pendekatan hierarki Kebutuhan Manusia). PT PBP, Jakarta

Adisasmita, Rahardjo. 2006. Pembangunan Pedesaan dan Perkotaan, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Asrofi, Akhmad, Su Ritohardoyo, dan Danang Sri Hadmoko. 2017. Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir dalam Penanganan Bencana Banjir Rob dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah (Studi di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah). Jurnal Ketahanan Nasional Vol 23, No. 2 Agustus 2017

Asti, Lidya dan Utami, Sri. Adaptasi Bangunan di Permukiman Betek dari Ancaman Bencana Banjir.

Astuti, Sri. 2009. Reklamasi Tipologi Bangunan dan Kawasan Akibat Pengaruh Kenaikan Muka Air Laut di Kota Pantai Semarang. Bandung: Departemen Praswil

Bakornas Penanggulangan Bencana. 2007. Pengenalan Karakteristik Bencanadan Upaya Mitigasinya di Indonesia. Jakarta: Direktorat Mitigasi Lahar. BAKORNAS PB

Bakti, L.M., 2010, Kajian Sebaran Potensi Rob Chemistry of the Earth, v. 27, p 1455–1466. Kota Semarang dan Usulan Penanganannya

Bambang, Triatmodjo. 1999. Teknik Pantai, Yogyakarta: Beta Offset

Baru, M.T.F. 2011. Persepsi dan Strategi Adaptasi Masyarakat di Wilayah Pesisir Ende dalam Menghadapi Bencana Akibat Gelombang Pasang. Yogyakarta: tesis universitas gadjah mada

Budiharjo, Eko. 1991. Arsitektur dan Kota di Indonesia. Bandung: Alumni 1991

Budiharjo, Eko. 1998. Sejumlah Masalah Permukiman Kota, Alumni:Bandung

Dahuri, R. et al, 1996. Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan SecaraTerpadu. Jakarta: PT. Pramadya ParamitaDeny Hidayati, Dkk.

(2006) .Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami. LIPI

UNESCO.unesdoc.unesco.org/images/0015/001536/153617ind.pdf. Diakses pada tanggal 7 November 2019

Desmawan, Trsina Bayu dan Sukamdi. 2012, Adaptasi Masyarakat Kawasan Pesisir Terhadap Banjir Rob di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. Yogyakarta: Jurnal Bumi Indonesia volume 1, Nomor 1, Tahun 2012

Dewi, Anggraini. 2007. Community Based Analysis of Co[Ing With Urban Flooding: A Case Study In Semarang, Indonesia. Tesis The Netherlands: ITC

Dimitra, Sonya dan Yuliastuti, Nany. 2012, Potensi Kampung Nelayan Sebagai Modal Permukiman Berkelanjutan di Tambaklorok, Kelurahan Tanjung Mas. Semarang: Jurnal Teknik PWK Volume 1 Nomor 1 2012.

Diposaptono S. 2005. Teknologi Mitigasi Tsunami. Materi Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat Bencana Tsunami di Wilayah Pesisir

Diposaptono, Subandono. 2009. Menyelamatkan diri dari Tsunami. Bogor : PT. Sarana Komunikasika Utama.

Diposaptono, Subandono. 2010. Dampak Perubahan Iklim terhadap Pesisir Pekalongan dalam laporan National Sharing Workshop: inisiatif Perencanaan dan Assesment: Kota Pekalongan DOI 10.1007/s11069-007-9144z Jakarta.

Doxiadis, Constantinos A. 1968. EKISTICS An Introduction To The Science Of Human Settlements. London: Hutchinson Of London

Gentur Handoyo, Agus A.D. Suryoputro, Petrus Subardjo. Genangan Banjir Rob di Kecamatan Semarang Utara. Jurnal Kelautan tropis. Maret 2016 Vol. 19

Hadi, Hasrul. 2015, Strategi Adaptasi dan Relokasi Permukiman Warga Akibat Bencana Banjir Pasang Air Laut. Jurnal Geodika Vol. 1, No. 1, Hal. 1-64. Lombok Timur.

Hadisusanto, N. (2011). Aplikasi Hidrologi. Jogjakarta: Jogja Mediautama

Karim, Toni. 2010. Pengaruh Penataan Bantaran Sungai Bau-Bau terhadap Pola Hunian Masyarakat di Kelurahan Tomba dan Bataraguru Kota Bau-Bau. Program Pascasarjana Magister Teknik Pembangunan Wilayah Dan Kotauniversitas Diponegoro Semarang

Land Subsidence in Semarang, Central Java Indonesia. Natural Hazards

Marfai MA dan King. 2007. *Coastal Flood Management in Semarang. Environmental Geology* Journal DOI 10.1007/s00254-007-1101-3

Marfai, M. A., Almohammad, H., Dey, S., Susanto, B., and King, L. 2008. *Coastaldynamic and shoreline mapping: Multi-sources spatial data analysis in Semarang Indonesia. Environmental Monitoring and Assessment*. DOI:10.1007/s10661-007-9929-2

Marfai, MA dan Lorenz King. 2008. Tidal Innudation Mapping Under Enhanced

Marrung, Sandry. 2011. Konsep Adaptasi, Ekosistem dan Lingkungan

Maslow, Abraham H. 1984. Motivasi dan Kepribadian. Seri Manajemen Cet. 1.PT. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo

Masri. 2010. Identifikasi KarakteristikSosial, Ekonomi, dan BudayaMasyarakat Nelayan Sungai Limaudi Kabupaten Padang Pariamandalam Penyediaan Perumahan Pemukiman. Semarang: Universitas Diponegoro.

McCay, Bonnie J. 1978. *System Ecology, People Ecology and the Anthropology of Fishing Communities* dalam *Human Ecology*. Vol 6, No. 4

Miladan, Nur.. 2009. Kerentanan Bencana Banjir Rob Akibat Perubahan Iklim (Kota Semarang), Tesis : Universitas Diponegoro.

National Sharing Workshop. 2010. Inisiatif Perencanaan dan Assessment Kota Pekalongan. Jakarta, Indonesia

Nonson, L. 2000. *Hazard mapping and risk assessment: proceeding of the regional workshop on best in disaster mitigation.*

Numberi, Freddy. 2009. Perubahan Iklim, Implikasinya terhadap Kehidupan di Laut, Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil. Jakarta: Fortuna Prima Makmur.

Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Jakarta.

Pramono SS. 2002. Analisis Penyelesaian Masalah Banjir di Kota Semarang Dengan Pendekatan Sistem Peringkat Komunitas (SPK). Jurnal Desain dan Konstruksi Vol. 1. No.2. Desember 2002:108-115.

Priyankana, Indira. 2019. Analisis Bentuk Adaptasi Masyarakat Terhadap Banjir Rob di Kelurahan Muareja Kecamatan Tegal Barat Kota Tegal Tahun 2018. Surakarta: Jurnal Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pugh, D. T. 1987. *Tides, Surges, and Mean Sea Level. John Wiley & Son Ltd,Chinester*

Rahmat A. 2012. Teori Kota Pesisir. Blog Adipati Rahmat.

Ramadhany, A.S., A Anugroho dan P. Subardyo. 2011. Daerah Rawa Genangan Rob di Wilayah Semarang. Jurnal Ilmu Kelautan Vol. 1 No. 2. 2012 : 174 – 180

Rapoport, Amos. 1969. House Form and Culture. U.S.A: Prentice-Hall, Inc

Sadana, Agus S. 2014. Perencanaan Kawasan Permukiman.Yogyakarta : Graha Ilmu

Sarbidi. (2002). Pengaruh Rob pada Pemukiman Pantai (Kasus Semarang). Prosiding kerugian pada Bangunan dan Kawasan Akibat Kenaikan Muka Air Laut pada Kota-kota Pantai Di Indonesia, Jakarta. Dikutip dari http://sim.nilim.go.jp/ge/SEMI3/PROSIDING/08- SBI.doc

Sastra, Suparno M, dan Endy Marlina. 2006. Perencanaan dan Pengembangan Perumahan. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

Satterthwaite D. 2008. *Climate change and urbanization: Effects and implications for urban governance. [Editor tidak diketahui]. The United Nations expert group meeting on population distribution, urbanization internal migration, and development. United Nations Secretariat*, 21-23 Januari. New York

Setiyono, H., Sukmaningrum, S., Haryo, D., danTri, W.W., 1994. Isu Kenaikan Muka Air Laut Global pada Pesisir Pulau Jawa. Studi Kasusdi Tiga Kota Besar (Jakarta, Semarang,Surabaya). Semarang: Pusat Studi Lingkungan Hidup.Lembaga Penelitian UNDIP

Setyawan, W.B. 2009. Studi Geomorfologi Pesisir untuk Menangani Masalah Erosi Pantai dan Banjir Pasang Surut, Serta Perencanaan Menghadapi

Kenaikan Muka Air Laut di Wilayah Pesisir Brebes, Tegaldan Pemalang. PPOP LIPI.Jakarta

Simanungkalit, S. “Wilayah Laut yang Terancam” Kompas, 3 Desember 1999.

Sobirin, S. (2009). Kajian Strategis Solusi Banjir Cekungan Bandung.Disampaikan dalam Seminar Nasional Teknik Sumber Daya Air: PeranMasyarakat, Pemerintah dan Swasta sebagai Jejaring Dalam Mitigasi Daya Rusak Air. Bandung

Suhaeni, H. (2002). Kerugian Sosial Pendudukan kawasan Pemukiman Pantai. Prosiding Kerugian pada Bangunan dan Kawasan Akibat Kenaikan Muka Air Laut pada Kota-kota Pantai Di Indonesia, Jakarta.

Sulma, Sayidah. 2012. Kerentanan Pesisir Terhadap Kenaikan Muka Air Laut (Studi Kasus: Surabaya dan Daerah Sekitarnya). Tesis. Depok: Fakultas MIPA Universitas Indonesia

Sunil, Santha. 2011. *Community-based Adaptation to Coastal Hazards: A Scoping Study among Traditional Fishing Communities in Kerala, India., Disaster, Risk and Vulnerability Conference* 2011, Mahatma Gandhi University, India

Sutigno AL dan Pigawati Bitta. 2015, Bentuk Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Rob di Desa Sriwulan Kecamatan Sayung Kabupaten Demak. Jurnal Teknik PWK Volume 4 Nomor 4 2015. Semarang.

Turner and Hulme. 1997. *Governance, Administration and Development: Making The State Work. London. Macmillan Press*

Turner HG. 1977. *The Tropical Adaptation of Beef Cattle. An Australian Study*. Dalam : Animal Breeding: Selected articles from the Wld. Anim Rev 1:92-97.

Turner, John F. 1976. *Housing By People–Towards Autonomy In Building Environments.* London: Marion Boyars Publishers Ltd

Turner, John.F.C and Robert Fichter (eds).1972. *Freedom To Build, Dweller Control of The Housing Process.* New York: The Macmillan Company.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Permukiman.

Wahyudi, S.I.. 2010. Perbandingan Penanganan Banjir Rob di La Briere (Prancis), Rotterdam (Belanda) dan Perspektif di Semarang (Indonesia): Riptek, Vol.4, No.I1, h 29 – 35

Wesnawa. 2015. Geografi Permukiman. Yoyakarta : GrahaIlmu

Yunus, Hadi Sabari. 1987. Geografi Permukiman dan Beberapa Permasalahan Permukiman di Indonesia. Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada

Lampiran 1.

Kuisioner

KONSEP PENATAAN PERMUKIMAN PESISIR BERBASIS STRATEGI ADAPTASI TERHADAP BENCANA BANJIR ROB

Studi Kasus: Kampung Tambak Lorok, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang

KUESIONER WAWANCARA

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tesis, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tesis pada **Departemen Arsitektur Bidang Keahlian Perumahan dan Permukiman, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya**, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tesis saya yang berjudul ***"Konsep Penataan Permukiman Pesisir Berbasis Strategi Adaptasi Terhadap Bencana Banjir Rob, Studi Kasus: Kampung Tambak Lorok, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang.***. Besar harapan saya agar Bapak/Ibu/Saudara/i dapat membantu memberikan masukan sesuai dengan kompetensi yang dimiliki Bapak/Ibu/Saudara/i. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i saya sampaikan banyak terima kasih.

Hormat Saya,

Akhmad Raditya Maulana Fajrin

0811175000001

Departemen Arsitektur Bidang Keahlian Perumahan dan Permukiman

Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopermber Surabaya

Data Responden

Nama Responden RT/RW No :…….

Jenis Kelamin :…….

Usia :…….

Lama Tinggal :…….

Jumlah Keluarga

a. ……..Keluarga
b. ……..Orang

Pekerjaan Ayah

a. ……..Utama
b. ……..Sampingan

Pekerjaan Ibu

a. ……..Utama
b. ……..Sampingan

Pekerjaan Anak 1

a. ……..Utama
b. ……..Sampingan

Pekerjaan Anak 2

a. ……..Utama
b. ……..Sampingan

Penghasilan Ayah

a. ……..Utama/bulan
b. ……..Sampingan/bulan

Penghasilan Ibu

a. ……..Utama/bulan
b. ……..Sampingan/bulan

Penghasilan Anak 1

a. ……..Utama/bulan
b. ……..Sampingan/bulan

Penghasilan Anak 1

a. ……..Utama/bulan
b. ……..Sampingan/bulan

Status Penghuni

a. Pemilik

b. Penyewa

c. Lain-lain sebutkan:……..

Tempat Kerja Utama Ayah

a. Di rumah

b. Di Luar Rumah, dicapai dengan kendaraan dalam:…….menit

Tempat Kerja Sampingan Ayah

a. Di rumah

b. Di Luar Rumah, dicapai dengan kendaraan dalam:…….menit

Tempat Kerja Utama Ibu

a. Di rumah

b. Di Luar Rumah, dicapai dengan kendaraan dalam:…….menit

Tempat Kerja Sampingan Ibu

a. Di rumah

b. Di Luar Rumah, dicapai dengan kendaraan dalam:…….menit

Tempat Kerja Utama Anak 1

a. Di rumah

b. Di Luar Rumah, dicapai dengan kendaraan dalam:…….menit

Tempat Kerja Sampingan Anak 1

a. Di rumah

b. Di Luar Rumah, dicapai dengan kendaraan dalam:…….menit

Tempat Kerja Utama Anak 2

a. Di rumah

b. Di Luar Rumah, dicapai dengan kendaraan dalam:…….menit

Tempat Kerja Sampingan Anak 2

a. Di rumah

b. Di Luar Rumah, dicapai dengan kendaraan dalam:…….menit

Rumah Sanak Famili Terdekat

a. Dalam 1 gang

b. Di Luar gang, dicapai dengan kendaraan dalam:…….menit

Data Pengeluaran

a. Biaya Makan

Rp……./Hari

b. Pengeluaran Listrik

Rp……./Bulan

c. Pengeluaran Air

Rp……./Bulan

d. Pengeluaran Kebersihan/Sampah

Rp……./Bulan

e. Pengeluaran Pendidikan/Sekolah

Rp……./Bulan

f. Pengeluaran Pakaian

Rp……./Bulan

g. Pengeluaran Kesehatan

Rp……./Bulan

h. Pengeluaran Sewa Tanah/Rumah/Kos

Rp……./Bulan

i. Pengeluaran Pajak PBB/Rumah

Rp……./Bulan

j. Pengeluaran Perawatan Rumah

Rp……./Bulan

k. Pengeluaran Transportasi

Rp……./Bulan

l. Pengeluaran Pembuatan Rumah

Rp…….

m. Pengeluaran Renovasi Rumah

Rp…….

1. Apakah dengan adanya banjir rob yang melanda rumah adakah keinginan bapak/ibu/saudara/saudari untuk pindah rumah dari Kampung Tambak Lorok ?
   a. Tidak b.Ya
      contoh……
2. Jika bapak/ibu/saudara/saudari memilih untuk tidak pindah, apa yang ibu lakukan?
   a. Menetap dan menerima pasrah b. Menetap dan merubah fisik
      contoh……
3. Jika bapak/ibu/saudara/saudari memilih untuk menetap dan menerima pasrah, apa yang ibu lakukan?
   a. Berpindah tempat saat banjir masuk rumah seperti tidur di tetangga
   b. Membiarkan air masuk dan menggenangi rumah
   c. Lainnya……..
4. Jika bapak/ibu/saudara/saudari memilih untuk menetap dan merubah fisik, apa yang ibu lakukan?
   a. Meninggikan lantai dengan urugan tanah
   b. Meninggikan lantai dengan plesteran/semen
   c. Meninggikan lantai dengan memasang keramik baru
   d. Membongkar plafon supaya lebih tinggi dari awal
   e. Menjadikan Plafon sebagai tempat barang-barang
   f. Merubah tempat Colokan listrik di dinding dengan meninggikannya
   g. Merubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggikannnya
   h. Menambah ketinggian dinding
   i. Melapisi/menyemen dinding
   j. Memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi
   k. Menmbahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektroknik agar tidak terendam air
   l. Meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur, Kamar mandi, Kamar tidur dengan tambahan semen sehingga tidak terendam air rob
   m. Membuat Tanggul di depan rumah
   n. Menyediakan barang/alat untuk mencegah air masuk ke rumah
   o. Menyedot air rob dengan pompa/membersihkan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah
   p. Melapisi keramik dengan lilin
   q. Lainnya……..
5. Pada saat banjir rob terjadi berapa ketinggian air pada rumah bapak/ibu/saudara/saudari?
   ……..

ACTUAL	PRIORITY/NORMAL/EXPECTED	ALASAN
FAKTOR NON MONETER	**FAKTOR MONETER**	**FAKTOR MONETER**
A. ASPEK AKSES SOSIAL 1. Bagaiamana akses ke Sarana dan Prasarana (Pendidikan, Kesehatan, Perniagaan dll) di kampung ini bagi bapak/ibu/saudara/saudari 1. Sangat dekat (<15 menit) 2. Dekat (15-45 menit) 3. Sedang (45-75 menit) 4. Jauh (75-105 menit) 5. Sangat Jauh (105-120 menit)	**A. ASPEK AKSES SOSIAL** 1. Prioritas akses ke Sarana dan Prasarana (Pendidikan, Kesehatan, Perniagaan dll) di kampung ini bagi bapak/ibu/saudara/saudari 1. Sangat dekat (<15 menit) 2. Dekat (15-45 menit) 3. Sedang (45-75 menit) 4. Jauh (75-105 menit) 5. Sangat Jauh (105-120 menit)	**A. ASPEK AKSES SOSIAL**
2. Mudahkah aksesbilitas ke pusat kegiatan kota bagi bapak/ibu/sudara/saudari? 1. Sangat mudah, tersedia sarana pelayanan transportasi masyarakat yang bisa didapat <15menit 2. Mudah, tersedia sarana pelayanan transportasi masyarakat yang bisa didapat 15-30menit 3. Sedang (antara cukup mudah dan agak sulit, butuh waktu lama untuk mendapatkan transportasi masyarakat 30-45menit untuk mendapatkan transportasi masyarakat) 4. Sulit, tidak tersedia sarana pelayanan transportasi masyarakat pada waktu-waktu tertentu atau 75-105 menit untuk mendapatkan transportasi masyarakat 5. Sangat sulit, tidak tersedia saranadan prasarana pelayanan transportasi masyarakat, harus menggunakan kendaraan pribadi/sewa, atau 120menit untuk mendapatkan transportasi masyarakat	2. Prioritas kemudahan ke pusat kegiatan kota bagi bapak/ibu/sudara/saudari? 1. Sangat mudah, tersedia sarana pelayanan transportasi masyarakat yang bisa didapat <15menit 2. Mudah, tersedia sarana pelayanan transportasi masyarakat yang bisa didapat 15-30menit 3. Sedang (antara cukup mudah dan agak sulit, butuh waktu lama untuk mendapatkan transportasi masyarakat 30-45menit untuk mendapatkan transportasi masyarakat) 4. Sulit, tidak tersedia sarana pelayanan transportasi masyarakat pada waktu-waktu tertentu atau 75-105 menit untuk mendapatkan transportasi masyarakat 5. Sangat sulit, tidak tersedia saranadan prasarana pelayanan transportasi masyarakat, harus menggunakan kendaraan pribadi/sewa, atau 120menit untuk mendapatkan transportasi masyarakat	
3. Apakah ada sanak keluarga dan atau kerabat yang tinggal di lingkungan tempat tinggal bapak/ibu/sudara/saudari? 1. Ada di lingkungan rumah tinggal/gang/1 RT 2. Ada di lingkungan Kampung 3. Ada di lingkungan Kelurahan 4. Ada di lingkungan Kecamatan	3. Prioritas keberadaan sanak keluarga dan atau kerabat yang tinggal di lingkungan tempat tinggal bapak/ibu/sudara/saudari? 1. Ada di lingkungan rumah tinggal/gang/1 RT 2. Ada di lingkungan Kampung 3. Ada di lingkungan Kelurahan 4. Ada di lingkungan Kecamatan	

ACTUAL	PRIORITY/NORMAL/EXPECTED	ALASAN
5. Ada di lingkungan Kota	5. Ada di lingkungan Kota	
4. Di lingkup mana perkumpulan warga (arisan, PKK, pengajian, dan karang taruna) bapak/ibu/sudara/saudari? 1. Dasawiswa 2. RT 3. RW 4. Kampung 5. Kelurahan	4. Prioritas lingkup mana perkumpulan warga (arisan, PKK, pengajian, dan karang taruna) bapak/ibu/sudara/saudari? 1. Dasawiswa 2. RT 3. RW 4. Kampung 5. Kelurahan	
B. ASPEK AKSES EKONOMI 1. Bagiamanakah akses menuju tempat bekerja (sebagai nelayan yang mencari ikan di laut/tambak) dari tempat tinggal Bapak/Ibu/saudara/saudari? 1. Di sebelah kanan/kiri, depan/belakang rumah 2. Di lingkungan rumah tinggal, kurang lebih 15 menit) 3. Membutuhkan waktu 30-60menit 4. Membutuhkan waktu 60-90menit 5. Membutuhkan waktu 90-120menit	**B. ASPEK AKSES EKONOMI** 1. Prioritas akses menuju tempat bekerja (sebagai nelayan yang mencari ikan di laut/tambak) dari tempat tinggal Bapak/Ibu/saudara/saudari? 1. Di sebelah kanan/kiri, depan/belakang rumah 2. Di lingkungan rumah tinggal, kurang lebih 15 menit) 3. Membutuhkan waktu 30-60menit 4. Membutuhkan waktu 60-90menit 5. Membutuhkan waktu 90-120menit	**B. ASPEK AKSES EKONOMI**
2. Bagiamanakah akses menuju tempat bekerja (di luar sebagai nelayan) dari tempat tinggal Bapak/Ibu/saudara/saudari? 1. Di sebelah kanan/kiri, depan/belakang rumah 2. Di lingkungan rumah tinggal, kurang lebih 15 menit) 3. Membutuhkan waktu 30-60menit 4. Membutuhkan waktu 60-90menit 5. Membutuhkan waktu 90-120menit	2. Prioriats akses menuju tempat bekerja (di luar sebagai nelayan) dari tempat tinggal Bapak/Ibu/saudara/saudari? 1. Di sebelah kanan/kiri, depan/belakang rumah 2. Di lingkungan rumah tinggal, kurang lebih 15 menit) 3. Membutuhkan waktu 30-60menit 4. Membutuhkan waktu 60-90menit 5. Membutuhkan waktu 90-120menit	
C. ASPEK PHYSICAL STANDARDS 1. Bagaiamana kelas jalan di lingkungan (gang) tempat tinggal bapak/ibu/saudara/saudari 1. Jalan setapak 2. Jalan lingkungan II (1,2 m)	**C. ASPEK PHYSICAL STANDARDS** 1. Prioritas kelas jalan di lingkungan (gang) tempat tinggal bapak/ibu/saudara/saudari 1. Jalan setapak 2. Jalan lingkungan II (1,2 m)	C. **ASPEK PHYSICAL STANDARDS**

ACTUAL	PRIORITY/NORMAL/EXPECTED	ALASAN
3. Jalan Lingkungan I (2 m) 4. Jalan Lingkungan Primer (5 m) 5. > jalan lingkungan primer (5 m)	3. Jalan Lingkungan I (2 m) 4. Jalan Lingkungan Primer (5 m) 5. > jalan lingkungan primer (5 m)	
2. Bagaiamana kondisi jalan lingkungan (gang) temapt tinggal bapak/ibu/saudara/saudari? 1. Kondisi jalan sangat buruk (tidak ada perkersasan atau mengalami kerusakan sedang) dan dapat tergenang banir >90cm 2. Kondisi jalan buruk (tidak ada perkersasaatau mengalami kerusakan sedang) dan dapat tergenang banjir 60-90cm 3. Kondisi jalan kurang baik (perkerasan belum merata atau mengalami kerusakan ringan) atau dapat tergenang banjir 30-60cm 4. Kondisi jalan baik (perkerasan merata) atau dalam kondisi baik) atau dapat tergenang banjir <30cm 5. Kondisi jalan sangat baik dan terhindar dari hujan	2. Prioritas kondisi jalan lingkungan (gang) temapt tinggal bapak/ibu/saudara/saudari? 1. Kondisi jalan sangat buruk (tidak ada perkersasan atau mengalami kerusakan sedang) dan dapat tergenang banir >90cm 2. Kondisi jalan buruk (tidak ada perkersasaatau mengalami kerusakan sedang) dan dapat tergenang banjir 60-90cm 3. Kondisi jalan kurang baik (perkerasan belum merata atau mengalami kerusakan ringan) atau dapat tergenang banjir 30-60cm 4. Kondisi jalan baik (perkerasan merata) atau dalam kondisi baik) atau dapat tergenang banjir <30cm 5. Kondisi jalan sangat baik dan terhindar dari hujan	
3. Bagaimana kondisi jaringan drainase di tempat tinggal bapak/ibu/saudara/saudari 1. Tidak ada drainase 2. Ada, namun tidak lancar namun tidak meluap 3. Ada, kurang lancar namun tidak meluap 4. Ada, lancar dan tidak meluap 5. Ada, sangat lancar dan tidak meluap	3. Prioritas kondisi jaringan drainase di tempat tinggal bapak/ibu/saudara/saudari 1. Tidak ada drainase 2. Ada, namun tidak lancar namun tidak meluap 3. Ada, kurang lancar namun tidak meluap 4. Ada, lancar dan tidak meluap 5. Ada, sangat lancar dan tidak meluap	
4. Bagaimana kondisi jaringan listrik di tempat tinggal bapak/ibu/saudara/saudari? 1. Menumpang tanpa membayar 2. Menumpang dengan membayar pada yang ditumpangi 3. Memiliki jaringan listrik 450 watt 4. Memiliki jaringan listrik 900 watt 5. Memiliki jaringan listrik 1300 watt	4. Prioritas kondisi jaringan listrik di tempat tinggal bapak/ibu/saudara/saudari? 1. Menumpang tanpa membayar 2. Menumpang dengan membayar pada yang ditumpangi 3. Memiliki jaringan listrik 450 watt 4. Memiliki jaringan listrik 900 watt 5. Memiliki jaringan listrik 1300 watt	

ACTUAL	PRIORITY/NORMAL/EXPECTED	ALASAN
5. Bagaimana kondisi persampahan di tempat tinggal bapak/ibu/saudara/saudari? 1. Tidak ada tempat sampah, sampah dibuang di sudut tanah yang tidak digarap 2. Ada tempat sampah sebagai penampung sampah sebagai penampung smpah sbeelum dibuang di TPS 3. Ada tempat sampah sebagai penampung sampah sebelum dibuang ke TPS 4. Ada tempat sampah dan jasa pengangkutan sampah 5. Ada pengolahan sampah (bank sampah)	5. Prioritas kondisi persampahan di tempat tinggal bapak/ibu/saudara/saudari? 1. Tidak ada tempat sampah, sampah dibuang di sudut tanah yang tidak digarap 2. Ada tempat sampah sebagai penampung sampah sebagai penampung smpah sbeelum dibuang di TPS 3. Ada tempat sampah sebagai penampung sampah sebelum dibuang ke TPS 4. Ada tempat sampah dan jasa pengangkutan sampah 5. Ada pengolahan sampah (bank sampah)	
6. Bagaimana kondisi air bersih di tempat tinggal bapak/ibu/saudara/saudari? 1. Tidak ada sumur bor (sumur untuk keperluan MCK menumpang tetangga, sedangkan air untuk konsumsi membeli air isi ulang) 2. Ada sumur bor (sumur untuk keperluan MCK, sedangkan air untuk konsumsi membeli air isi ulang) 3. Ada sumur bor dan penampungan air hujan (sumur penampungan air hujan untuk keperluan MCK, sedangkan air untuk konsumsi membeli air isi ulang) 4. Ada sumur bor, penampungan, dan pengolahan air hujan (sumur dan penampungan air hujan untuk keperluan MCK, hasil pengolahan air hujan untuk konsumsi) 5. Ada saluran PDAM, penampungan dan pengolahan air (penampungan air untuk keperluan MCK, hasil pengolahan air untuk konsumsi)	6. Prioritas kondisi air bersih di tempat tinggal bapak/ibu/saudara/saudari? 1. Tidak ada sumur bor (sumur untuk keperluan MCK menumpang tetangga, sedangkan air untuk konsumsi membeli air isi ulang) 2. Ada sumur bor (sumur untuk keperluan MCK, sedangkan air untuk konsumsi membeli air isi ulang) 3. Ada sumur bor dan penampungan air hujan (sumur penampungan air hujan untuk keperluan MCK, sedangkan air untuk konsumsi membeli air isi ulang) 4. Ada sumur bor, penampungan, dan pengolahan air hujan (sumur dan penampungan air hujan untuk keperluan MCK, hasil pengolahan air hujan untuk konsumsi) 5. Ada saluran PDAM, penampungan dan pengolahan air (penampungan air untuk keperluan MCK, hasil pengolahan air untuk konsumsi)	
7. Bagaimana karakter fisik bangunan rumah tinggal Bapak/Ibu? 1. Darurat 2. Semi Permanen 3. Campuran 4. Permanen 5. Standart	7. Prioritas karakter fisik bangunan rumah tinggal Bapak/Ibu? 1. Darurat 2. Semi Permanen 3. Campuran 4. Permanen 5. Standart	

ACTUAL	PRIORITY/NORMAL/EXPECTED	ALASAN
D. ASPEK KEAMANAN HAK MILIK 1. Apakah status kepemilikan rumah Bapak/Ibu saat ini (rumah sendiri, kos/kontrak, menumpang dengan saudara, menempati tanah/rumah orang lain) sesuai dengan harapan dan kebutuhan? 1. Kos per 6 bulan 2. Kos/Kontrak per 1 tahun 3. Kos/Kontrak per 2 tahun 4. Milik sendiri belum memiliki legalitas sertifikat 5. Milik sendiri dan legalitas berupa sertifikat	**D. ASPEK KEAMANAN HAK MILIK** 1. Prioritas status kepemilikan rumah Bapak/Ibu saat ini (rumah sendiri, kos/kontrak, menumpang dengan saudara, menempati tanah/rumah orang lain) sesuai dengan harapan dan kebutuhan? 1. Kos per 6 bulan 2. Kos/Kontrak per 1 tahun 3. Kos/Kontrak per 2 tahun 4. Milik sendiri belum memiliki legalitas sertifikat 5. Milik sendiri dan legalitas berupa sertifikat	**D. ASPEK KEAMANAN HAK MILIK**
FAKTOR MONETER **A. ASPEK PENDAPATAN** 1. Berada di rentang berapa pendapatan bersih Bapak/Ibu dalam satu bulan? (pendapatan per bulan – uang makan & transportasi) 1. - 2. – 3. – 4. – 5. -	**FAKTOR MONETER** **A. ASPEK PENDAPATAN** 1. Prioritas di rentang berapa pendapatan bersih Bapak/Ibu dalam satu bulan? (pendapatan per bulan – uang makan & transportasi) 1. - 2. - 3. - 4. - 5. -	**FAKTOR MONETER** **A. ASPEK PENDAPATAN** Penghasilan utama/rutin perbulan Kebutuhan pokok ➢ Makan dan kesehtan ➢ Transport Penghasilan perbulan : Rincian Pengeluaran: Pendidikan: Rekreasi: Sewa: Operasional: ➢ Listrik ➢ Air bersih ➢ Pajak ➢ Keamanan ➢ Kebersihan Perawatan dan renovasi: Pajak: Total pengeluaran:
B. ASPEK HARGA 1. Berada di rentang berapa biaya kebutuhan sekunder, sewa, operasional, pajak, dan perawatan rumah tinggal yang Bapak/Ibu harus keluarkan dalam satu bulan? 1. <5% dari pendapatan bersih 2. 5-10 % dari pendapatan bersih 3. 10-20% dari pendapatan bersih 4. 20-30% dari pendapatan bersih 5. >30% dari pendapatan bersih	**B. ASPEK HARGA** 1. Berada di rentang berapa biaya kebutuhan sekunder, sewa, operasional, pajak, dan perawatan rumah tinggal yang Bapak/Ibu harus keluarkan dalam satu bulan? 1. <5% dari pendapatan bersih 2. 5-10 % dari pendapatan bersih 3. 10-20% dari pendapatan bersih 4. 20-30% dari pendapatan bersih 5. >30% dari pendapatan bersih	
C. ASPEK ASET TETAP	**C. ASPEK ASET TETAP**	Nilai Lahan Kering:

ACTUAL	PRIORITY/NORMAL/EXPECTED	ALASAN
1. Berapa nilai aset berupa lahan kering (nilai bangunan dan pekarangan) yang anda miliki saat ini? 1. Rp 0,00 – Rp 120.000.000 2. Rp 120.000.001 – Rp 240.000.000 3. Rp 240.000.001 – Rp 360.000.000 4. Rp 360.000.001 – Rp 480.000.000 5. ≥Rp 600.000.00	1. Berapa nilai aset berupa lahan kering (nilai bangunan dan pekarangan) yang anda miliki saat ini? 1. Rp 0,00 – Rp 120.000.000 2. Rp 120.000.001 – Rp 240.000.000 3. Rp 240.000.001 – Rp 360.000.000 4. Rp 360.000.001 – Rp 480.000.000 5. ≥Rp 600.000.00	
2. Berapa nilai aset berupa lahan basah (nilai tambak, perdagngan dan jasa) yang anda miliki saat ini? 1. Rp 0,00 – Rp 150.000.000 2. Rp 150.000.001 – Rp 300.000.000 3. Rp 300.000.001 – Rp 450.000.000 4. Rp 450.000.001 – Rp 600.000.000 5. ≥Rp 750.000.000	2. Berapa nilai aset berupa lahan basah (nilai tambak, perdgnagan dan jasa) yang anda miliki saat ini? 1. Rp 0,00 – Rp 150.000.000 2. Rp 150.000.001 – Rp 300.000.000 3. Rp 300.000.001 – Rp 450.000.000 4. Rp 450.000.001 – Rp 600.000.000 5. ≥Rp 750.000.000	Nilai Lahan Basah:

Lampiran 2.

Karakteristik Permukiman

Zona	Masyarakat Terdampak	Kondisi Rumah	Kondisi Material Rumah	Kondisi Ekonomi Masyarakat	Lama Genangan	Tingkat kedalaman (diukur dari permukaan bangunan)	Material Bawaan
1	72 Rumah	64 Permanen 8 Semi Permanen	64 rumah berdinding semen 6 rumah berdinding asbes 2 rumah berdinding kayu 1 rumah berdinding tripleks	Rp 2.500.000 – Rp 11.000.000	5-6 Jam	20-80cm	Sampah
2	80 Rumah	75 Permanen 5 Semi Permanen	75 rumah berdinding semen 4 rumah berdinding asbes 1 rumah berdinding kayu	Rp 2.250.000 – Rp. 10.000.000	3-4 Jam	10-60cm	Sampah
3	48 Rumah	47 Permanen 1 Semi Permanen	47 rumah berdinding semen 1 rumah berdinding kayu	Rp. 2.500.000 – Rp. 11.000.000	0-1 jam	0-40cm	Sampah

Dampak Banjir Rob	Zona 1	Zona 2	Zona 3
Sarana Peribadatan	Dampak: air mencapai dinding luar, halaman depan mushola dan beberapa mencapai lantai mushola. Akses menuju sarana peribadatan terganggu dan untuk aktivitas kegiatan peribadatan terganggu. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona satu 60 cm dan pada zona dua 30 dengan ketinggian pada lokasi amatan pada zona satu 10 cm dan zona dua 5 cm.		Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.
Sarana Pendidikan	Dampak: merendam bagian luar gedung. Tidak menutup kemungkinan apabila banjir rob tinggi dapat masuk ke dalam ruang gedung. Ketinggian banjir rata – rata 60 cm dengan ketinggian pada lokasi amatan 20 cm.	Dampak : merendam bagian luar gedung. Ketinggian banjir rata – rata 30 cm dengan ketinggian pada lokasi amatan 10 cm.	Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.
Sarana Kesehatan	Tidak terdapat	Dampak : pada saat banjir tinggi air dapat menggenangi bagian depan bangunan gedung sarana kesehatan. Ketinggian banjir rata – rata 30 cm dengan ketinggian pada lokasi amatan 10 cm.	Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.

Dampak Banjir Rob	Zona 1	Zona 2	Zona 3
Sarana Ruang Terbuka Hijau	Tidak terdampak secara langsung karena fungsi dari tanaman Mangrove adalah untuk mencegah abrasi dan erosi serta sebagai tanggul alami.	Tidak terdapat	
Sarana Kebudayaan dan Rekreasi	Dampak : Pada saat banjir rob tinggi bangunan pertemuan ini dapat terendam banjir pada area pekarangan dan tidak menutup kemungkinan air dapat masuk ke dalam balai pertemuan. Ketinggian banjir rata – rata 60 cm dengan ketinggian pada lokasi amatan 10 cm.	Tidak terdapat	
Sarana Pemerintahan dan Pelayanan Umum	Tidak terdapat		Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.

Dampak Banjir Rob	Zona 1	Zona 2	Zona 3
Sarana Olahraga Sarana	Tidak terdapat		Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.
Sarana Perdagangan dan Jasa	Dampak : Terendam pada bagian luar bangunan. Hal ini dikarenakan tingkat ketinggian air yang berbeda pada setiap bangunan dan harinya. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona satu 60 cm dan pada zona dua 30 dengan ketinggian pada lokasi amatan pada zona satu 15 cm dan zona dua 10 cm.		Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.
Jaringan Jalan	Dampak : ketika terjadi banjir rob jalan yang terdapat pada zona 1 terendam dengan ketinggian rata-rata banjir rob berkisar 60 cm dan ketinggian pada lokasi amatan 30cm.	Dampak : ketika terjadi banjir rob jalan yang terdapat pada zona 2 terendam dengan ketinggian rata-rata banjir rob berkisar 30 cm dan ketinggian pada lokasi amatan 20 cm.	Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.
Jaringan Drainase	Dampak : jaringan drainase meluap hingga mencemari lingkungan masyarakat. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona satu 60 cm dan		Dampak : jaringan drainase yang meluap hanya bagian tertentu saja, sehingga rasio yang terdampak lebih kecil. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga

Dampak Banjir Rob	Zona 1	Zona 2	Zona 3
	pada zona dua 30 dengan ketinggian pada lokasi amatan pada zona satu 15 cm dan zona dua 10 cm.		10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.
Jaringan Air Bersih	Dampak : jaringan air bersih ini terendam pada pipa air yang mengalirkan ke rumah. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona satu 60 cm dan pada zona dua 30 dengan ketinggian pada lokasi amatan pada zona satu 15 cm dan zona dua 10 cm.		Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.
Jaringan Listrik	Dampak : tidak berdampak serius dikhawatirkan terjadi korsleting listrik. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona satu 60 cm dan pada zona dua 30 dengan ketinggian pada lokasi amatan pada zona satu 15 cm dan zona dua 10 cm.		Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.
Jaringan Telekomunikasi	Tidak berdampak secara signifikan		

Dampak Banjir Rob	Zona 1	Zona 2	Zona 3
Jaringan Persampahan	Dampak : jaringan persampahan terendam dan menghanyutkan sampah hingga mencemari lingkungan masyarakat. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona satu 60 cm dan pada zona dua 30 dengan ketinggian pada lokasi amatan pada zona satu 15 cm dan zona dua 10 cm.		Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap.
Jaringan Sanitasi	Dampak : jika terjadi banjir rob, air masuk ke saluran sanitasi dan merambat ke area permukiman. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona satu 60 cm dan pada zona dua 30 dengan ketinggian pada lokasi amatan pada zona satu 15 cm dan zona dua 10 cm.		Dampak : tidak terdampak secara langsung oleh banjir rob, namun tidak menutup kemungkinan pada saat banjir rob tinggi dapat menyebabkan volume air drainase meningkat atau meluap. Ketingian rata-rata banjir rob pada zona tiga 10 cm pada saat kondisi rob puncak. Pada lokasi amatan tidak terdapat genangan banjir rob.

Aspek	Skala Indeks				
	1	2	3	4	5
Income	Sangat Rendah <Rp 4.260.000	Rendah Rp 4.261.000 – Rp 6.520.000	Menengah Rp 6.521.000 – Rp 8.780.000	Tinggi Rp 8.781.000 – Rp 11.040.000	Sangat Tinggi >Rp 11.040.000
Price	Sangat Rendah	Rendah	Menengah	Tinggi	Sangat Tinggi

Aspek	Skala Indeks				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
	< 5% dari pendapatan bersih	5-10 % dari pendapatan bersih	10-20 % dari pendapatan bersih	20-30 % dari pendapatan bersih	> 30% dari pendapatan bersih
Cost	Sangat Rendah Rp1.700.000,00	Rendah Rp2.400.000,00	Menengah Rp3.100.000,00	Tinggi Rp3.800.000,00	Sangat Tinggi Rp4.500.000,00
Fixed Assets	Sangat Rendah Rp 0,00 - Rp 120.000.000	Rendah Rp 120.000.001 - Rp 240.000.000	Menengah Rp 240.000.001 - Rp 360.000.000	Tinggi Rp 360.000.001 - Rp 480.000.000	Sangat Tinggi >Rp 480.000.001
Social Access	Sangat Dekat (Ada dilingkungan rumah tinggal/gang/1 RT)	Dekat (Ada dilingkungan Kampung)	Sedang (Ada dilingkungan Kelurahan)	Jauh (Ada dilingkungan Kecamatan)	Sangat Jauh (Ada dilingkungan Kota)
Economic Access	Sangat Dekat (Di sebelah kanan/kiri, depan/belakang rumah)	Dekat (Dilingkungan rumah tinggal, kurang lebih 15 menit)	Sedang (Membutuhkan waktu 30-60menit)	Jauh (Membutuhkan waktu 60-90menit)	Sangat Jauh (Membutuhkan waktu 90-120menit)
Physical Standarts	darurat	semi permanen	campuran	permanen	standar
Tenure Security	kos per 6 bulan	kos/kontrak per 1 tahun	kos/kontrak per 2 tahun	milik sendiri belum memiliki legalitas sertifikat	milik sendiri dan legalitas berupa sertifikat

Sumber: Hasil Analisa, 2019

Lampiran 3.

Karakteristik Zona dengan Upaya Adaptasi

Zona	*Coping Response*	*Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
Zona 1	80	14	1. Meninggikan lantai dengan urukan tanah	Total 5 (1, 120, 148, 149 dan 162)	4	3	4	3	2	2	3	5
			2. Meninggikan lantai dengan plesteran/Semen/ Paving	Total 5 (54, 66, 90, 92, 135 dan 195)								
			3. Meninggikan lantai dengan keramik baru	Total 2 (53 dan 182)								
			4. Membongkar plafon supaya lebih tingi dari awal	Total 1 (92)								

Zona	*Coping Response*	*Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
			5. Mengubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya	Total 5 (1, 53, 90, 149 dan 182)								
			6. Mengubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggikannya	Total 4 (66, 92, 149 dan 182)								
			7. Menambah ketinggian dinding									
			8. Melapisi/ menyemen dinding	Total 1 (53)								

Zona	*Coping Response*	*Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
			9. Meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur, kamar mandi, kamar tidur dengan tambahan semen sehingga tidak terendam banjir rob.	Total 2 (149 dan 182)								
			10. Membuat tanggul di area rumah	Total 8 (66, 90, 92, 120, 135, 148, 162 dan 195)								
Zona 2	72	18	1. Meninggikan lantai dengan urukan tanah	Total 9 (15, 22, 36, 71, 102 139, 170, 177 dan 199)	2	5	4	4	4	1	4	5

Zona	*Coping Response*	*Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
			2. Meninggikan lantai dengan plesteran/Semen/ Paving	Total 6 (77, 82, 126, 166, 171 dan 184)								
			3. Meninggikan lantai dengan keramik baru	Total 2 (109 dan 124)								
			4. Membongkar plafon supaya lebih tingi dari awal	Total 1 (22)								
			5. Mengubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya	Total 6 (82, 102, 109, 124, 126, 171 dan 184)								
			6. Mengubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggikannya	Total 8 (15, 102, 109, 124, 139, 170, 177 dan 199)								

Zona	*Coping Response*	*Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
			7. Menambah ketinggian dinding	Total 7 (102, 109, 124, 139, 170, 177 dan 199)								
			8. Melapisi/menyemen dinding	Total 4 (139, 170, 177 dan 199)								
			9. Meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur, kamar mandi, kamar tidur dengan tambahan semen sehingga tidak terendam banjir rob.	Total 6 (15, 82, 102, 109, 124 dan 171)								
			10. Membuat tanggul di area rumah	Total 8 (22, 36, 71, 77,126, 139,								

Zona	*Coping Response*	*Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
				170 dan 184)								
Zona 3	48	7	1. Meninggikan lantai dengan urukan tanah	Total 5 (27, 59, 60, 67, 81)	2	5	3	3	4	1	4	5
			2. Meninggikan lantai dengan plesteran/Semen/ Paving	Total 2 (116 dan 186)								
			3. Meninggikan lantai dengan keramik baru	Total 1 (88)								
			4. Membongkar plafon supaya lebih tingi dari awal	Total 1 (67)								

Zona	*Coping Response*	*Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
			5. Mengubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya	Total 6 (59, 60, 67, 88, 111 dan 186)								
			6. Mengubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggikannya	Total 4 (59, 60, 81 dan 88)								
			7. Menambah ketinggian dinding									
			8. Melapisi/men yemen dinding	Total 2 (67 dan 81)								

Zona	*Coping Response*	*Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
			9. Meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur, kamar mandi, kamar tidur dengan tambahan semen sehingga tidak terendam banjir rob.	Total 1 (88)								
			10. Membuat tanggul di area rumah	Total 7 (27, 59, 60, 67, 81, 111 dan 186)								

Sumber: Hasil Analisa, 2019

Zona	*Coping Respons e*	*Semi Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
Zona 1	80	22	1. Menjadikan Plafon sebagai tempat barang-barang	Total 8 (11, 16, 28, 95, 121, 131, 161, dan 181)	3	4	3	3	4	1	4	5
			2. Memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi	Total 12 (7, 8, 9, 16, 17, 76, 80, 93, 95, 131, 140, dan 159)								
			3. Menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air	Total 5 (121, 131, 153, 155, dan 161)								
			4. Menyediakan barang/alat untuk mencegah air masuk ke rumah	Total 10 (9, 28, 76, 80, 95, 98, 101, 121, 153 dan 155)								
			5. Menyedot air rob dengan	Total 2 (7 dan 100)								

Zona	*Coping Response*	*Semi Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
			pompa/membersihkan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah									
			6. Melapisi keramik dengan lilin	-								
Zona 2	72	20	1. Menjadikan Plafon sebagai tempat barang-barang	Total 2 (73 dan 191)	3	3	3	3	4	2	3	5
			2. Memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi	Total 10 (73, 96, 122, 132, 158, 163, 164, 165, 174 dan 191)								
			3. Menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air	Total 12 (40, 73, 79, 83, 84, 96, 99, 110, 156, 172, 178, dan 191)								

Zona	*Coping Respons e*	*Semi Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
			4. Menyediakan barang/alat untuk mencegah air masuk ke rumah	Total 7 (14, 40, 96, 99, 110, 156, dan 165)								
			5. Menyedot air rob dengan pompa/membersi hkan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah	Total 6 (83, 99, 132, 156, 163, 172)								
			6. Melapisi keramik dengan lilin	-								
Zona 3	48	16	1. Menjadikan Plafon sebagai tempat barang-barang	Total 3 (12, 13, dan 141)	3	3	4	4	4	2	3	5
			2. Memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi	Total 9 (10, 12, 72, 74, 75, 112, 141, 193, dan 194)								

Zona	*Coping Respons e*	*Semi Fixed*	Upaya Adaptasi	Responden	*Income*	*Price*	*Cost*	*Fixed Assets*	*Social Access*	*Economic Access*	*Physical Standards*	*Tenure Security*
			3. Menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air	Total 9 (13, 70, 78, 94, 157, 189, 190, 193, dan 194)								
			4. Menyediakan barang/alat untuk mencegah air masuk ke rumah	Total 5 (13, 70, 141, 157, dan 194)								
			5. Menyedot air rob dengan pompa/membersihkan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah	Total 4 (13, 74, 157, dan 190)								
			6. Melapisi keramik dengan lilin	Total 1 (13)								

Lampiran 4.

Hasil Kuisoner Responden

No	Nama	RT/RW	Jenis Kelamin	Usia	Lama Tinggal	Status Penghuni	Jumlah Keluarga		Pekerjaan Ayah		Pekerjaan Ibu		Pekerjaan Anak 1		Pekerjaan Anak 2		Penghasilan Ayah		Penghasilan Ibu		Penghasilan Anak 1		Penghasilan Anak 2		Tempat Pekerjaan Ayah		Tempat Pekerjaan Ibu Utama		Tempat Pekerjaan Ibu Sampingan		Tempat Kerja Sampingan Anak		Tempat Kerja Utama Anak 2	
							KK	orang	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit
4	Asis	007/012	L	44	35	Pemilik	1	3	Nelayan								7.000.000									5								
5	Rusmi	007/012	L	45	41	Pemilik	1	4	Nelayan								6.500.000									5								
6	Agung Sudarmaji	007/012	L	41	41	Pemilik	1	3	Nelayan								6.000.000									5								
7	Yulro	007/012	L	45	45	Pemilik	1	3	Nelayan								6.500.000									5								
8	Wiyatun	007/012	P	55	35	Pemilik	2	3	nelayan		Swasta		Nelayan				6.500.000		1.500.000		2.000.000					5		5						
9	Maskun	007/012	L	51	30	Pemilik	1	4	Nelayan								5.500.000									5								
10	Asinah	007/012	P	49	49	Pemilik	1	3			Swasta	Wiraswasta	Nelayan						2.000.000	1.000.000	3.000.000							3	Rumah					
11	Superman	006/012	L	50	42	Pemilik	1	3	Swasta								5.500.000									15								
12	Juanda	006/012	L	54	54	Pemilik	1	4	Nelayan				Nelayan				5.000.000				2.500.000					5								
13	Misto	006/012	L	53	53	Pemilik	1	3	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					6.500.000		1.500.000	1.500.000						5		3	Rumah					
14	Seli	006/012	L	45	45	Pemilik	1	2	Nelayan								6.000.000									5								
15	Pamo	006/012	L	59	59	Pemilik	1	3	Nelayan				Nelayan				7.000.000				1.500.000					5								
16	Nanang	006/012	L	60	60	Pemilik	1	4	Swasta		Swasta	Wiraswasta	Nelayan		Swasta		3.750.000		750.000	1.000.000	3.000.000		1.500.000			10		3	Rumah					
17	Joko Suprayanto	006/012	L	58	58	Pemilik	1	3	Nelayan		Swasta	Wiraswasta	Swasta				4.500.000		1.000.000	500.000	2.500.000					5		3	Rumah					
18	Eko	006/012	L	45	45	Pemilik	1	4	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					5.500.000		1.500.000	1.000.000						5		3	Rumah					
19	Joko Supriharin	006/012	L	42	42	Pemilik	1	3	Nelayan								6.500.000									5								
20	Ali Ahwan	006/012	L	58	58	Pemilik	1	3	Nelayan		Swasta	Wiraswasta	Wiraswasta				5.000.000		1.000.000	500.000	1.500.000					5		3	Rumah					
21	Jaelor	006/012	L	54	54	Pemilik	1	4	Swasta		Swasta	Wiraswasta					6.500.000		500.000	500.000						5		3	Rumah					
22	Suliyah	006/012	P	49	49	Pemilik	1	3	Nelayan								6.000.000									5								
23	Sukanyo	006/012	L	45	45	Pemilik	1	3	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					4.500.000		900.000	500.000						5		3	Rumah					
24	Hariyanto	006/012	L	42	42	Pemilik	1	4	Swasta								3.500.000									10								
25	Rahayo	006/012	L	46	46	Pemilik	1	4	Swasta								2.500.000									15								
26	Giharno	006/012	L	44	44	Pemilik	1	3	Nelayan								6.000.000									5								
27	Jasmani	006/012	L	49	49	Pemilik	1	6	Nelayan								4.500.000									5								
28	Sumiyati	006/012	P	50	50	Pemilik	1	4			Swasta	Wiraswasta							750.000	1.000.000	2.500.000							3	Rumah					
29	Suprapto	006/012	L	56	56	Pemilik	1	3	Nelayan				Wiraswasta				5.500.000				1.500.000					5								
30	Asim	006/012	L	47	47	Pemilik	1	3	Nelayan								6.500.000									5								
31	Sunaryo	006/012	L	58	58	Pemilik	1	3	Swasta				Swasta		Nelayan		2.500.000				2.000.000		3.000.000			15								15
32	Dwi Nur Cahyo	006/012	L	44	44	Pemilik	1	6	Nelayan								4.500.000									5								
33	Jumanto	006/012	L	47	47	Pemilik	1	3	Nelayan								5.500.000									5								
34	Imam Santoso	006/012	L	64	64	Pemilik	1	4	Nelayan				Swasta		Nelayan		6.500.000				3.000.000		2.000.000			5								10
35	Karlini	006/012	P	53	53	Pemilik	1	3			Swasta	Wiraswasta							1.000.000	900.000	1.500.000							3	Rumah					
36	Kristianto	006/012	L	54	54	Pemilik	1	4	Nelayan								3.500.000									5								
37	Slamet Inyanto	006/012	L	44	44	Pemilik	1	3	Nelayan								3.500.000									5								
38	Sri Hadiyati	006/012	P	43	43	Pemilik	1	3			Swasta	Wiraswasta							1.500.000	1.000.000								3	Rumah					
39	Doba Sahro	006/012	P	48	48	Pemilik	1	6			Swasta	Wiraswasta	Swasta						1.000.000	500.000	2.500.000							3	Rumah					
40	Mugiyono	006/012	P	60	60	Pemilik	2	7			Swasta	Wiraswasta	Nelayan		Swasta				750.000	1.000.000	3.000.000		500.000					3	Rumah			v		
41	Parlinah	006/012	P	50	50	Pemilik	1	4			Swasta	Wiraswasta							1.250.000	1.000.000								3	Rumah					
42	Andi M	001/013	L	56	56	Pemilik	1	4	Nelayan				Nelayan				6.000.000				2.500.000					5								
43	Suparno	001/013	L	59	59	Pemilik	1	3	Swasta				Swasta		Swasta		2.500.000				1.500.000		1.500.000			10						v		
44	Samsi	001/013	L	42	42	Pemilik	1	3	Nelayan								4.500.000									5								
45	Susanto	001/013	L	45	45	Pemilik	1	4	Nelayan								5.500.000									5								
46	Sumoko	001/013	L	53	53	Pemilik	1	3	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					6.500.000		1.000.000	500.000						5								
47	Karmi	001/013	P	57	57	Pemilik	1	3			Swasta	Wiraswasta	Swasta		Nelayan						1.200.000		3.000.000					3	Rumah					15
48	Samiyono	001/013	L	43	43	Pemilik	1	4	Nelayan								4.500.000									5								
49	Suwardi	002/013	L	59	59	Pemilik	1	3	Nelayan				Swasta		Swasta		3.500.000				1.500.000		750.000			5						v		
50	Nila	002/013	P	43	43	Pemilik	1	3			Swasta	Wiraswasta							2.000.000	1.000.000								3	Rumah					

No	Nama	Tempat Kerja Sampingan Anak 2: Rumah	Tempat Kerja Sampingan Anak 2: Di Luar/menit	Rumah Sanak Famili Terdekat: Rumah	Rumah Sanak Famili Terdekat: Di Luar/menit	Data Pengeluaran: Biaya Makan	Biaya makan 1 bulan	Biaya Makan/Jumlah Anggota Keluarga	Listrik	Air	Sampah	Sekolah	Pakaian	Kesehatan
1	H Sholekhah			2	5	30.000	950.000	4.286	120.000	60.000	10.000	250.000	500.000	175.000
2	Miyatun			2	5	20.000	620.000	6.667	80.000	40.000	10.000	100.000	250.000	75.000
3	YuniQasari			5	15	20.000	620.000	5.000	90.000	50.000	10.000	125.000	400.000	100.000
4	Asis			2	5	25.000	775.000	5.000	150.000	70.000	10.000	100.000	450.000	125.000
5	Rusni			5	15	20.000	620.000	5.000	100.000	60.000	10.000	125.000	600.000	100.000
6	Agung Sudarmaji			4	20	15.000	465.000	5.000	80.000	50.000	10.000	100.000	500.000	75.000
7	Yuliro			5	25	17.000	527.000	5.667	75.000	60.000	10.000	125.000	350.000	75.000
8	Wiyatun			5	30	30.000	950.000	6.000	95.000	40.000	10.000	100.000	400.000	125.000
9	Maskun			5	25	25.000	775.000	6.250	110.000	60.000	10.000	125.000	500.000	100.000
10	Asinah			5	20	20.000	620.000	6.667	80.000	40.000	10.000	100.000	450.000	75.000
11	Suparman			5	20	20.000	620.000	6.667	80.000	50.000	10.000	125.000	250.000	75.000
12	Juanda			5	25	25.000	775.000	6.250	75.000	70.000	10.000	100.000	400.000	100.000
13	Misto			5	30	20.000	620.000	6.667	95.000	60.000	10.000	125.000	450.000	75.000
14	Sali			5	25	15.000	465.000	7.500	110.000	50.000	10.000	100.000	300.000	50.000
15	Parno			5	20	18.000	558.000	6.000	80.000	60.000	10.000	125.000	450.000	75.000
16	Nanang			5	25	22.500	697.500	5.625	95.000	40.000	10.000	100.000	600.000	100.000
17	Joko Suprayanto			5	20	30.000	950.000	6.000	110.000	60.000	10.000	125.000	500.000	125.000
18	Eko			2	5	25.000	775.000	6.250	80.000	40.000	10.000	100.000	350.000	100.000
19	Joko Suprihatin			2	5	35.000	1.085.000	7.000	80.000	50.000	10.000	125.000	450.000	125.000
20	Ali Ahwan			1	5	30.000	950.000	10.000	90.000	70.000	10.000	100.000	350.000	75.000
21	Japlor			1	5	20.000	620.000	5.000	150.000	60.000	10.000	125.000	400.000	100.000
22	Subyah			1	5	20.000	620.000	6.667	100.000	50.000	10.000	100.000	450.000	75.000
23	Sukaryo			1	5	25.000	775.000	8.333	80.000	60.000	10.000	125.000	300.000	75.000
24	Heriyanto			2	5	20.000	620.000	5.000	75.000	40.000	10.000	100.000	500.000	100.000
25	Raharjo			5	10	18.000	558.000	4.500	95.000	40.000	10.000	125.000	350.000	100.000
26	Gihono			5	10	25.000	775.000	5.000	100.000	50.000	10.000	100.000	400.000	125.000
27	Jasmani			4	20	20.000	620.000	3.333	120.000	70.000	10.000	125.000	450.000	150.000
28	Sumiyati			4	25	25.000	775.000	6.250	80.000	60.000	10.000	100.000	600.000	100.000
29	Suprapto			4	15	30.000	950.000	6.000	90.000	50.000	10.000	125.000	500.000	125.000
30	Acim			5	30	25.000	775.000	5.000	150.000	70.000	10.000	100.000	350.000	125.000
31	Sunaryo			5	25	20.000	620.000	4.000	100.000	60.000	10.000	125.000	400.000	125.000
32	Dwi Nur Cahyo			5	30	25.000	775.000	4.167	90.000	40.000	10.000	100.000	450.000	150.000
33	Jumanto			5	30	30.000	950.000	6.000	75.000	40.000	10.000	125.000	350.000	125.000
34	Imam Santoso			2	5	30.000	950.000	7.500	95.000	50.000	10.000	100.000	400.000	100.000
35	Kartini			2	5	18.000	558.000	6.000	110.000	70.000	10.000	125.000	450.000	75.000
36	Kristianto			2	5	22.500	697.500	5.625	90.000	60.000	10.000	100.000	300.000	100.000
37	Slamet Iriyanto			2	5	30.000	950.000	6.000	75.000	50.000	10.000	125.000	500.000	125.000
38	Sri Hadiyati			5	10	25.000	775.000	5.000	95.000	60.000	10.000	100.000	350.000	125.000
39	Deka Satrio			4	15	35.000	1.085.000	5.833	75.000	40.000	10.000	125.000	400.000	150.000
40	Mugiyono			5	30	45.000	1.395.000	6.429	95.000	50.000	10.000	100.000	450.000	175.000
41	Fatimah			5	10	20.000	620.000	5.000	100.000	70.000	10.000	125.000	350.000	100.000
42	Andi M			5	15	30.000	950.000	7.500	120.000	60.000	10.000	100.000	400.000	100.000
43	Suparno			2	5	25.000	775.000	5.000	80.000	50.000	10.000	125.000	450.000	125.000
44	Samai			2	5	35.000	1.085.000	7.000	90.000	60.000	10.000	100.000	500.000	125.000
45	Susanto			2	5	30.000	950.000	7.500	120.000	40.000	10.000	125.000	500.000	100.000
46	Sumoko			4	20	30.000	950.000	6.000	80.000	60.000	10.000	100.000	350.000	125.000
47	Karmi			4	25	35.000	1.085.000	11.667	90.000	40.000	10.000	125.000	400.000	75.000
48	Samiyono			4	20	25.000	775.000	6.250	150.000	50.000	10.000	100.000	450.000	100.000
49	Suwardi			5	25	20.000	620.000	4.000	100.000	70.000	10.000	125.000	600.000	125.000
50	Nila			5	20	35.000	1.085.000	7.000	80.000	60.000	10.000	100.000	500.000	125.000

No	PBB/Rumah	Perawatan Rumah	Transportasi	Penghasilan Total	Pengeluaran	Pendapatan bersih	Nominal	Indek(1.15)	Makanan dan Transportasi	Income Net	Inc. net - Pengeluaran	Pengeluaran	% at Inc.	Biaya Bangun
1	55.000	100.000	500.000	6.000.000	2.684.286	3.315.714	6.000.000	3,65	1.450.000	4.570.000	3.320.000	1.250.000	21%	2.500.000
2	50.000	75.000	380.000	4.500.000	1.666.667	2.833.333	4.500.000	3,74	1.000.000	3.500.000	2.840.000	660.000	15%	4.000.000
3	120.000	50.000	500.000	3.200.000	2.070.000	1.130.000	3.200.000	2,48	1.120.000	2.080.000	1.135.000	945.000	30%	4.500.000
4	87.000	75.000	500.000	7.000.000	2.347.000	4.653.000	7.000.000	4,77	1.275.000	5.725.000	4.658.000	1.067.000	15%	3.800.000
5	40.000	60.000	500.000	6.500.000	2.220.000	4.280.000	6.500.000	5,05	1.120.000	5.380.000	4.285.000	1.095.000	17%	3.500.000
6	25.000	80.000	500.000	6.000.000	1.890.000	4.110.000	6.000.000	5,41	965.000	5.035.000	4.115.000	920.000	15%	2.800.000
7	70.000	90.000	500.000	6.500.000	1.887.667	4.612.333	6.500.000	5,30	1.027.000	5.473.000	4.618.000	855.000	13%	2.100.000
8	98.000	75.000	500.000	10.000.000	2.379.000	7.621.000	10.000.000	6,06	1.450.000	8.570.000	7.627.000	943.000	9%	2.000.000
9	67.000	50.000	500.000	5.500.000	2.303.250	3.196.750	5.500.000	3,75	1.275.000	4.225.000	3.203.000	1.022.000	19%	2.800.000
10	89.000	70.000	500.000	6.000.000	2.040.667	3.959.333	6.000.000	4,66	1.120.000	4.880.000	3.966.000	914.000	15%	3.500.000
11	150.000	55.000	75.000	3.500.000	1.496.667	2.003.333	3.500.000	4,38	695.000	2.805.000	2.010.000	795.000	23%	2.100.000
12	45.000	65.000	500.000	7.800.000	2.144.250	5.655.750	7.800.000	5,32	1.275.000	6.525.000	5.662.000	863.000	11%	2.500.000
13	76.000	100.000	500.000	9.500.000	2.117.667	7.382.333	9.500.000	7,38	1.120.000	8.380.000	7.389.000	991.000	10%	1.800.000
14	66.000	75.000	500.000	6.000.000	1.733.500	4.266.500	6.000.000	5,41	965.000	5.035.000	4.274.000	761.000	13%	2.600.000
15	54.000	50.000	500.000	8.800.000	1.968.000	6.832.000	8.800.000	7,28	1.058.000	7.742.000	6.838.000	904.000	10%	1.800.000
16	210.000	75.000	650.000	10.000.000	2.583.125	7.416.875	10.000.000	6,45	1.347.500	8.652.500	7.422.500	1.230.000	12%	1.000.000
17	25.000	60.000	500.000	9.200.000	2.449.000	6.751.000	9.200.000	5,39	1.450.000	7.770.000	6.757.000	1.013.000	11%	2.100.000
18	170.000	80.000	500.000	8.000.000	2.211.250	5.788.750	8.000.000	5,46	1.275.000	6.725.000	5.795.000	930.000	12%	2.800.000
19	115.000	90.000	500.000	6.500.000	2.637.000	3.863.000	6.500.000	3,57	1.585.000	4.915.000	3.870.000	1.045.000	16%	2.700.000
20	48.000	75.000	500.000	8.000.000	2.258.000	5.742.000	8.000.000	4,88	1.450.000	6.570.000	5.752.000	818.000	10%	2.800.000
21	61.000	50.000	500.000	7.800.000	2.081.000	5.719.000	7.800.000	6,06	1.120.000	6.680.000	5.724.000	956.000	12%	1.500.000
22	49.000	70.000	500.000	6.000.000	2.030.667	3.969.333	6.000.000	4,66	1.120.000	4.880.000	3.976.000	904.000	15%	4.000.000
23	55.000	55.000	500.000	5.900.000	2.023.333	3.876.667	5.900.000	4,02	1.275.000	4.625.000	3.885.000	740.000	13%	4.500.000
24	28.000	65.000	150.000	3.500.000	1.693.000	1.807.000	3.500.000	3,95	770.000	2.730.000	1.812.000	918.000	26%	3.800.000
25	34.000	60.000	150.000	2.800.000	1.526.500	1.273.500	2.800.000	3,44	708.000	2.092.000	1.278.000	814.000	29%	3.500.000
26	30.000	80.000	500.000	6.000.000	2.175.000	3.825.000	6.000.000	4,09	1.275.000	4.725.000	3.830.000	895.000	15%	2.800.000
27	30.000	90.000	500.000	4.500.000	2.168.333	2.331.667	4.500.000	3,49	1.120.000	3.380.000	2.335.000	1.045.000	23%	2.100.000
28	40.000	75.000	150.000	4.550.000	1.996.250	2.553.750	4.550.000	4,28	925.000	3.625.000	2.560.000	1.065.000	23%	2.100.000
29	25.000	50.000	500.000	7.300.000	2.411.000	4.889.000	7.300.000	4,44	1.430.000	5.870.000	4.895.000	975.000	13%	1.700.000
30	70.000	70.000	500.000	6.500.000	2.225.000	4.275.000	6.500.000	4,45	1.275.000	5.225.000	4.280.000	945.000	15%	2.500.000
31	29.000	55.000	500.000	7.500.000	2.028.000	5.472.000	7.500.000	5,82	1.120.000	6.380.000	5.476.000	904.000	12%	2.800.000
32	67.000	65.000	500.000	4.500.000	2.251.167	2.248.833	4.500.000	3,07	1.275.000	3.225.000	2.255.000	972.000	22%	1.500.000
33	55.000	100.000	500.000	5.500.000	2.296.000	3.204.000	5.500.000	3,34	1.430.000	4.070.000	3.210.000	860.000	16%	2.100.000
34	187.000	75.000	500.000	11.500.000	2.454.500	9.045.500	11.500.000	6,99	1.430.000	10.070.000	9.055.000	1.017.000	9%	1.500.000
35	30.000	50.000	500.000	3.700.000	1.984.000	1.716.000	3.700.000	3,04	1.058.000	2.642.000	1.722.000	920.000	25%	2.000.000
36	40.000	80.000	500.000	3.500.000	1.983.125	1.516.875	3.500.000	2,54	1.197.500	2.302.500	1.522.500	780.000	22%	2.400.000
37	25.000	90.000	500.000	3.500.000	2.436.000	1.064.000	3.500.000	2,13	1.430.000	2.070.000	1.070.000	1.000.000	29%	2.100.000
38	70.000	75.000	100.000	2.500.000	1.765.000	735.000	2.500.000	2,46	875.000	1.625.000	740.000	885.000	35%	2.800.000
39	29.000	50.000	500.000	4.300.000	2.469.833	1.830.167	4.300.000	2,36	1.585.000	2.715.000	1.836.000	879.000	20%	2.700.000
40	67.000	70.000	500.000	5.250.000	2.918.429	2.331.571	5.250.000	2,41	1.895.000	3.355.000	2.338.000	1.017.000	19%	2.800.000
41	20.000	55.000	100.000	2.250.000	1.555.000	695.000	2.250.000	2,72	720.000	1.530.000	700.000	830.000	37%	1.500.000
42	158.000	65.000	500.000	9.500.000	2.448.500	7.051.500	9.500.000	5,78	1.430.000	8.070.000	7.059.000	1.011.000	11%	2.000.000
43	45.000	50.000	500.000	6.400.000	2.215.000	4.185.000	6.400.000	4,36	1.275.000	5.125.000	4.190.000	935.000	15%	4.500.000
44	34.000	70.000	500.000	4.500.000	2.381.000	2.119.000	4.500.000	2,47	1.585.000	2.915.000	2.126.000	789.000	18%	3.800.000
45	59.000	55.000	500.000	5.500.000	2.446.500	3.053.500	5.500.000	3,34	1.430.000	4.070.000	3.061.000	1.009.000	18%	3.500.000
46	124.000	65.000	500.000	8.000.000	2.360.000	5.640.000	8.000.000	4,88	1.430.000	6.570.000	5.646.000	924.000	12%	2.800.000
47	30.000	100.000	500.000	4.200.000	2.466.667	1.733.333	4.200.000	2,30	1.585.000	2.615.000	1.745.000	870.000	21%	2.100.000
48	28.000	75.000	500.000	4.500.000	2.244.250	2.255.750	4.500.000	3,07	1.275.000	3.225.000	2.262.000	963.000	21%	2.100.000
49	38.000	50.000	500.000	7.750.000	2.242.000	5.508.000	7.750.000	6,02	1.120.000	6.630.000	5.512.000	1.118.000	14%	1.700.000
50	50.000	50.000	500.000	3.000.000	2.547.000	453.000	3.000.000	1,65	1.585.000	1.415.000	460.000	955.000	32%	2.100.000

No	Nama	RT/RW	Jenis Kelamin	Usia	Lama Tinggal	Status Penghuni	Jumlah Keluarga		Pekerjaan Ayah		Pekerjaan Ibu		Pekerjaan Anak 1		Pekerjaan Anak 2		Penghasilan Ayah		Penghasilan Ibu		Penghasilan Anak 1		Penghasilan Anak 2		Tempat Pekerjaan Ayah		Tempat Pekerjaan Ibu Utama		Tempat Pekerjaan Ibu Sampingan		Tempat Kerja Sampingan Anak		Tempat Kerja Utama Anak 2	
							KK	orang	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit
51	H. Rami	002/013	L	59	59	Pemilik	1	4	Nelayan				Swasta		Swasta		6.500.000						2.000.000		1.800.000			5					v	
52	Ponimah Ponji	002/013	P	47	47	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta							3.000.000	500.000										5	Rumah			
53	Rofiah	002/013	P	50	50	Pemilik	1	4			Swasta	Wiraswasta							2.500.000	800.000										5	Rumah			
54	Hotman	002/013	L	57	57	Pemilik	1	5	Nelayan				Nelayan				7.000.000						5.500.000					5						
55	Priyono	002/013	L	48	48	Pemilik	1	4	Nelayan								6.500.000											5						
56	Yuniati	002/013	P	49	49	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta							1.500.000	750.000										5	Rumah			
57	Rohman	002/013	L	59	59	Pemilik	1	5	Nelayan				Swasta				4.500.000						5.000.000					5						
58	Rosania	002/013	P	54	54	Pemilik	1	6			Swasta	Wiraswasta							1.000.000	750.000			1.800.000							5	Rumah			
59	Iwan S.	003/013	L	53	53	Pemilik	1	4	Nelayan				Nelayan				7.000.000						4.000.000					5						
60	Widodo	003/013	L	53	53	Pemilik	1	5	Nelayan				Swasta				6.500.000						2.500.000					5						
61	Nur R.	003/013	L	46	46	Pemilik	1	6	Swasta								5.800.000											15						
62	Kasan	003/013	L	49	49	Pemilik	1	5	Nelayan								4.500.000											5						
63	Slamet R.	003/013	L	53	53	Pemilik	1	4	Nelayan				Swasta				5.500.000						1.100.000					5						
64	Sumiki	003/013	L	58	58	Pemilik	1	5	Nelayan				Nelayan		Swasta		6.500.000						4.000.000		2.800.000			5						15
65	Panjang M.	003/013	L	60	60	Pemilik	1	4	Nelayan				Nelayan		Swasta		4.500.000						5.000.000		2.000.000			5						10
66	Dewi K.P.	003/013	P	43	43	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta							2.000.000	800.000										5	Rumah			
67	Narang S.	003/013	L	45	45	Pemilik	1	6	Nelayan								6.500.000											5						
68	Ali Imron	003/013	L	52	52	Pemilik	1	5	Swasta				Nelayan				4.000.000						3.000.000					10						
69	Aman S.	003/013	L	57	57	Pemilik	1	6	Nelayan								7.500.000											5						
70	A. Zumron	003/013	L	53	53	Pemilik	1	5	Swasta								2.800.000											10						
71	Muchammad	003/013	L	58	58	Pemilik	1	5	Swasta				Nelayan				4.500.000						4.500.000					15						
72	Solikul	003/013	L	47	47	Pemilik	1	4	Nelayan								5.500.000											5						
73	A. Rozak O.	003/013	L	48	48	Pemilik	1	4	Nelayan								6.500.000											5						
74	Muchsin	003/013	L	44	44	Pemilik	1	5	Nelayan								4.500.000											5						
75	Siti Aisyah	003/013	P	51	51	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta							500.000	1.000.000	1.000.000									5	Rumah			
76	Wiradad	003/013	L	52	52	Pemilik	1	5	Nelayan								6.000.000											5						
77	Sopiah	003/013	P	55	55	Pemilik	1	4			Swasta	Wiraswasta							3.000.000	500.000										5	Rumah			
78	Sumini	001/014	P	59	59	Pemilik	2	5			Swasta	Wiraswasta	Nelayan				4.500.000		2.500.000	800.000	5.000.000									5	Rumah			
79	Sambang	001/014	L	48	48	Pemilik	1	4	Nelayan								5.500.000											5						
80	Parsuni	001/014	L	49	49	Pemilik	1	5	Nelayan								5.500.000											5						
81	Mistapah	001/014	P	50	50	Pemilik	1	4			Swasta	Wiraswasta							1.500.000	1.000.000										5	Rumah			
82	Jali Ruwanto	001/014	L	56	56	Pemilik	1	5	Nelayan								6.500.000											5						
83	Siti Saudah	001/014	P	54	54	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta	Nelayan						1.000.000	500.000	4.500.000									5	Rumah			
84	Kasbawan	001/014	L	53	53	Pemilik	1	5	Nelayan								6.000.000											5						
85	Ustari	001/014	P	48	48	Pemilik	1	6			Swasta	Wiraswasta							750.000	1.000.000	750.000									5	Rumah			
86	Yun Abdullah	001/014	L	46	46	Pemilik	1	4	Nelayan								5.500.000											5			Rumah			
87	Subakir	001/014	L	49	49	Pemilik	1	5	Nelayan								4.500.000											5						
88	Yayak	001/014	L	50	50	Pemilik	1	4	Swasta								4.000.000											15						
89	Makroni	003/014	L	56	56	Pemilik	1	4	Nelayan				Swasta				6.000.000						5.500.000					5						
90	H. M. Yusuf	003/014	L	57	57	Pemilik	2	6	Swasta				Swasta				5.800.000						2.800.000					15						
91	Mardian	003/014	L	42	42	Pemilik	1	5	Nelayan								5.500.000											5						
92	Ismail	003/014	L	52	52	Pemilik	1	5	Nelayan								4.500.000											5						
93	Sulistyowati	003/014	P	43	43	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta							1.000.000	750.000	5.000.000									5	Rumah			
94	Agus S.	003/014	L	47	47	Pemilik	1	5	Nelayan								6.000.000											5						
95	Samini	003/014	P	42	42	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta							750.000	1.000.000	2.000.000									5	Rumah			
96	Ngatomi	003/014	P	48	48	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta							1.000.000	900.000	1.800.000		2.100.000							5	Rumah			10
97	Parsijah	003/014	P	50	50	Pemilik	1	4			Swasta	Wiraswasta	Swasta						1.500.000	1.000.000	2.000.000									5	Rumah			
98	Moch Abdul	003/014	L	56	56	Pemilik	1	4	Nelayan				Swasta				5.500.000				1.100.000							5						
99	Imam Sucipto	003/014	L	48	48	Pemilik	1	5	Nelayan								6.500.000											5						
100	Untung Suprapto	003/014	L	47	47	Pemilik	1	5	Swasta								5.500.000											10						

No	Nama	Tempat Kerja Sampingan Anak 2		Rumah Sanak Family Terdekat																											
														Data Pengeluaran																	
		Rumah	Di Luar/menit	Rumah	Di Luar/menit	Biaya Makan	Biaya makan 1 bulan	Biaya Makan/Jumlah Anggota Keluarga	Listrik	Air	Sampah	Sekolah	Pakaian	Kesehatan	PBB/Rumah	Perawatan Rumah	Transportasi	Penghasilan Total	Pengeluaran	Pendapatan bersih	Nominal	Indeks(1.15)	Makanan dan Transportasi	Income Net	Inc. net - Pengeluaran	Pengeluaran	% at Inc.	Biaya Bangun
51	H. Fami			2	5	45.000	1.395.000	11.250	75.000	50.000	10.000	125.000	350.000	100.000	170.000	70.000	500.000	10.000.000	2.856.250	7.145.750	10.000.000	4,59	1.895.000	8.105.000	7.155.000	950.000	10%	1.500.000
52	Ponimah Konji			2	5	30.000	930.000	10.000	95.000	70.000	10.000	100.000	400.000	75.000	28.000	55.000	500.000	3.500.000	2.273.000	1.227.000	3.500.000	2,15	1.430.000	2.070.000	1.237.000	833.000	24%	1.000.000
53	Rofiah			2	5	30.000	930.000	7.500	110.000	60.000	10.000	125.000	450.000	100.000	30.000	65.000	500.000	3.500.000	2.587.500	912.500	3.500.000	2,01	1.430.000	1.870.000	920.000	950.000	29%	2.400.000
54	Herman			2	5	20.000	620.000	4.000	80.000	40.000	10.000	100.000	350.000	125.000	60.000	50.000	500.000	10.500.000	1.959.000	8.541.000	10.500.000	5,15	1.120.000	9.380.000	8.565.000	815.000	8%	2.100.000
55	Priyono			1	5	22.500	697.500	5.625	80.000	40.000	10.000	125.000	350.000	100.000	25.000	70.000	500.000	6.500.000	2.005.125	4.494.875	6.500.000	4,72	1.197.500	5.302.500	4.502.500	800.000	12%	2.800.000
56	Yuniati			1	5	20.000	620.000	4.000	75.000	40.000	10.000	100.000	400.000	125.000	70.000	55.000	150.000	2.250.000	1.649.000	601.000	2.250.000	2,54	770.000	1.480.000	605.000	875.000	39%	2.700.000
57	Rohman			1	5	25.000	775.000	5.000	95.000	50.000	10.000	125.000	450.000	125.000	29.000	65.000	500.000	7.500.000	2.229.000	5.271.000	7.500.000	5,12	1.275.000	6.225.000	5.276.000	949.000	15%	2.100.000
58	Rosania			2	5	25.000	775.000	4.167	120.000	70.000	10.000	100.000	350.000	150.000	67.000	100.000	75.000	3.550.000	1.821.167	1.728.833	3.550.000	2,63	850.000	2.700.000	1.733.000	967.000	27%	2.000.000
59	Iwan S.			2	5	25.000	775.000	6.250	80.000	60.000	10.000	125.000	400.000	100.000	75.000	75.000	500.000	11.000.000	2.209.250	8.790.750	11.000.000	7,50	1.275.000	9.725.000	8.797.000	928.000	8%	2.800.000
60	Widodo			2	5	22.500	697.500	4.500	90.000	50.000	10.000	100.000	450.000	125.000	67.000	50.000	500.000	9.000.000	2.144.000	6.856.000	9.000.000	6,54	1.197.500	7.802.500	6.860.500	942.000	10%	5.300.000
61	Nur R.			1	5	30.000	930.000	5.000	150.000	60.000	10.000	125.000	300.000	150.000	20.000	50.000	500.000	3.800.000	2.500.000	1.300.000	3.800.000	2,31	1.430.000	2.370.000	1.505.000	865.000	23%	2.100.000
62	Kaspan			1	5	25.000	775.000	5.000	100.000	40.000	10.000	100.000	500.000	125.000	30.000	70.000	500.000	4.500.000	2.255.000	2.245.000	4.500.000	3,07	1.275.000	3.225.000	2.250.000	975.000	22%	2.500.000
63	Slamet R.			4	20	20.000	620.000	5.000	90.000	60.000	10.000	125.000	350.000	100.000	120.000	55.000	500.000	6.700.000	2.035.000	4.665.000	6.700.000	5,20	1.120.000	5.580.000	4.670.000	910.000	14%	1.800.000
64	Sunoki			4	20	20.000	620.000	4.000	75.000	40.000	10.000	100.000	400.000	125.000	150.000	65.000	500.000	13.500.000	2.089.000	11.411.000	13.500.000	10,35	1.120.000	12.380.000	11.315.000	965.000	7%	2.600.000
65	Panjang M.			2	5	25.000	775.000	6.250	95.000	50.000	10.000	125.000	450.000	100.000	170.000	50.000	500.000	11.500.000	2.331.250	9.168.750	11.500.000	7,84	1.275.000	10.225.000	9.175.000	1.050.000	9%	1.500.000
66	Dewi K.K.			4	15	32.500	1.007.500	6.500	110.000	60.000	10.000	100.000	350.000	125.000	115.000	70.000	75.000	2.600.000	2.029.000	771.000	2.600.000	2,25	1.082.500	1.717.500	777.500	940.000	34%	2.100.000
67	Nanang S.			5	25	30.000	930.000	5.000	90.000	40.000	10.000	125.000	400.000	150.000	15.000	55.000	500.000	6.500.000	2.320.000	4.180.000	6.500.000	3,95	1.430.000	5.070.000	4.185.000	885.000	14%	1.700.000
68	Ali Imron			2	5	25.000	775.000	5.000	75.000	50.000	10.000	100.000	350.000	125.000	28.000	65.000	500.000	7.000.000	2.083.000	4.917.000	7.000.000	4,77	1.275.000	5.725.000	4.922.000	803.000	11%	2.500.000
69	Aman S.			4	20	35.000	1.085.000	5.833	95.000	70.000	10.000	125.000	400.000	150.000	27.000	55.000	500.000	7.500.000	2.522.833	4.977.167	7.500.000	4,11	1.585.000	5.915.000	4.983.000	932.000	12%	2.800.000
70	A. Zumron			5	25	30.000	930.000	6.000	75.000	60.000	10.000	100.000	450.000	125.000	30.000	65.000	80.000	2.800.000	1.931.000	869.000	2.800.000	2,41	1.010.000	1.790.000	875.000	915.000	33%	1.500.000
71	Muchammad			5	20	20.000	620.000	4.000	95.000	50.000	10.000	125.000	600.000	125.000	67.000	50.000	500.000	9.000.000	2.245.000	6.754.000	9.000.000	6,99	1.120.000	7.880.000	6.755.000	1.125.000	12%	2.100.000
72	Solikul			5	30	20.000	620.000	5.000	100.000	60.000	10.000	100.000	500.000	100.000	40.000	70.000	500.000	5.500.000	2.105.000	3.395.000	5.500.000	4,27	1.120.000	4.380.000	3.400.000	980.000	18%	2.500.000
73	A. Rizal O.			5	35	22.500	697.500	5.625	120.000	50.000	10.000	125.000	350.000	100.000	45.000	55.000	500.000	6.500.000	2.058.125	4.441.875	6.500.000	4,72	1.197.500	5.302.500	4.447.500	855.000	13%	4.000.000
74	Muchsin			5	25	30.000	930.000	10.000	75.000	60.000	10.000	100.000	400.000	75.000	70.000	65.000	500.000	4.500.000	2.295.000	2.205.000	4.500.000	2,74	1.430.000	3.070.000	2.215.000	855.000	19%	4.500.000
75	SG Asyah			5	20	25.000	775.000	5.000	95.000	40.000	10.000	125.000	450.000	125.000	80.000	100.000	75.000	2.500.000	1.850.000	650.000	2.500.000	2,56	850.000	1.650.000	625.000	1.025.000	41%	1.800.000
76	Winsdad			5	30	35.000	1.085.000	7.000	120.000	40.000	10.000	100.000	350.000	125.000	67.000	75.000	500.000	6.000.000	2.479.000	3.521.000	6.000.000	5,29	1.585.000	4.415.000	3.528.000	887.000	15%	1.500.000
77	Sopiah			5	30	25.000	775.000	6.250	80.000	50.000	10.000	125.000	350.000	100.000	20.000	50.000	500.000	3.500.000	2.066.250	1.433.750	3.500.000	2,59	1.275.000	2.225.000	1.440.000	785.000	22%	2.800.000
78	Suntini			5	25	22.500	697.500	4.500	90.000	70.000	10.000	100.000	400.000	125.000	30.000	50.000	500.000	8.500.000	2.077.000	6.423.000	8.500.000	6,05	1.197.500	7.302.500	6.227.500	875.000	11%	2.100.000
79	Sambang			4	20	30.000	930.000	7.500	150.000	60.000	10.000	125.000	450.000	100.000	32.000	70.000	500.000	3.500.000	2.454.500	1.045.500	3.500.000	3,34	1.430.000	2.070.000	1.055.000	1.017.000	18%	2.000.000
80	Persuni			5	25	25.000	775.000	5.333	100.000	50.000	10.000	100.000	500.000	75.000	45.000	55.000	500.000	5.500.000	2.116.333	3.383.667	5.500.000	3,75	1.275.000	4.225.000	3.290.000	935.000	17%	2.800.000
81	Mistripah			4	20	20.000	620.000	5.000	90.000	60.000	10.000	125.000	350.000	100.000	40.000	65.000	75.000	2.500.000	1.540.000	960.000	2.500.000	3,13	695.000	1.805.000	965.000	840.000	34%	1.500.000
82	Jaki Ruwanto			4	20	20.000	620.000	4.000	75.000	50.000	10.000	100.000	400.000	125.000	67.000	50.000	500.000	6.500.000	2.001.000	4.499.000	6.500.000	5,05	1.120.000	5.380.000	4.503.000	877.000	13%	1.100.000
83	SG Saudah			5	30	25.000	775.000	5.000	95.000	60.000	10.000	125.000	450.000	125.000	70.000	70.000	500.000	6.000.000	2.285.000	3.715.000	6.000.000	4,09	1.275.000	4.725.000	3.720.000	1.005.000	17%	2.500.000
84	Kristiawan			4	20	32.500	1.007.500	6.500	110.000	40.000	10.000	100.000	350.000	125.000	29.000	55.000	500.000	6.000.000	2.333.000	3.667.000	6.000.000	3,46	1.507.500	4.492.500	3.673.500	819.000	14%	2.000.000
85	Lestari			1	5	30.000	930.000	5.000	90.000	60.000	10.000	125.000	400.000	150.000	67.000	65.000	75.000	2.500.000	1.977.000	523.000	2.500.000	2,16	1.005.000	1.495.000	528.000	967.000	39%	3.500.000
86	Yun Abdullah			1	5	25.000	775.000	6.250	75.000	40.000	10.000	100.000	350.000	100.000	30.000	50.000	500.000	3.500.000	2.036.250	3.463.750	3.500.000	2,75	1.275.000	2.225.000	1.470.000	755.000	14%	2.800.000
87	Subakir			2	5	35.000	1.085.000	7.000	95.000	50.000	10.000	125.000	400.000	125.000	24.000	70.000	500.000	4.500.000	2.501.000	1.999.000	4.500.000	2,47	1.585.000	2.915.000	2.006.000	909.000	20%	2.500.000
88	Yayak			5	10	30.000	930.000	7.500	100.000	60.000	10.000	100.000	450.000	100.000	30.000	55.000	500.000	4.000.000	2.342.500	1.657.500	4.000.000	2,45	1.430.000	2.570.000	1.665.000	905.000	23%	2.800.000
89	Maksoni			5	10	30.000	930.000	7.500	90.000	40.000	10.000	125.000	600.000	100.000	120.000	65.000	500.000	9.500.000	2.587.500	6.912.500	9.500.000	5,75	1.430.000	8.070.000	6.920.000	1.150.000	12%	2.100.000
90	H. M. Yusuf			4	15	25.000	775.000	4.167	75.000	50.000	10.000	100.000	500.000	150.000	150.000	55.000	500.000	6.600.000	2.369.167	4.230.833	6.600.000	4,50	1.275.000	5.325.000	4.235.000	1.090.000	17%	2.000.000
91	Mardian			4	20	30.000	930.000	6.000	95.000	50.000	10.000	125.000	350.000	125.000	170.000	65.000	500.000	5.500.000	2.426.000	3.074.000	5.500.000	3,34	1.430.000	4.070.000	3.080.000	990.000	18%	2.800.000
92	Ismail			4	20	30.000	930.000	6.000	110.000	60.000	10.000	100.000	400.000	125.000	115.000	50.000	500.000	4.500.000	2.406.000	2.094.000	4.500.000	2,74	1.430.000	3.070.000	2.100.000	970.000	22%	2.500.000
93	Sulistyowati			5	25	32.500	1.175.000	7.600	90.000	50.000	10.000	125.000	450.000	125.000	67.000	70.000	75.000	4.750.000	2.247.500	2.502.500	4.750.000	3,30	1.255.000	3.497.000	2.510.000	987.000	21%	2.100.000
94	Agus S.			5	30	32.500	1.007.500	6.500	75.000	60.000	10.000	100.000	350.000	125.000	52.000	55.000	500.000	6.000.000	2.341.000	3.659.000	6.000.000	3,46	1.507.500	4.492.500	3.665.500	827.000	14%	2.500.000
95	Samini			5	20	30.000	930.000	6.000	95.000	40.000	10.000	125.000	350.000	125.000	45.000	65.000	500.000	3.750.000	2.294.000	1.456.000	3.750.000	2,25	1.430.000	2.320.000	1.462.000	858.000	23%	1.800.000
96	Ngatimi			5	40	25.000	775.000	5.000	75.000	40.000	10.000	100.000	400.000	125.000	68.000	55.000	500.000	5.500.000	2.153.000	3.347.000	5.500.000	3,96	1.275.000	4.225.000	3.652.000	573.000	15%	2.600.000
97	Fatijah			4	25	35.000	1.085.000	8.750	95.000	50.000	10.000	125.000	450.000	100.000	25.000	65.000	500.000	4.500.000	2.511.750	1.988.250	4.500.000	2,47	1.585.000	2.915.000	1.997.000	918.000	20%	1.500.000
98	Moch Abdul			5	35	25.000	775.000	6.250	100.000	70.000	10.000	100.000	500.000	100.000	67.000	60.000	500.000	6.700.000	2.288.250	4.411.750	6.700.000	4,57	1.275.000	5.425.000	4.418.000	1.007.000	15%	1.000.000
99	Imam Sucipto			4	20	22.500	697.500	4.500	120.000	60.000	10.000	125.000	350.000	125.000	78.000	50.000	500.000	6.500.000	2.150.000	4.350.000	6.500.000	4,72	1.197.500	5.302.500	4.354.500	948.000	15%	2.100.000
100	Untung Supraptc			4	20	30.000	930.000	10.000	75.000	50.000	10.000	100.000	400.000	75.000	27.000	90.000	500.000	3.500.000	2.267.000	1.233.000	3.500.000	2,15	1.430.000	2.070.000	1.243.000	827.000	24%	2.800.000

No	Nama	RT/RW	Jenis Kelamin	Usia	Lama Tinggal	Status Penghuni	Jumlah Keluarga		Pekerjaan Ayah		Pekerjaan Ibu		Pekerjaan Anak 1		Pekerjaan Anak 2		Penghasilan Ayah		Penghasilan Ibu		Penghasilan Anak 1		Penghasilan Anak 2		Tempat Pekerjaan Ayah		Tempat Pekerjaan Ibu Utama		Tempat Pekerjaan Ibu Sampingan		Tempat Kerja Sampingan Anak		Tempat Kerja Utama Anak 2	
							KK	orang	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Rumah	Di Luar/mon	Rumah	Di Luar/mon	Rumah	Di Luar/mon	Rumah	Di Luar/mon	Rumah	Di Luar/mon
101	Moch Riyanto	002/014	L	54	54	Pemilik	1	5	Swasta								2.800.000									15								
102	Ali Sodikin	002/014	L	56	56	Pemilik	1	4	Swasta				Swasta				3.000.000									15								
103	Abdullbyukur	002/014	L	60	60	Pemilik	1	5	Nelayan		Wiraswasta						5.500.000		1.500.000							5		5						
104	Sukanjo	002/014	L	57	57	Pemilik	1	6	Nelayan		Swasta	Wiraswasta	Swasta				6.500.000		900.000	1.750.000	1.800.000					5		5	Rumah					
105	Sofyan	002/014	L	58	58	Pemilik	1	6	Nelayan		Wiraswasta		Wiraswasta				6.500.000		1.000.000		2.400.000					5								
106	Sajidin	002/014	L	47	47	Pemilik	1	4	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					4.000.000		1.500.000	1.000.000						5		5	Rumah					
107	Moch Riyanto	002/014	L	54	54	Pemilik	1	5	Nelayan				Swasta				7.500.000				1.400.000					5								
108	Mochmud	002/014	L	56	56	Pemilik	1	4	Swasta				Swasta				2.800.000				2.100.000					10								
109	Suroto	002/014	L	42	42	Pemilik	1	4	Swasta								4.500.000									10								
110	M. Irfan	002/014	L	45	45	Pemilik	1	5	Nelayan								4.500.000									5								
111	H. Hasyim	002/014	L	63	63	Pemilik	1	5	Nelayan				Swasta				5.500.000				2.700.000					5								
112	Hasanudin	002/014	L	45	45	Pemilik	1	4	Nelayan								6.500.000									5								
113	Solikan	002/014	L	61	61	Pemilik	1	4	Nelayan				Swasta				6.500.000				2.500.000					5								
114	Silichati	003/014	P	62	62	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta	Swasta						1.000.000	500.000	3.000.000							5	Rumah					
115	Sungatno	003/014	L	53	53	Pemilik	1	5	Nelayan								4.500.000									5								
116	Sri Lestari	003/014	P	46	46	Pemilik	1	4			Swasta	Wiraswasta							750.000	1.000.000	2.800.000							5						
117	Suhada	003/014	L	51	51	Pemilik	1	4	Nelayan								6.500.000									5								
118	Yasuri	004/015	L	49	49	Pemilik	1	5	Swasta								4.500.000									15								
119	Mujiono	004/015	L	56	56	Pemilik	1	5	Nelayan				Swasta				5.500.000				2.000.000					5								
120	Masrukan	004/015	L	42	42	Pemilik	1	5	Swasta								2.850.000									10								
121	Suwarno	004/015	L	40	40	Pemilik	1	4	Nelayan								5.000.000									5								
122	Rahman	004/015	L	59	59	Pemilik	1	4	Swasta				Nelayan				3.000.000				4.000.000					10								
123	Sobirin	004/015	L	45	45	Pemilik	1	5	Nelayan		Wiraswasta						4.500.000		1.000.000							5		5						
124	Zaidun	004/015	L	44	44	Pemilik	1	5	Nelayan		Wiraswasta						5.500.000		1.500.000							5		5						
125	Ripaton	005/015	L	60	60	Pemilik	1	5	Nelayan		Swasta	Wiraswasta	Swasta				4.500.000		500.000	1.000.000	2.400.000					5		5	Rumah					
126	Solikan	005/015	L	51	51	Pemilik	1	4	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					4.000.000		1.000.000	500.000						5		5	Rumah					
127	Robana	005/015	L	52	52	Pemilik	1	5	Nelayan		Wiraswasta						6.000.000		800.000							5		5						
128	Imdad	005/015	L	57	57	Pemilik	1	5	Nelayan		Wiraswasta		Swasta				5.800.000		1.000.000		2.800.000					5		5						
129	Gawam	005/015	L	49	49	Pemilik	2	6	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					5.500.000		5.000.000	500.000						5		5	Rumah					
130	slamet	006/015	L	58	58	Pemilik	1	4	Nelayan		Swasta	Wiraswasta	Swasta				4.500.000		1.500.000	1.000.000	1.700.000					5		5	Rumah					
131	Sukon	006/015	L	46	46	Pemilik	1	5	Nelayan								5.000.000									5								
132	wahid sunarko	007/015	L	62	62	Pemilik	2	6	Nelayan				Swasta				4.000.000				2.100.000					5								
133	mamik	007/015	L	57	57	Pemilik	2	6	Swasta								5.800.000									15								
134	komaidon	007/015	L	60	60	Pemilik	1	5	Swasta				Nelayan				2.500.000				4.500.000					15								
135	suparno	007/015	L	49	49	Pemilik	1	5	Nelayan								4.000.000									5								
136	Hartono	007/015	L	49	49	Pemilik	1	4	Nelayan								5.000.000									5								
137	Iskandar	007/015	L	42	42	Pemilik	1	5	Swasta								4.500.000									10								
138	Subaki	007/015	L	46	46	Pemilik	1	4	Nelayan								5.500.000									5								
139	Ulil Absor	007/015	L	55	55	Pemilik	1	5	Nelayan		Wiraswasta		Swasta				6.500.000		1.000.000		2.000.000					5		5						
140	Son Haji	007/015	L	56	56	Pemilik	1	4	Nelayan		Wiraswasta						6.500.000		1.200.000							5		5						
141	Doni Arifin	007/015	L	38	38	Pemilik	1	5	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					4.000.000		2.000.000	750.000						5		10	Rumah					
142	Is Makin	007/015	L	42	42	Pemilik	1	4	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					7.500.000		1.500.000	1.000.000						5		15	Rumah					
143	Temuji	008/015	L	45	45	Pemilik	1	5	Nelayan								6.000.000									5								
144	A'An	008/015	L	44	44	Pemilik	1	5	Nelayan								6.000.000									5								
145	Maiyah	008/015	P	59	59	Pemilik	1	5	Swasta				Swasta				5.500.000				2.500.000					15								
146	Ahmadi	008/015	L	58	58	Pemilik	1	5	Nelayan				Nelayan				4.500.000				4.000.000					5								
147	Sawanto	008/015	L	57	57	Pemilik	1	5	Swasta		Wiraswasta						4.000.000		1.800.000							15		5						
148	Marbu	008/015	L	47	47	Pemilik	1	5	Nelayan								6.000.000									5								
149	Jan	008/015	L	44	44	Pemilik	1	6	Nelayan								3.800.000									5								
150	Agus Pitoyo	009/015	L	55	55	Pemilik	1	5	Nelayan				Nelayan				5.500.000				5.000.000					5								

No	Nama	Tempat Kerja Sampingan Anak 2		Rumah Sanak Famili Terdekat		Data Pengeluaran											
		Rumah	Di Luar/menit	Rumah	Di Luar/menit	Biaya Makan	Biaya makan 1 bulan	Biaya Makan/Jumlah Anggota Keluarga	Listrik	Air	Sampah	Sekolah	Pakaian	Kesehatan	PBB/Rumah	Perawatan Rumah	Transportasi
101	Moch Riyanto			5	50	25.000	775.000	5.000	95.000	60.000	10.000	125.000	450.000	125.000	50.000	75.000	500.000
102	Ali Sodikin			4	20	35.000	1.085.000	8.750	120.000	40.000	10.000	100.000	400.000	100.000	67.000	50.000	500.000
103	AbdulSyukur			1	5	30.000	930.000	6.000	80.000	50.000	10.000	125.000	350.000	125.000	30.000	70.000	500.000
104	Sukarjo			1	5	25.000	775.000	4.167	90.000	50.000	10.000	100.000	400.000	150.000	190.000	55.000	500.000
105	Sofyan			2	5	20.000	620.000	3.333	150.000	60.000	10.000	125.000	450.000	150.000	95.000	65.000	500.000
106	Sajidin			3	15	40.000	1.240.000	10.000	100.000	50.000	10.000	100.000	600.000	100.000	45.000	50.000	500.000
107	Moch Riyanto			3	15	25.000	775.000	8.333	90.000	60.000	10.000	125.000	500.000	75.000	79.000	70.000	500.000
108	Machmud			4	25	32.500	1.007.500	8.125	75.000	50.000	10.000	100.000	350.000	100.000	67.000	55.000	500.000
109	Suroto			4	25	30.000	930.000	7.500	95.000	60.000	10.000	125.000	400.000	100.000	50.000	65.000	500.000
110	M. Irfan			5	50	25.000	775.000	5.000	110.000	40.000	10.000	100.000	450.000	125.000	50.000	55.000	500.000
111	H. Hasyim			5	25	35.000	1.085.000	7.000	90.000	40.000	10.000	125.000	350.000	125.000	124.000	65.000	500.000
112	Hasanudin			5	30	30.000	930.000	7.500	75.000	50.000	10.000	100.000	500.000	100.000	27.000	60.000	500.000
113	Solikan			1	5	40.000	1.240.000	10.000	95.000	70.000	10.000	125.000	350.000	100.000	140.000	80.000	500.000
114	Silichati			1	5	45.000	1.395.000	9.000	150.000	60.000	10.000	100.000	400.000	125.000	61.000	90.000	500.000
115	Sungatno			1	5	30.000	930.000	6.000	100.000	50.000	10.000	125.000	450.000	125.000	49.000	75.000	500.000
116	Sri Lestari			2	5	25.000	775.000	6.250	80.000	50.000	10.000	100.000	400.000	100.000	35.000	65.000	500.000
117	Suhada			3	15	30.500	945.500	7.625	75.000	60.000	10.000	125.000	350.000	100.000	170.000	60.000	500.000
118	Yasuri			3	10	30.000	930.000	6.000	95.000	40.000	10.000	100.000	400.000	125.000	67.000	80.000	500.000
119	Mujiono			4	10	25.000	775.000	5.000	110.000	50.000	10.000	125.000	450.000	125.000	180.000	90.000	500.000
120	Masrukan			4	15	35.000	1.085.000	7.000	75.000	50.000	10.000	100.000	600.000	125.000	50.000	75.000	500.000
121	Suwarno			4	15	30.000	930.000	7.500	95.000	60.000	10.000	125.000	500.000	100.000	40.000	75.000	500.000
122	Rahman			5	20	40.000	1.240.000	10.000	110.000	50.000	10.000	100.000	600.000	100.000	78.000	50.000	500.000
123	Sobirin			5	25	35.000	1.085.000	11.667	90.000	60.000	10.000	125.000	500.000	75.000	45.000	70.000	500.000
124	Zaidun			5	20	25.000	775.000	5.000	75.000	40.000	10.000	100.000	350.000	125.000	69.000	55.000	500.000
125	Ripaton			5	25	40.000	1.240.000	8.000	95.000	40.000	10.000	125.000	400.000	125.000	89.000	65.000	500.000
126	Solkan			2	5	35.000	1.085.000	8.750	100.000	40.000	10.000	100.000	450.000	100.000	30.000	50.000	500.000
127	Rohana			2	5	35.000	1.085.000	11.667	90.000	50.000	10.000	125.000	350.000	75.000	30.000	70.000	500.000
128	imdad			2	5	32.500	1.007.500	6.500	75.000	70.000	10.000	100.000	500.000	125.000	98.000	55.000	500.000
129	dawam			2	5	30.000	930.000	5.000	95.000	60.000	10.000	125.000	350.000	150.000	20.000	65.000	500.000
130	slamet			3	15	25.000	775.000	6.250	75.000	50.000	10.000	100.000	400.000	100.000	30.000	55.000	500.000
131	lukan			4	20	35.000	1.085.000	7.000	95.000	50.000	10.000	125.000	450.000	125.000	23.000	65.000	500.000
132	wahid sunarko			5	20	30.000	930.000	5.000	100.000	60.000	10.000	100.000	400.000	150.000	67.000	60.000	500.000
133	mamik			3	10	25.000	775.000	4.167	120.000	40.000	10.000	125.000	400.000	150.000	27.000	80.000	500.000
134	Romsaton			3	10	30.000	930.000	6.000	80.000	50.000	10.000	100.000	350.000	125.000	30.000	65.000	500.000
135	suparno			2	5	20.000	620.000	6.667	90.000	50.000	10.000	125.000	400.000	75.000	48.000	50.000	500.000
136	Hartono			2	5	25.000	775.000	6.250	120.000	60.000	10.000	100.000	450.000	100.000	30.000	70.000	500.000
137	Iskandar			2	5	20.000	620.000	6.667	80.000	40.000	10.000	125.000	600.000	75.000	67.000	55.000	500.000
138	Subeki			2	5	40.000	1.240.000	10.000	90.000	40.000	10.000	100.000	500.000	100.000	20.000	65.000	500.000
139	Ulil Absor			3	10	25.000	775.000	5.000	150.000	40.000	10.000	125.000	600.000	125.000	27.000	55.000	500.000
140	Son Haji			4	15	32.500	1.007.500	8.125	100.000	50.000	10.000	100.000	500.000	100.000	30.000	65.000	500.000
141	Doni Arifin			5	20	30.000	930.000	6.000	80.000	70.000	10.000	125.000	350.000	125.000	30.000	60.000	500.000
142	Is Makin			3	10	25.000	775.000	6.250	75.000	60.000	10.000	100.000	500.000	100.000	120.000	80.000	500.000
143	Tamuji			3	10	35.000	1.085.000	7.000	95.000	50.000	10.000	125.000	350.000	125.000	64.000	90.000	500.000
144	A'An			2	5	30.000	930.000	10.000	110.000	50.000	10.000	100.000	400.000	75.000	35.000	75.000	500.000
145	Misiyah			2	5	40.000	1.240.000	8.000	150.000	60.000	10.000	125.000	450.000	125.000	45.000	75.000	500.000
146	Ahmadi			4	15	40.000	1.240.000	13.333	100.000	40.000	10.000	100.000	400.000	75.000	20.000	50.000	500.000
147	Suwanto			4	10	32.500	1.007.500	6.500	80.000	50.000	10.000	125.000	400.000	125.000	30.000	70.000	500.000
148	Marbu			5	10	30.000	930.000	6.000	75.000	50.000	10.000	100.000	350.000	125.000	170.000	55.000	500.000
149	Jain			4	10	25.000	775.000	4.167	95.000	60.000	10.000	125.000	400.000	150.000	30.000	65.000	500.000
150	Agus Pitoyo			1	5	30.000	930.000	6.000	110.000	40.000	10.000	100.000	450.000	125.000	27.000	50.000	500.000

No		Penghasilan Total	Pengeluaran	Pendapatan bersih	Nominal	Indek(1.15)	Makanan dan Transportasi	Income Net	Inc. net - Pengeluaran	Pengeluaran	% at Inc.	Biaya Bangun
101		2.800.000	2.250.000	550.000	2.800.000	1,91	1.275.000	1.525.000	555.000	970.000	35%	2.700.000
102		3.000.000	2.480.750	518.250	3.000.000	1,65	1.585.000	1.415.000	528.000	887.000	30%	2.800.000
103		7.000.000	2.276.000	4.724.000	7.000.000	4,26	1.430.000	5.570.000	4.730.000	840.000	12%	1.500.000
104		10.950.000	2.324.167	8.625.833	10.950.000	7,47	1.275.000	9.675.000	8.630.000	1.045.000	10%	1.000.000
105		9.900.000	2.228.333	7.671.667	9.900.000	7,69	1.120.000	8.780.000	7.675.000	1.105.000	11%	1.500.000
106		6.500.000	2.805.000	3.695.000	6.500.000	3,25	1.740.000	4.760.000	3.705.000	1.055.000	16%	3.800.000
107		8.900.000	2.292.333	6.607.667	8.900.000	6,07	1.275.000	7.625.000	6.616.000	1.009.000	11%	3.500.000
108		4.900.000	2.522.625	2.377.375	4.900.000	2,85	1.507.500	3.392.500	2.585.500	807.000	16%	2.800.000
109		4.500.000	2.322.500	2.177.500	4.500.000	2,74	1.430.000	3.070.000	2.185.000	885.000	20%	2.100.000
110		4.500.000	2.200.000	2.300.000	4.500.000	3,07	1.275.000	3.225.000	2.305.000	920.000	20%	2.100.000
111		8.200.000	2.521.000	5.679.000	8.200.000	4,50	1.585.000	6.615.000	5.686.000	929.000	11%	1.200.000
112		6.500.000	2.359.500	4.140.500	6.500.000	3,95	1.430.000	5.070.000	4.148.000	922.000	14%	2.800.000
113		8.800.000	2.720.000	6.080.000	8.800.000	4,40	1.740.000	7.060.000	6.090.000	970.000	11%	1.500.000
114		4.500.000	2.900.000	1.600.000	4.500.000	2,08	1.895.000	2.605.000	1.609.000	996.000	22%	1.000.000
115		4.500.000	2.420.000	2.080.000	4.500.000	2,74	1.430.000	3.070.000	2.086.000	984.000	22%	1.500.000
116		4.550.000	2.121.250	2.428.750	4.550.000	3,10	1.275.000	3.275.000	2.435.000	840.000	18%	3.800.000
117		6.500.000	2.403.125	4.096.875	6.500.000	3,91	1.445.500	5.054.500	4.104.500	950.000	15%	3.500.000
118		4.500.000	2.353.000	2.147.000	4.500.000	2,74	1.430.000	3.070.000	2.153.000	917.000	20%	2.800.000
119		7.500.000	2.420.000	5.080.000	7.500.000	5,12	1.275.000	6.225.000	5.085.000	1.140.000	15%	2.100.000
120		2.950.000	2.657.000	293.000	2.950.000	1,62	1.585.000	1.365.000	300.000	1.065.000	36%	1.500.000
121		5.000.000	2.442.500	2.557.500	5.000.000	3,04	1.430.000	3.570.000	2.565.000	1.005.000	20%	1.000.000
122		7.000.000	2.848.000	4.152.000	7.000.000	3,50	1.740.000	5.260.000	4.162.000	1.098.000	16%	2.100.000
123		5.500.000	2.569.667	2.930.333	5.500.000	3,02	1.585.000	3.915.000	2.942.000	973.000	18%	2.800.000
124		7.000.000	2.104.000	4.896.000	7.000.000	4,77	1.275.000	5.725.000	4.901.000	824.000	12%	2.700.000
125		8.400.000	2.697.000	5.703.000	8.400.000	4,20	1.740.000	6.660.000	5.711.000	949.000	11%	2.800.000
126		5.500.000	2.473.750	3.026.250	5.500.000	3,02	1.585.000	3.915.000	3.035.000	880.000	16%	1.500.000
127		6.800.000	2.396.667	4.403.333	6.800.000	3,73	1.585.000	5.215.000	4.415.000	800.000	12%	1.000.000
128		7.600.000	2.547.000	5.053.000	7.600.000	4,58	1.507.500	6.092.500	5.059.500	1.033.000	14%	1.500.000
129		9.000.000	2.310.000	6.690.000	9.000.000	5,47	1.430.000	7.570.000	6.695.000	875.000	10%	2.100.000
130		8.700.000	2.101.250	6.598.750	8.700.000	5,83	1.275.000	7.425.000	6.605.000	820.000	9%	2.800.000
131		3.000.000	2.535.000	465.000	3.000.000	1,65	1.585.000	1.415.000	472.000	943.000	31%	2.700.000
132		6.100.000	2.382.000	3.718.000	6.100.000	3,71	1.430.000	4.670.000	3.723.000	947.000	16%	2.100.000
133		3.800.000	2.231.167	1.568.833	3.800.000	2,39	1.275.000	2.525.000	1.573.000	952.000	25%	2.000.000
134		7.000.000	2.246.000	4.754.000	7.000.000	4,26	1.430.000	5.570.000	4.760.000	810.000	12%	1.800.000
135		4.000.000	1.974.667	2.025.333	4.000.000	3,11	1.120.000	2.880.000	2.032.000	848.000	21%	3.500.000
136		5.000.000	2.221.250	2.778.750	5.000.000	3,41	1.275.000	3.725.000	2.785.000	940.000	19%	2.100.000
137		4.500.000	2.178.667	2.321.333	4.500.000	3,49	1.120.000	3.380.000	2.328.000	1.052.000	23%	2.500.000
138		5.500.000	2.675.000	2.825.000	5.500.000	2,75	1.740.000	3.760.000	2.835.000	925.000	17%	1.800.000
139		9.500.000	2.412.000	7.088.000	9.500.000	6,48	1.275.000	8.225.000	7.093.000	1.132.000	12%	2.800.000
140		7.700.000	2.470.625	5.229.375	7.700.000	4,44	1.507.500	6.192.500	5.237.500	955.000	12%	1.500.000
141		6.750.000	2.306.000	4.444.000	6.750.000	4,10	1.430.000	5.320.000	4.450.000	870.000	13%	3.500.000
142		10.000.000	2.326.250	7.673.750	10.000.000	6,82	1.275.000	8.725.000	7.680.000	1.045.000	10%	2.800.000
143		8.000.000	2.501.000	5.499.000	8.000.000	4,39	1.585.000	6.415.000	5.506.000	909.000	11%	2.500.000
144		6.000.000	2.315.000	3.685.000	6.000.000	3,65	1.430.000	4.570.000	3.695.000	875.000	15%	2.800.000
145		8.000.000	2.786.000	5.214.000	8.000.000	4,00	1.740.000	6.260.000	5.222.000	1.038.000	13%	2.100.000
146		8.500.000	2.548.333	5.951.667	8.500.000	4,25	1.740.000	6.760.000	5.965.000	795.000	9%	2.000.000
147		5.800.000	2.404.000	3.396.000	5.800.000	3,35	1.507.500	4.292.500	3.402.500	890.000	15%	2.800.000
148		6.000.000	2.371.000	3.629.000	6.000.000	3,65	1.430.000	4.570.000	3.635.000	935.000	16%	2.500.000
149		3.800.000	2.234.167	1.565.833	3.800.000	2,39	1.275.000	2.525.000	1.570.000	955.000	25%	2.100.000
150		10.500.000	2.348.000	8.152.000	10.500.000	6,38	1.430.000	9.070.000	8.158.000	912.000	9%	2.500.000

No	Nama	RT/RW	Jenis Kelamin	Usia	Lama Tinggal	Status Penghuni	Jumlah Keluarga		Pekerjaan Ayah		Pekerjaan Ibu		Pekerjaan Anak 1		Pekerjaan Anak 2		Penghasilan Ayah		Penghasilan Ibu		Penghasilan Anak 1		Penghasilan Anak 2		Tempat Pekerjaan Ayah		Tempat Pekerjaan Ibu Utama		Tempat Pekerjaan Ibu Sampingan		Tempat Kerja Utama Anak 1		Tempat Kerja Sampingan Anak		Tempat Kerja Utama Anak 2	
							KK	orang	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Utama	Sampingan	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit
151	Sutami	009/015	P	46	46	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta							2.500.000	1.000.000									15	Rumah						
152	Wijoyono	009/015	L	45	45	Pemilik	1	4	Nelayan								5.500.000										5									
153	Subkhan	009/015	L	45	45	Pemilik	1	4	Nelayan								6.500.000										5									
154	Kusnan	009/015	L	55	55	Pemilik	1	5	Nelayan								4.500.000										5									
155	Agus S	009/015	L	54	54	Pemilik	1	4	Nelayan								7.600.000										5									
156	Nur Kamid	009/015	L	49	49	Pemilik	1	3	Nelayan								6.000.000										5									
157	Sunpah	009/015	P	58	58	Pemilik	1	5			Swasta	Wiraswasta	Nelayan						3.000.000	1.600.000	3.500.000								10	Rumah						
158	Asasi	001/016	L	50	50	Pemilik	1	4	Nelayan								5.500.000										5									
159	Masroni	001/016	L	54	54	Pemilik	1	6	Nelayan								6.500.000										5									
160	Tunggono	001/016	L	52	52	Pemilik	1	5	Nelayan		Wiraswasta						6.500.000		1.100.000								5		5							
161	Kasan	001/016	L	68	68	Pemilik	1	7	Nelayan				Swasta				4.000.000				4.500.000						5									
162	Suyono	001/016	L	58	58	Pemilik	1	4	Nelayan								7.500.000										5									
163	Karmoni	001/016	L	50	50	Pemilik	1	4	Nelayan								4.000.000										5									
164	Hon	001/016	L	58	58	Pemilik	1	5	Swasta								6.000.000										10									
165	Imam	001/016	L	49	49	Pemilik	1	4	Nelayan		Wiraswasta						5.500.000		600.000								5		5							
166	Supriyadin	001/016	L	59	59	Pemilik	1	5	Swasta								5.500.000										15									
167	Muslim	001/016	L	49	49	Pemilik	1	6	Nelayan								6.500.000										5									
168	Empop	002/016	L	57	57	Pemilik	2	6	Swasta		Wiraswasta						4.500.000		750.000								15		5							
169	Taman	002/016	L	50	50	Pemilik	1	5	Nelayan								5.000.000										5									
170	Taufiq	002/016	L	49	49	Pemilik	1	4	Nelayan								4.000.000										5									
171	Th Joko Susanto	002/016	L	44	44	Pemilik	1	4	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					3.500.000		1.400.000	400.000							5		10	Rumah						
172	S Hidayat	002/016	L	46	46	Pemilik	1	4	Nelayan		Swasta	Wiraswasta					2.500.000		1.600.000	700.000							5		15	Rumah						
173	Slamet.R	002/016	L	54	54	Pemilik	1	5	Nelayan		Wiraswasta		Swasta				4.000.000		1.000.000		3.000.000						5		5							
174	Sutamin	002/016	L	56	56	Pemilik	1	4	Nelayan				Swasta				5.000.000				4.000.000						5									
175	Wismawati	002/016	P	38	38	Pemilik	2	6	Swasta		Wiraswasta						4.500.000		750.000								10		5							
176	Muhammad Palinta	002/016	L	50	50	Pemilik	1	5	Nelayan								3.500.000										5									
177	Tukman	002/016	L	52	52	Pemilik	1	3	Nelayan				Nelayan				2.500.000				4.000.000						5									
178	Juwarno	002/016	L	59	59	Pemilik	1	4	Nelayan				Nelayan				6.000.000				5.000.000						5									
179	Poniman	002/016	L	53	53	Pemilik	1	5	Nelayan								4.500.000										5									
180	Pardi	002/016	L	55	55	Pemilik	1	4	Nelayan								4.000.000										5									
181	Samanah	003/016	P	58	58	Pemilik	1	5			Swasta								1.750.000		1.900.000								5							
182	Juwami	003/016	L	60	60	Pemilik	1	5					Swasta		Swasta						2.800.000		2.500.000													10
183	Suharno	003/016	L	57	57	Pemilik	1	5	Swasta				Swasta		Nelayan		2.500.000				1.700.000		4.000.000				10									10
184	mukkasin	003/016	L	51	51	Pemilik	1	6	Nelayan								4.000.000										5									
185	Darmojo	003/016	L	55	55	Pemilik	1	4	Nelayan				Swasta				5.000.000				2.000.000						5									
186	Sujarwo	003/016	L	49	49	Pemilik	1	3	Nelayan								4.500.000										5									
187	musmi	003/016	P	47	47	Pemilik	1	5			Swasta								2.000.000										5							
188	sukiyak	003/016	L	58	58	Pemilik	1	4	Nelayan								4.500.000										5									
189	Masnpah	003/016	P	46	46	Pemilik	1	5			Wiraswasta								1.500.000		1.000.000							Rumah								
190	Sutarno	003/016	L	59	59	Pemilik	1	6	Swasta								5.500.000										10									
191	Sukamah	004/016	P	62	62	Pemilik	1	5	Swasta				Swasta		Swasta		4.500.000				2.500.000		2.800.000				10									15
192	Manpah	004/016	P	66	66	Pemilik	1	4	Swasta				Swasta		Swasta		5.500.000				2.800.000		1.800.000				10							V		
193	Sungkono	004/016	L	60	60	Pemilik	2	7	Swasta				Swasta				6.500.000				3.000.000						15									
194	SO	004/016	P	59	59	Pemilik	1	5			Swasta		Swasta		Swasta				2.500.000		1.500.000		2.000.000						5							15
195	isiono	004/016	L	46	46	Pemilik	1	4	Swasta								5.500.000										15									
196	mat sokoh	004/016	L	54	54	Pemilik	1	5	Nelayan								6.500.000										5									
197	Sujono	004/016	L	50	50	Pemilik	1	4	Swasta								4.500.000										15									
198	abdul asis	004/016	L	49	49	Pemilik	1	5	Nelayan		Wiraswasta						5.000.000		750.000								5		5							
199	Slamet nyadi	004/016	L	41	41	Pemilik	1	5	Nelayan								4.000.000										5									
200	Tegoh	004/016	L	59	59	Pemilik	1	4	Swasta		Wiraswasta		Nelayan				2.500.000		1.750.000								15	Rumah								

No	Nama	Tempat Kerja Sampingan Anak 2		Rumah Sanak Famili Terdekat		Data Pengeluaran																							
		Rumah	Di Luar/monit	Rumah	Di Luar/monit	Biaya Makan	Biaya makan 1 bulan	Biaya Makan/Jumlah Anggota Keluarga	Listrik	Air	Sampah	Sekolah	Pakaian	Kesehatan	PBB/Rumah	Perawatan Rumah	Transportasi		Penghasilan Total	Pengeluaran	Pendapatan bersih	Nominal	Indek(1.15)	Makanan dan Transportasi	Income Net	Inc. net - Pengeluaran	Pengeluaran	% at Inc.	Biaya Bangun
151	Sulami			1	5	25.000	775.000	5.000	75.000	50.000	10.000	125.000	600.000	125.000	30.000	70.000	500.000		3.500.000	2.365.000	1.135.000	3.500.000	2,39	1.275.000	2.225.000	1.140.000	1.085.000	31%	1.800.000
152	Wijoyono			2	5	35.000	1.085.000	8.750	95.000	50.000	10.000	100.000	500.000	100.000	15.000	65.000	500.000		5.500.000	2.528.750	2.971.250	5.500.000	3,02	1.585.000	3.915.000	2.980.000	935.000	17%	2.600.000
153	Subkhan			3	10	30.000	930.000	7.500	110.000	60.000	10.000	125.000	600.000	100.000	30.000	50.000	500.000		6.500.000	2.522.500	3.977.500	6.500.000	3,95	1.430.000	5.070.000	3.985.000	1.085.000	17%	1.500.000
154	Kusnan			3	10	40.000	1.240.000	8.000	90.000	50.000	10.000	100.000	500.000	125.000	50.000	70.000	500.000		4.500.000	2.743.000	1.757.000	4.500.000	2,25	1.740.000	2.760.000	1.765.000	995.000	22%	1.000.000
155	Agus S			4	15	40.000	1.240.000	10.000	75.000	60.000	10.000	125.000	350.000	100.000	20.000	55.000	500.000		7.600.000	2.545.000	5.055.000	7.600.000	3,80	1.740.000	5.860.000	5.065.000	795.000	10%	2.100.000
156	Nur Kamid			4	20	22.500	697.500	7.500	120.000	40.000	10.000	100.000	500.000	75.000	30.000	65.000	500.000		6.000.000	2.145.000	3.855.000	6.000.000	4,38	1.197.500	4.802.500	3.862.500	940.000	16%	2.800.000
157	Suripah			4	20	30.000	930.000	6.000	80.000	40.000	10.000	125.000	350.000	125.000	15.000	55.000	500.000		8.100.000	2.236.000	5.864.000	8.100.000	4,95	1.430.000	6.670.000	5.870.000	800.000	10%	2.700.000
158	Asasi			5	15	25.000	775.000	6.250	90.000	50.000	10.000	100.000	400.000	100.000	20.000	65.000	500.000		5.500.000	2.116.250	3.383.750	5.500.000	3,75	1.275.000	4.225.000	3.390.000	835.000	15%	2.800.000
159	Masroni			5	15	40.000	1.240.000	6.667	150.000	70.000	10.000	125.000	450.000	150.000	27.000	60.000	500.000		6.500.000	2.788.667	3.711.333	6.500.000	3,25	1.740.000	4.760.000	3.718.000	1.042.000	16%	1.500.000
160	Tunggono			4	15	35.000	1.085.000	7.000	100.000	60.000	10.000	100.000	400.000	125.000	30.000	80.000	500.000		7.700.000	2.497.000	5.203.000	7.700.000	4,22	1.585.000	6.115.000	5.210.000	905.000	12%	1.000.000
161	Kasan			4	15	25.000	775.000	3.571	80.000	50.000	10.000	125.000	400.000	175.000	50.000	65.000	500.000		8.500.000	2.233.571	6.266.429	8.500.000	5,80	1.275.000	7.225.000	6.270.000	955.000	11%	1.000.000
162	Suyono			5	20	40.000	1.240.000	10.000	75.000	50.000	10.000	100.000	400.000	100.000	50.000	50.000	500.000		7.500.000	2.585.000	4.915.000	7.500.000	3,75	1.740.000	5.760.000	4.925.000	835.000	11%	3.000.000
163	Karmoni			5	20	35.000	1.085.000	8.750	95.000	70.000	10.000	125.000	450.000	100.000	48.000	70.000	500.000		4.000.000	2.561.750	1.438.250	4.000.000	2,19	1.585.000	2.415.000	1.447.000	968.000	24%	2.100.000
164	Hori			5	20	35.000	1.085.000	7.000	90.000	60.000	10.000	100.000	600.000	125.000	61.000	55.000	500.000		6.000.000	2.693.000	3.307.000	6.000.000	3,29	1.585.000	4.415.000	3.314.000	1.101.000	18%	2.800.000
165	Imam			5	5	22.500	697.500	5.625	75.000	50.000	10.000	125.000	500.000	100.000	49.000	65.000	500.000		4.600.000	2.177.125	2.422.875	4.600.000	3,34	1.197.500	3.402.500	2.428.500	974.000	21%	2.700.000
166	Supriyatin			2	5	30.000	930.000	6.000	95.000	60.000	10.000	100.000	600.000	125.000	35.000	500.000	500.000		5.500.000	2.961.000	2.539.000	5.500.000	3,54	1.430.000	4.070.000	2.545.000	1.525.000	28%	2.800.000
167	Muslim			2	5	25.000	775.000	4.167	110.000	50.000	10.000	125.000	500.000	150.000	50.000	55.000	500.000		6.500.000	2.329.167	4.170.833	6.500.000	4,45	1.275.000	5.225.000	4.175.000	1.050.000	16%	2.800.000
168	Empop			2	5	35.000	1.085.000	5.833	90.000	60.000	10.000	100.000	350.000	150.000	27.000	65.000	500.000		5.250.000	2.442.833	2.807.167	5.250.000	2,88	1.585.000	3.665.000	2.813.000	852.000	16%	2.100.000
169	Taman			2	5	30.000	930.000	6.000	75.000	40.000	10.000	125.000	500.000	125.000	30.000	60.000	500.000		3.000.000	2.401.000	599.000	3.000.000	1,82	1.430.000	1.570.000	605.000	965.000	32%	2.100.000
170	Taufiq			5	15	25.000	775.000	6.250	90.000	40.000	10.000	100.000	500.000	100.000	30.000	80.000	500.000		4.000.000	2.231.250	1.768.750	4.000.000	2,75	1.275.000	2.725.000	1.775.000	950.000	24%	1.200.000
171	Tri Joko Susanto			5	25	20.000	620.000	5.000	150.000	50.000	10.000	125.000	350.000	100.000	40.000	65.000	500.000		5.600.000	2.015.000	3.585.000	5.600.000	4,35	1.120.000	4.480.000	3.590.000	890.000	16%	2.800.000
172	S Hidayat			5	25	40.000	1.240.000	10.000	100.000	70.000	10.000	100.000	400.000	100.000	23.000	50.000	500.000		5.000.000	2.603.000	2.397.000	5.000.000	2,50	1.740.000	3.260.000	2.407.000	853.000	17%	1.500.000
173	Slamet R			4	20	45.000	1.395.000	9.000	80.000	40.000	10.000	125.000	450.000	125.000	93.000	70.000	500.000		8.000.000	2.897.000	5.103.000	8.000.000	5,67	1.895.000	6.105.000	5.112.000	993.000	12%	1.000.000
174	Sulamin			5	25	30.000	930.000	7.500	75.000	50.000	10.000	100.000	400.000	100.000	27.000	55.000	500.000		9.000.000	2.254.500	6.745.500	9.000.000	5,47	1.430.000	7.570.000	6.753.000	817.000	9%	1.500.000
175	Wismawati			4	15	30.000	930.000	5.000	95.000	70.000	10.000	125.000	400.000	150.000	30.000	65.000	500.000		5.250.000	2.380.000	2.870.000	5.250.000	3,19	1.430.000	3.820.000	2.875.000	945.000	18%	2.800.000
176	Muhammad Palinta			4	20	38.000	1.178.000	7.600	110.000	60.000	10.000	100.000	400.000	125.000	50.000	55.000	500.000		3.500.000	2.595.600	904.400	3.500.000	1,81	1.678.000	1.822.000	912.000	910.000	26%	2.700.000
177	lukman			5	25	22.500	697.500	7.500	75.000	50.000	10.000	125.000	450.000	75.000	27.000	65.000	500.000		6.500.000	2.082.000	4.418.000	6.500.000	4,72	1.197.500	5.302.500	4.425.500	877.000	13%	2.100.000
178	Juwarno			4	20	30.000	930.000	7.500	95.000	50.000	10.000	100.000	600.000	100.000	170.000	60.000	500.000		11.000.000	2.622.500	8.377.500	11.000.000	6,69	1.430.000	9.570.000	8.385.000	1.185.000	11%	2.000.000
179	Poniman			1	5	25.000	775.000	5.000	110.000	70.000	10.000	125.000	450.000	125.000	15.000	80.000	500.000		4.500.000	2.265.000	2.235.000	4.500.000	3,07	1.275.000	3.225.000	2.240.000	985.000	22%	2.800.000
180	Pardi			1	5	35.000	1.085.000	8.750	90.000	60.000	10.000	100.000	600.000	100.000	30.000	90.000	500.000		4.000.000	2.673.750	1.326.250	4.000.000	2,19	1.585.000	2.415.000	1.335.000	1.080.000	27%	3.300.000
181	Samanah			2	5	25.000	775.000	5.000	75.000	60.000	10.000	125.000	500.000	125.000	15.000	75.000	75.000		3.650.000	1.840.000	1.810.000	3.650.000	3,75	850.000	2.800.000	1.815.000	985.000	27%	2.100.000
182	Juraimi			5	10	32.500	1.007.500	6.500	90.000	50.000	10.000	100.000	600.000	125.000	20.000	75.000	500.000		5.300.000	2.584.000	2.716.000	5.300.000	3,06	1.507.500	3.792.500	2.722.500	1.070.000	20%	1.500.000
183	Suharno			5	15	30.000	930.000	6.000	150.000	60.000	10.000	125.000	500.000	125.000	27.000	50.000	500.000		8.200.000	2.483.000	5.717.000	8.200.000	4,99	1.430.000	6.770.000	5.723.000	1.047.000	13%	1.800.000
184	muklasin			4	25	25.000	775.000	4.167	150.000	40.000	10.000	100.000	350.000	150.000	30.000	70.000	500.000		4.000.000	2.179.167	1.820.833	4.000.000	2,75	1.275.000	2.725.000	1.825.000	900.000	23%	2.600.000
185	Darmojo			1	5	35.000	1.085.000	8.750	120.000	40.000	10.000	125.000	500.000	100.000	69.000	55.000	500.000		7.000.000	2.612.750	4.387.250	7.000.000	3,84	1.585.000	5.415.000	4.396.000	1.019.000	15%	1.500.000
186	Sujarwo			1	5	30.000	930.000	10.000	80.000	50.000	10.000	100.000	500.000	75.000	48.000	65.000	500.000		4.500.000	2.368.000	2.132.000	4.500.000	2,74	1.430.000	3.070.000	2.142.000	928.000	21%	2.100.000
187	musmi			2	5	18.000	558.000	6.000	90.000	70.000	10.000	125.000	350.000	75.000	61.000	50.000	75.000		2.000.000	1.470.000	530.000	2.000.000	2,75	633.000	1.367.000	536.000	831.000	42%	1.700.000
188	sukiyak			5	15	30.000	930.000	7.500	150.000	40.000	10.000	100.000	350.000	100.000	49.000	70.000	500.000		4.500.000	2.306.500	2.193.500	4.500.000	2,74	1.430.000	3.070.000	2.201.000	869.000	19%	2.300.000
189	Masripah			5	15	20.000	620.000	4.000	100.000	50.000	10.000	125.000	400.000	125.000	35.000	55.000	75.000		2.500.000	1.599.000	901.000	2.500.000	3,15	695.000	1.805.000	905.000	900.000	36%	2.800.000
190	Sulamo			4	20	22.500	697.500	3.750	80.000	70.000	10.000	100.000	450.000	150.000	28.000	65.000	500.000		3.800.000	2.154.250	1.645.750	3.800.000	2,76	1.197.500	2.602.500	1.649.500	953.000	25%	1.500.000
191	Sukaenah			5	20	30.000	930.000	6.000	75.000	60.000	10.000	125.000	400.000	125.000	27.000	65.000	500.000		9.600.000	2.323.000	7.277.000	9.600.000	5,84	1.430.000	8.170.000	7.283.000	887.000	9%	1.100.000
192	Maripah			4	15	25.000	775.000	6.250	95.000	60.000	10.000	100.000	400.000	100.000	124.000	50.000	500.000		10.100.000	2.220.250	7.879.750	10.100.000	6,89	1.275.000	8.825.000	7.886.000	939.000	9%	1.100.000
193	Sungkono			4	15	15.000	465.000	2.143	95.000	50.000	10.000	125.000	400.000	175.000	30.000	70.000	500.000		9.500.000	1.922.143	7.577.857	9.500.000	8,58	965.000	8.535.000	7.580.000	955.000	10%	1.100.000
194	Siti			5	20	25.000	775.000	5.000	110.000	60.000	10.000	100.000	450.000	125.000	40.000	55.000	500.000		6.300.000	2.230.000	4.070.000	6.300.000	4,30	1.275.000	5.025.000	4.075.000	950.000	15%	1.200.000
195	istoro			5	25	22.500	697.500	5.625	75.000	40.000	10.000	125.000	600.000	100.000	27.000	65.000	500.000		5.500.000	2.245.125	3.254.875	5.500.000	3,99	1.197.500	4.302.500	3.260.500	1.042.000	19%	2.800.000
196	mat sokeh			2	5	30.000	930.000	10.000	95.000	40.000	10.000	100.000	450.000	75.000	30.000	55.000	500.000		6.500.000	2.295.000	4.205.000	6.500.000	3,95	1.430.000	5.070.000	4.215.000	855.000	13%	1.500.000
197	Sujono			5	15	25.000	775.000	6.250	110.000	50.000	10.000	125.000	600.000	100.000	50.000	65.000	500.000		4.500.000	2.391.250	2.108.750	4.500.000	3,07	1.275.000	3.225.000	2.115.000	1.110.000	25%	2.800.000
198	abdul azis			4	15	30.000	930.000	6.000	90.000	70.000	10.000	100.000	500.000	125.000	27.000	60.000	500.000		3.750.000	2.418.000	1.332.000	3.750.000	2,28	1.430.000	2.320.000	1.338.000	982.000	26%	2.500.000
199	Slamet riyadi			4	20	25.000	775.000	5.000	75.000	40.000	10.000	125.000	400.000	125.000	30.000	80.000	500.000		4.000.000	2.165.000	1.835.000	4.000.000	2,75	1.275.000	2.725.000	1.840.000	885.000	22%	2.000.000
200	Teguh			4	15	25.000	775.000	6.250	90.000	70.000	10.000	100.000	450.000	100.000	27.000	90.000	380.000		4.550.000	2.098.250	2.451.750	4.550.000	3,45	1.155.000	3.395.000	2.458.000	937.000	21%	1.000.000

Zona	No	Nama	Alamat	Adaptasi		JENIS	Upaya Adaptasi																	Aspek Sosial			Aspek Ekonomi			Aspek Fisik			Aspek Keamanan Hak Milik			Income			Price			Cost			Assets		
				Pindah Atau tidak	Tidak Pindah		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Actual	expected	+/-	Actual	Priority	+/-	Actaual	Priority	+/-	Actaual	Priority	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-
3	1	H Sholikhah	007/012	1	2	FIX	1					6						12					2	2	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	3	+	5	4	-	4	4	B	3	3	
2	2	Miyatun	007/012	1	2	SEMI					5		7			10							2	2	B	2	2	B	5	5	B	5	5	B	1	3	+	4	4	B	5	5	B	4	4	
1	3	Yuamitasari	007/012	1	2	FIX			3						9				13				3	2	-	2	1	-	4	5	+	5	5	B	2	2	B	5	5	B	5	5	B	5	5	
1	4	Aziz	007/012	1	2	FIX		2											13				2	2	B	1	1	B	4	5	+	5	5	B	2	4	+	3	3	B	4	4	B	3	3	
1	5	Kusni	007/012	1	2	FIX		2						8	9			12	13				3	2	-	1	1	B	5	5	B	5	5	B	3	2	-	4	4	B	4	4	B	3	3	
2	6	Agung Sudarmaji	007/012	1	2	FIX		2			5	6				10	11		13				4	5	+	1	1	B	5	5	B	5	5	B	3	3	B	4	4	B	4	4	B	3	3	
1	7	Yuhro	007/012	1	2	CAMPURAN			3			6	7			10			13		15		5	5	B	1	1	B	5	4	-	5	5	B	3	3	B	3	3	B	3	3	B	4	4	
1	8	Wiyatun	007/012	1	2	CAMPURAN	1					6	7			10		12					5	5	B	1	1	B	4	5	+	5	5	B	2	3	+	2	2	B	3	3	B	3	3	
1	9	Maskun	007/012	1	2	FIX			3						9			12	13	14			5	5	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	2	B	4	3	-	4	4	B	4	4	
3	10	Asinah	007/012	1	2	SEMI				4		6				10							5	2	-	2	1	-	4	4	B	5	5	B	2	3	+	3	3	B	4	4	B	3	3	
1	11	Suparman	008/012	1	2	SEMI					5												5	2	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	3	2	-	4	4	B	3	3	B	5	5	
3	12	Juanda	008/012	1	2	FIX		2			5				9	10			13				5	5	B	1	1	B	5	5	B	5	5	B	4	4	B	3	3	B	4	4	B	4	4	
3	13	Misdo	008/012	1	2	FIX			3		5			8			11			14	15	16	5	5	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	3	5	+	2	2	B	3	3	B	3	3	
2	14	Seli	008/012	1	2	FIX		2		4		6	7					12		14			5	3	-	1	1	B	3	4	+	5	5	B	4	3	-	3	3	B	4	4	B	2	2	
2	15	Parno	008/012	1	2	SEMI	1					6	7					12					5	4	-	1	1	B	4	3	-	5	5	B	3	3	B	2	2	B	3	3	B	4	4	
1	16	Narang	008/012	1	2	SEMI	1				5		7			10			13				5	4	-	2	1	-	3	3	B	5	5	B	3	2	-	3	3	B	3	3	B	3	3	
1	17	Joko Suprayanto	008/012	1	2	CAMPURAN			3	4				8	9	10			13				5	4	-	2	2	B	3	3	B	5	5	B	3	2	-	3	3	B	3	3	B	4	4	
1	18	Sko	008/012	1	2	CAMPURAN		2		4		6					11		13				2	4	+	2	2	B	3	3	B	5	5	B	2	3	+	2	1	-	4	4	B	5	5	
3	19	Joko Supriharin	008/012	1	2	SEMI				4	5					10	11			14			2	5	+	1	1	B	3	5	+	5	5	B	2	2	B	3	3	B	4	4	B	4	4	
3	20	Ali Ahwan	008/012	1	2	CAMPURAN			3			6	7		9	10				14	15		1	5	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	3	3	B	2	2	B	4	4	B	4	4	
2	21	Japlor	008/012	1	2	CAMPURAN	1					6						12		14			1	5	+	1	1	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	3	3	B	3	3	B	3	3	
2	22	Sutiyah	008/012	1	2	FIX	1			4									13				1	5	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	2	3	+	3	3	B	5	5	B	4	4	
1	23	Sukarno	008/012	1	2	SEMI						6					11						1	5	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	3	2	-	5	5	B	5	5	
1	24	Hariyanto	008/012	1	2	CAMPURAN		2					7				11						2	5	+	2	1	-	3	4	+	5	5	B	2	2	B	5	5	B	4	4	B	2	2	
2	25	Kahar	008/012	1	2	SEMI										10	11			14			3	4	+	1	1	B	3	4	+	5	5	B	2	2	B	5	5	B	4	4	B	4	4	
2	26	Gihono	008/012	1	2	CAMPURAN			3												15		3	3	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	2	B	3	2	-	4	4	B	5	5	
3	27	Jasmani	008/012	1	2	FIX	1												13				4	3	-	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	2	B	5	5	B	3	3	B	3	3	
1	28	Sumiyati	008/012	1	2	FIX		2							9			12					4	4	B	2	1	-	3	3	B	5	5	B	2	3	+	5	3	-	3	3	B	4	4	
1	29	Suprapto	008/012	1	2	FIX			3											14			4	5	+	1	1	B	3	3	B	5	5	B	2	3	+	3	4	+	3	3	B	5	5	
1	30	Asim	008/012	1	2	CAMPURAN			3				7	8	9		11			14			5	5	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	3	2	-	3	4	+	4	4	B	3	3	
3	31	Sunaryo	008/012	1	2	CAMPURAN			3	4			7				11			14	15		5	4	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	3	5	+	4	4	B	4	4	
2	32	Dwi Nur Cahyo	008/012	1	2	SEMI						6	7			10							5	3	-	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	2	+	5	5	B	3	3	B	5	5	
2	33	Jumanto	008/012	1	2	FIX		2						8	9				13				5	2	-	2	2	B	3	4	+	5	5	B	4	2	-	4	2	-	3	3	B	4	4	
2	34	Imam Santoso	008/012	1	2	CAMPURAN	1					6	7				11			14			2	2	B	2	2	B	2	4	+	5	5	B	1	2	+	2	4	+	3	3	B	4	4	
1	35	Karsini	008/012	1	2	SEMI					5	6	7				11						2	1	-	2	2	B	2	2	B	5	5	B	1	3	+	5	5	B	3	3	B	3	3	
2	36	Kasiantio	008/012	1	2	FIX	1												13				2	1	-	2	2	B	2	2	B	5	5	B	1	1	B	5	5	B	4	4	B	5	5	
1	37	Slamet Iriyanto	008/012	1	2	CAMPURAN		2			5	6					11			14			2	4	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	3	3	B	4	4	
2	38	Sri Hadiyati	008/012	1	2	FIX		2										12	13				3	4	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	4	4	B	5	5	
1	39	Deba Setrio	008/012	1	2	CAMPURAN			3				7				11			14		16	4	4	B	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	5	3	-	4	4	B	4	4	
2	40	Mugiyono	008/012	1	2	FIX		2						8	9								5	5	B	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	4	4	B	4	4	B	4	4	
1	41	Partinah	008/012	1	2	CAMPURAN			3				7		9				13		15		3	5	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	3	3	B	5	5	B	3	3	B	5	5	
2	42	Andi M	001/013	1	2	FIX		2				6				10			13				3	5	+	1	1	B	3	3	B	5	5	B	2	3	+	2	3	+	3	3	B	4	4	
1	43	Suparno	001/013	1	2	SEMI				4						10				14			2	5	+	2	2	B	3	3	B	5	5	B	1	2	+	3	3	B	5	5	B	4	4	
2	44	Samsi	001/013	1	2	SEMI				4			7							14			2	5	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	2	+	4	4	B	4	4	B	5	5	
1	45	Susanto	001/013	1	2	SEMI					5	6	7										2	5	+	2	2	B	2	4	+	5	5	B	2	2	B	4	4	B	4	4	B	4	4	
2	46	Sumoko	001/013	1	2	CAMPURAN			3			6				10	11						4	5	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	3	4	+	4	4	B	4	4	
3	47	Karmi	001/013	1	2	FIX	1												13				4	5	+	1	1	B	5	5	B	5	5	B	1	2	+	5	3	-	3	3	B	3	3	
3	48	Samiyono	001/013	1	2	CAMPURAN			3								11		13		15		4	5	+	1	1	B	4	4	B	5	5	B	3	3	B	5	4	-	3	3	B	3	3	
2	49	Suwardi	002/013	1	2	CAMPURAN	1					6	7			10				14			3	5	+	2	2	B	4	5	+	5	5	B	1	3	+	3	3	B	3	3	B	3	3	
2	50	Nila	002/013	1	2	SEMI					5						11			14			3	5	+	2	2	B	4	3	-	5	5	B	2	3	+	5	5	B	3	3	B	2	2	

Zone	No	Name	Alamat	Adaptasi		JENIS	Upaya Adaptasi																Aspek Sosial			Aspek Ekonomi			Aspek Fisik			Aspek Keamanan Hak Milik			Income			Price			Cost			Assets		
				Pindah Atau tidak	Tidak Pindah		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Actual	expected	+/-	Actual	Priority	+/-	Actual	Priority	+/-	Actual	Priority	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-
2	51	H. Pami	002/013	1	2	SEMI			3	4								12		14			2	3	+	2	2	B	5	5	B	5	5	B	1	2	+	2	4	+	3	3	B	4	4	
2	52	Paninmah Ronji	002/013	1	2	CAMPURAN			3			6	7			10			13				2	3	+	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	5	5	B	3	3	B	5	5	
1	53	Rofiah	002/013	1	2	FIX			3			6			9				13				2	3	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	4	2	-	5	5	B	4	4	B	3	3	
1	54	Hotman	002/013	1	2	FIX		2											13				2	3	+	2	2	B	5	5	B	5	5	B	2	4	+	2	4	+	3	3	B	3	3	
1	55	Priyono	002/013	1	2	SEMI				4		6					11			14			1	3	+	2	2	B	5	5	B	5	5	B	1	3	+	3	2	-	4	4	B	2	2	
1	56	Yuniati	002/013	1	2	CAMPURAN		2				6				10		12		14			1	1	B	2	1	-	5	5	B	5	5	B	3	2	-	5	5	B	4	4	B	2	2	
3	57	Rohman	002/013	1	2	FIX		2				6					11			14			1	1	B	2	2	B	4	4	B	5	5	B	2	4	+	3	3	B	3	3	B	4	4	
3	58	Rosania	002/013	1	2	CAMPURAN		2			5		7			10				14			2	1	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	4	3	-	5	3	-	3	3	B	5	5	
3	59	Iwan S.	003/013	1	2	SEMI	1					6	7						13				2	1	-	1	1	B	4	4	B	5	5	B	3	4	+	2	3	+	4	4	B	4	4	
3	60	Widodo	003/013	1	2	SEMI	1					6	7						13				2	1	-	1	1	B	4	5	+	5	5	B	1	3	+	2	3	+	4	4	B	3	3	
3	61	Nur R.	003/013	1	2	FIX	1							8	9				13				1	3	+	1	1	B	5	5	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	3	3	B	2	2	
3	62	Kasan	003/013	1	2	CAMPURAN		2		4						10	11			14			1	3	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	3	2	-	5	5	B	4	4	B	3	3	
1	63	Slamet R.	003/013	1	2	CAMPURAN			3	4				8					13			16	4	3	-	2	2	B	3	3	B	5	5	B	5	3	-	3	3	B	3	3	B	3	3	
1	64	Sunki	003/013	1	2	FIX			3					8	9			12	13				4	4	B	2	2	B	4	4	B	5	5	B	4	5	+	2	2	B	4	4	B	4	4	
3	65	Panjang M.	003/013	1	2	CAMPURAN	1						7			10		12		14			2	4	+	1	1	B	3	4	+	5	5	B	1	4	+	2	2	B	3	3	B	3	3	
1	66	Dewi K.P.	003/013	1	2	FIX		2					7						13				4	4	B	1	1	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	5	4	-	3	3	B	2	2	
3	67	Nanang S.	003/013	1	2	FIX	1			4		6			9				13				5	4	-	1	1	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	3	4	+	3	3	B	3	3	
1	68	Ali Imron	003/013	1	2	CAMPURAN		2					7				11	12	13				2	4	+	1	1	B	3	4	+	5	5	B	2	4	+	3	4	+	4	4	B	4	4	
3	69	Aman S.	003/013	1	2	SEMI				4		6					11			14			4	4	B	2	2	B	3	3	B	5	5	B	1	4	+	3	3	B	4	4	B	4	4	
3	70	A. Zumron	003/013	1	2	CAMPURAN		2									11			14			5	4	-	1	1	B	3	3	B	5	5	B	4	3	-	5	5	B	3	3	B	4	4	
2	71	Muchammad	003/013	1	2	FIX	1												13				5	4	-	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	4	+	3	4	+	3	3	B	5	5	
3	72	Solikul	003/013	1	2	SEMI						6				10							5	4	-	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	4	4	B	4	4	B	3	3	
2	73	A. Rosal O.	003/013	1	2	CAMPURAN		2			5	6				10	11		13				5	5	B	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	3	+	3	3	B	5	5	B	2	2	
3	74	Muchsin	003/013	1	2	FIX			3			6	7	8							15		5	5	B	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	2	+	4	4	B	5	5	B	2	2	
3	75	Siti Asiyah	003/013	1	2	FIX	1											12	13				5	5	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	3	3	B	3	3	
1	76	Wiredad	003/013	1	2	CAMPURAN			3			6	7			10				14			5	5	B	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	3	4	+	3	3	B	3	3	
2	77	Sopiah	003/013	1	2	FIX		2											13				5	5	B	1	1	B	3	3	B	5	5	B	3	2	-	5	5	B	4	4	B	4	4	
3	78	Sumini	001/014	1	2	CAMPURAN		2				6					11		13				5	5	B	1	1	B	3	4	+	5	5	B	1	4	+	3	3	B	3	3	B	4	4	
2	79	Sambang	001/014	1	2	CAMPURAN		2		4			7				11						4	5	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	2	3	+	4	4	B	3	3	B	5	5	
1	80	Parsumi	001/014	1	2	SEMI						6				10				14			5	5	B	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	4	4	B	4	4	B	4	4	
3	81	Misinpah	001/014	1	2	FIX	1						7		9				13				4	5	+	1	1	B	3	4	+	5	5	B	2	2	B	5	5	B	3	3	B	3	3	
2	82	Adi Nuwanto	001/014	1	2	FIX		2				6						12					4	5	+	1	1	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	3	3	B	3	3	B	4	4	
2	83	Siti Saudah	001/014	1	2	CAMPURAN			3				7		9		11				15		5	4	-	1	1	B	2	3	+	5	5	B	2	3	+	4	4	B	4	4	B	3	3	
2	84	Kraswan	001/014	1	2	CAMPURAN	1			4		6	7				11						4	4	B	1	1	B	2	3	+	5	5	B	1	3	+	3	4	+	3	3	B	5	5	
3	85	Lozan	001/014	1	2	FIX	1							8									1	3	+	2	2	B	2	3	+	5	5	B	2	2	B	5	5	B	4	4	B	3	3	
1	86	Yun Abdullah	001/014	1	2	CAMPURAN		2					7			10			13				1	4	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	3	4	+	4	4	B	5	5	
2	87	Subekir	001/014	1	2	SEMI					5	6	7										2	4	+	2	2	B	4	5	+	5	5	B	1	2	+	4	4	B	4	4	B	3	3	
3	88	Yayak	001/014	1	2	FIX			3			6	7					12					3	4	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	3	2	-	5	5	B	4	4	B	5	5	
3	89	Makromi	003/014	1	2	CAMPURAN		2				6					11			14			3	4	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	2	3	+	3	3	B	3	3	B	4	4	
1	90	H. M. Yusuf	003/014	1	2	FIX		2				6							13				4	4	B	1	2	+	3	3	B	5	5	B	1	3	+	3	3	B	3	3	B	4	4	
1	91	Mardian	003/014	1	2	SEMI						6				10							4	4	B	1	1	B	3	4	+	5	5	B	1	3	+	4	4	B	4	4	B	5	5	
1	92	Ismail	003/014	1	2	FIX		2		4			7						13				4	5	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	2	+	4	4	B	4	4	B	4	4	
1	93	Sulistyowati	003/014	1	2	FIX	1								9				13				5	5	B	1	1	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	4	4	B	3	3	B	3	3	
3	94	Agus S.	003/014	1	2	CAMPURAN	1			4					9		11						5	5	B	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	3	+	3	3	B	4	4	B	4	4	
1	95	Samini	003/014	1	2	SEMI					5					10				14			5	5	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	2	B	5	5	B	3	3	B	3	3	
2	96	Ngatomi	003/014	1	2	FIX		2										12	13				5	5	B	1	1	B	5	5	B	5	5	B	1	3	+	3	3	B	4	4	B	5	5	
1	97	Fatijah	003/014	1	2	CAMPURAN			3					8		10			13				4	5	+	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	2	B	5	5	B	3	3	B	3	3	
1	98	Moch Abdul	003/014	1	2	SEMI						6	7							14			5	5	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	3	+	3	2	-	3	3	B	5	5	
2	99	Imam Sucipto	003/014	1	2	CAMPURAN			3				7				11		13	14	15		4	4	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	3	3	B	3	3	B	3	3	
1	100	Untung Suprapto	003/014	1	2	FIX	1								9				13				4	4	B	1	1	B	5	5	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	4	4	B	5	5	

				Adaptasi		JENIS	Upaya Adaptasi																Aspek Sosial			Aspek Ekonomi			Aspek Fisik			Aspek Keamanan Hak Milik			Income			Price			Cost			Assets		
Zone	No	Nama	Alamat	Pindah Atau tidak	Tidak Pindah		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Actual	expected	+/-	Actual	Priority	+/-	Actual	Priority	+/-	Actual	Priority	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-
1	101	Moch Riyanto	002/014	1	2	CAMPURAN		2		4		6	7					12		14			5	4	-	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	5	4	-	4	4	B	3	3	
2	102	Ali Sodikin	002/014	1	2	FIX	1					6	7					12					4	4	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	2	B	5	5	B	4	4	B	4	4	
3	103	Abdulsyukur	002/014	1	2	SEMI					5		7			10							1	4	+	2	2	B	5	5	B	5	5	B	4	4	B	3	2	-	3	3	B	5	5	
2	104	Sukarjo	002/014	1	2	FIX			3	4					9	10			13				1	4	+	2	2	B	5	5	B	5	5	B	4	5	+	2	2	B	3	3	B	3	3	
3	105	Sofyan	002/014	1	2	FIX		2		4		6							13				2	3	+	1	1	B	5	5	B	5	5	B	1	5	+	3	3	B	3	3	B	3	3	
2	106	Sajidin	002/014	1	2	SEMI						6	7				11			14			3	3	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	3	3	B	4	4	B	4	4	B	3	3	
2	107	Moch Riyanto	002/014	1	2	CAMPURAN			3			6	7		9	10				14	15		3	3	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	4	+	3	3	B	4	4	B	4	4	
2	108	Machmudi	002/014	1	2	SEMI					5	6	7										4	3	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	4	3	-	4	4	B	3	3	
2	109	Suroto	002/014	1	2	FIX			3			6	7					12					4	2	-	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	4	4	B	3	3	B	4	4	
2	110	M. Irfan	002/014	1	2	CAMPURAN		2				6					11			14			5	2	-	2	2	B	5	5	B	5	5	B	2	2	B	5	3	-	3	3	B	3	3	
3	111	H. Hasyim	002/014	1	2	FIX		2				6							13				5	2	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	2	4	+	3	3	B	3	3	B	5	5	
3	112	Hasanudin	002/014	1	2	SEMI						6				10							5	2	-	2	2	B	3	3	B	5	5	B	2	3	+	3	3	B	4	4	B	4	4	
1	113	Soliman	002/014	1	2	CAMPURAN			3		5					10				14			1	2	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	4	+	2	2	B	3	3	B	3	3	
1	114	Silichati	005/014	1	2	CAMPURAN			3				7	8			11			14			1	2	+	2	2	B	3	5	+	5	5	B	1	2	+	5	5	B	3	3	B	3	3	
1	115	Sungatno	005/014	1	2	CAMPURAN			3	4			7				11			14	15		1	2	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	2	+	5	5	B	3	3	B	3	3	
3	116	Sri Lestari	005/014	1	2	FIX	1						8						13				2	2	B	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	2	B	4	4	B	4	4	B	2	2	
2	117	Sufrada	005/014	1	2	CAMPURAN		2		4		6	7	8		10			13				3	3	B	2	2	B	3	3	B	5	5	B	1	3	+	3	3	B	4	4	B	2	2	
2	118	Yasuri	004/015	1	2	FIX	1								9								3	3	B	1	1	B	3	4	+	5	5	B	3	2	-	4	4	B	4	4	B	4	4	
2	119	Mujiono	004/015	1	2	CAMPURAN	1				5						11		13				4	3	-	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	4	+	3	3	B	3	3	B	5	5	
1	120	Masruhan	004/015	1	2	FIX	1												13				4	4	B	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	3	3	B	4	4	
1	121	Suwarno	004/015	1	2	FIX		2							9			12					4	4	B	1	1	B	2	4	+	5	5	B	2	3	+	4	4	B	3	3	B	3	3	
2	122	Rahman	004/015	1	2	CAMPURAN		2								10			13				5	5	B	1	1	B	3	4	+	5	5	B	1	4	+	3	3	B	3	3	B	2	2	
2	123	Sobirin	004/015	1	2	CAMPURAN			3				7				11			14		16	5	5	B	2	2	B	3	3	B	5	5	B	2	3	+	4	4	B	4	4	B	3	3	
2	124	Zaidun	004/015	1	2	FIX			3			6	7					12					5	5	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	4	+	3	3	B	4	4	B	3	3	
2	125	Ripatan	005/015	1	2	CAMPURAN		2				6		8			11			14			5	5	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	4	+	3	3	B	4	4	B	4	4	
2	126	Solkan	005/015	1	2	FIX		2				6							13				2	5	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	4	3	-	3	3	B	3	3	
1	127	Riduana	005/015	1	2	SEMI					5	6	7			10							2	5	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	3	3	B	3	3	B	3	3	
2	128	Imdadi	005/015	1	2	FIX			3									12	13	14			2	2	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	3	4	+	3	3	B	3	3	B	4	4	
1	129	Slawam	005/015	1	2	CAMPURAN			3				7	8			11			14			2	2	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	3	4	+	2	2	B	3	3	B	5	5	
2	130	slamet	005/015	1	2	CAMPURAN			3	4			7				11			14	15		3	2	-	2	2	B	3	3	B	5	5	B	1	4	+	2	2	B	4	4	B	3	3	
1	131	Tukon	005/015	1	2	CAMPURAN		2			5	6				10	11		13				4	2	-	2	2	B	2	3	+	5	5	B	2	2	B	5	5	B	4	4	B	3	3	
2	132	wahid sunarko	007/015	1	2	FIX			3					8					13		15		5	2	-	2	2	B	2	4	+	5	5	B	1	3	+	3	3	B	3	3	B	3	3	
1	133	mamik	007/015	1	2	FIX	1											12					3	2	-	2	1	-	2	4	+	5	5	B	2	2	B	5	5	B	3	3	B	4	4	
2	134	komsatun	007/015	1	2	FIX			3									12	13	14			3	2	-	2	1	-	3	4	+	5	5	B	1	4	+	3	3	B	3	3	B	3	3	
1	135	suparno	007/015	1	2	FIX		2											13				2	4	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	2	2	B	5	5	B	4	4	B	4	4	
1	136	Hartono	007/015	1	2	CAMPURAN		2				6					11		13				2	4	+	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	3	+	4	4	B	3	3	B	4	4	
2	137	Iskandar	007/015	1	2	CAMPURAN		2		4			7				11						2	4	+	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	4	4	B	5	5	
1	138	Subuki	007/015	1	2	FIX	1							8	9			12					2	2	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	3	1	-	4	4	B	3	3	B	4	4	
2	139	Ulil Absor	007/015	1	2	FIX	1						7		9				13				3	2	-	1	1	B	3	3	B	5	5	B	2	2	B	3	3	B	4	4	B	3	3	
1	140	Son Haji	007/015	1	2	SEMI				4	5	6	7			10							4	2	-	2	2	B	3	3	B	5	5	B	2	3	+	3	3	B	3	3	B	2	2	
3	141	Doni Arifin	007/015	1	2	FIX	1							8	9			12		14			5	2	-	2	2	B	3	5	+	5	5	B	3	3	B	3	2	-	4	4	B	4	4	
3	142	Ir Makin	007/015	1	2	CAMPURAN			3				7	8			11			14			3	2	-	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	2	2	B	4	4	B	3	3	
3	143	Temuji	008/015	1	2	FIX	1							8	9			12			15		3	2	-	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	3	3	B	4	4	B	4	4	
3	144	Al An	008/015	1	2	SEMI					5	6	7			10							2	3	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	2	4	+	3	2	-	4	4	B	3	3	
1	145	Misiyah	008/015	1	2	CAMPURAN		2		4		6	7	8		10			13				2	3	+	2	3	+	5	5	B	5	5	B	2	5	+	3	2	-	3	3	B	3	3	
1	146	Ahmadi	008/015	1	2	CAMPURAN	1					6	7				11			14			4	3	-	1	1	B	2	4	+	5	5	B	1	3	+	2	2	B	3	3	B	3	3	
1	147	Soswanto	008/015	1	2	SEMI					5	6	7				11						4	4	B	2	3	+	4	4	B	5	5	B	2	2	B	4	4	B	4	4	B	4	4	
1	148	Marbu	008/015	1	2	FIX	1												13				5	4	-	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	3	3	B	4	4	B	3	3	
1	149	Jeni	008/015	1	2	FIX	1					6	7					12					4	5	+	1	1	B	5	5	B	5	5	B	3	3	B	5	4	-	3	3	B	4	4	
2	150	Agus Pitoyo	009/015	1	2	SEMI	1				5		7			10							1	5	+	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	2	2	B	4	4	B	3	3	

Zone	No	Name	Alamat	Adaptasi		JENIS	Upaya Adaptasi																Aspek Sosial			Aspek Ekonomi			Aspek Fisik			Aspek Keamanan Hak Milik			Income			Price			Cost			Assets		
				Pindah Atau tidak	Tidak Pindah		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Actual	expected	+/-	Actual	Priority	+/-	Actual	Priority	+/-	Actual	Priority	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-	Actual	Expected	+/-
3	151	Sutami	009/015	1	2	CAMPURAN			3	4					9	10							1	5	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	3	3	B	2	2	
2	152	Wijoyono	009/015	1	2	CAMPURAN		2		4		6					11						2	5	+	1	1	B	5	5	B	5	5	B	2	2	B	4	4	B	4	4	B	4	4	
1	153	Subkhan	009/015	1	2	CAMPURAN	1										11			14			3	5	+	2	2	B	5	5	B	5	5	B	1	2	+	4	4	B	3	3	B	3	3	
1	154	Kusman	009/015	1	2	FIX			3					8	9								3	5	+	2	2	B	5	5	B	5	5	B	2	2	B	5	5	B	3	3	B	4	4	
1	155	Agus S	009/015	1	2	FIX			3					8					13				4	2	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	2	2	B	3	3	B	3	3	B	3	3	
2	156	Nur Kamid	009/015	1	2	FIX			3						9			12					4	2	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	2	3	+	4	4	B	4	4	B	3	3	
3	157	Sunpah	009/015	1	2	FIX			3						9			12					4	2	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	2	3	+	2	2	B	4	4	B	3	3	
2	158	Asasi	001/016	1	2	CAMPURAN	1					6	7			10							5	2	-	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	4	4	B	4	4	B	2	2	
1	159	Masroni	001/016	1	2	CAMPURAN		2		4		6	7	8		10			13				5	2	-	1	1	B	5	5	B	5	5	B	2	3	+	4	4	B	3	3	B	3	3	
1	160	Tunggono	001/016	1	2	CAMPURAN	1					6	7				11			14			4	2	-	1	1	B	4	4	B	5	5	B	3	3	B	3	3	B	3	3	B	3	3	
1	161	Kasan	001/016	1	2	SEMI	1				5						11		13				4	4	B	1	1	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	3	3	B	3	3	B	4	4	
1	162	Suyono	001/016	1	2	FIX	1												13				5	4	-	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	3	3	B	4	4	B	4	4	
2	163	Karmoni	001/016	1	2	CAMPURAN			3			6	7			10					15		5	4	-	1	1	B	3	4	+	5	5	B	1	3	+	5	2	-	3	3	B	5	5	
2	164	Hori	001/016	1	2	FIX	1											12					5	4	-	2	2	B	3	3	B	5	5	B	1	2	+	4	4	B	4	4	B	4	4	
2	165	Imam	001/016	1	2	CAMPURAN			3			6	7	8		10				14			5	5	B	2	2	B	3	3	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	4	4	B	3	3	
2	166	Supnyatin	001/016	1	2	FIX		2															2	5	+	2	2	B	3	3	B	5	5	B	2	2	B	5	3	-	4	4	B	4	4	
2	167	Muslim	001/016	1	2	FIX		2						8	9								2	5	+	2	2	B	3	3	B	5	5	B	1	3	+	4	4	B	4	4	B	3	3	
2	168	Empop	002/016	1	2	FIX		2		4			7				11						2	5	+	1	1	B	3	5	+	5	5	B	1	2	+	4	4	B	3	3	B	5	5	
2	169	Taman	002/016	1	2	SEMI						6	7		9	10							2	5	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	5	5	B	3	3	B	3	3	
2	170	Taufiq	002/016	1	2	FIX	1						7		9				13				3	5	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	2	B	5	4	-	3	3	B	5	5	
2	171	Tri Joko Susanto	002/016	1	2	FIX		2				6						12					5	5	B	2	2	B	3	3	B	5	5	B	1	2	+	4	4	B	4	4	B	3	3	
2	172	S Hidayat	002/016	1	2	CAMPURAN			3				7		9		11				15		5	4	-	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	3	+	4	4	B	3	3	B	3	3	
2	173	Slamet R	002/016	1	2	CAMPURAN	1			4		6	7	8			11						4	4	B	2	2	B	4	4	B	5	5	B	3	2	-	3	4	+	3	3	B	3	3	
2	174	Sutamin	002/016	1	2	SEMI	1					6	7			10							5	4	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	2	2	B	3	3	B	3	3	
2	175	Wismawati	002/016	1	2	CAMPURAN		2		4		6	7			10			13				4	4	B	1	2	+	3	4	+	5	5	B	1	2	+	4	4	B	4	4	B	4	4	
2	176	Muhammad Palinta	002/016	1	2	SEMI						6	7				11			14			4	4	B	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	2	B	5	4	-	4	4	B	3	3	
2	177	Iukman	002/016	1	2	FIX	1						7		9								5	4	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	3	2	-	3	3	B	3	3	B	4	4	
2	178	Juwarno	002/016	1	2	SEMI	1			4		6	7				11						4	3	-	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	2	2	B	3	3	B	3	3	
1	179	Poniman	002/016	1	2	FIX	1							8			11		13				1	3	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	2	+	5	4	-	4	4	B	5	5	
3	180	Pardi	002/016	1	2	CAMPURAN		2					7			10			13				1	3	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	2	B	5	5	B	4	4	B	4	4	
1	181	Samanah	003/016	1	2	CAMPURAN	1				5	6	7						13				2	3	+	1	1	B	2	4	+	5	5	B	1	2	+	5	4	-	3	3	B	3	3	
1	182	Juraimi	003/016	1	2	FIX			3			6	7					12					3	2	-	2	1	-	2	4	+	5	5	B	2	3	+	5	4	-	3	3	B	2	2	
3	183	Sukarno	003/016	1	2	CAMPURAN		2				6					11			14			3	2	-	1	1	B	3	4	+	5	5	B	1	2	+	3	3	B	3	3	B	4	4	
2	184	muklasin	003/016	1	2	FIX		2				6							13				4	2	-	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	2	B	5	4	-	4	4	B	3	3	
2	185	Darmojo	003/016	1	2	CAMPURAN		2				6					11			14			1	2	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	3	2	-	3	3	B	3	3	
3	186	Sujarwo	003/016	1	2	FIX		2				6							13				1	2	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	3	+	5	5	B	3	3	B	3	3	
3	187	musmi	003/016	1	2	SEMI						6				10							2	2	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	3	3	B	3	3	
3	188	sukiyak	003/016	1	2	CAMPURAN	1				5					10				14			3	2	-	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	3	+	4	2	-	4	4	B	4	4	
3	189	Masnah	003/016	1	2	CAMPURAN			3				7	8			11						3	2	-	2	2	B	3	4	+	5	5	B	1	2	+	5	5	B	4	4	B	3	3	
3	190	Sutarno	003/016	1	2	CAMPURAN			3	4			7				11				15		4	4	B	2	2	B	3	4	+	5	5	B	3	2	-	5	5	B	3	3	B	4	4	
2	191	Sukasnah	004/016	1	2	FIX		2			5	6				10	11						5	5	B	1	1	B	3	3	B	5	5	B	4	3	-	2	2	B	3	3	B	3	3	
2	192	Manpah	004/016	1	2	FIX			3			6	7			10			13		15		4	4	B	1	1	B	3	3	B	5	5	B	4	2	-	2	2	B	3	3	B	5	5	
3	193	Sungkono	004/016	1	2	CAMPURAN	1					6	7	8		10	11	12					4	5	+	2	2	B	3	4	+	5	5	B	2	2	B	3	3	B	3	3	B	4	4	
3	194	Siti	004/016	1	2	FIX	1								8	9		12					5	5	B	2	1	-	5	5	B	5	5	B	2	2	B	3	3	B	3	3	B	3	3	
1	195	Isiaro	004/016	1	2	FIX		2											13				5	5	B	1	1	B	4	4	B	5	5	B	2	3	+	4	4	B	4	4	B	2	2	
1	196	mat sokeh	004/016	1	2	FIX		2								9			13				2	4	+	2	2	B	4	4	B	5	5	B	1	2	+	3	3	B	3	3	B	4	4	
2	197	Sujono	004/016	1	2	CAMPURAN		2		4			7	8			11						3	4	+	1	1	B	3	3	B	5	5	B	1	3	+	5	4	-	4	4	B	3	3	
2	198	abdul asis	004/016	1	2	FIX	1								9								4	5	+	2	2	B	3	3	B	5	5	B	1	2	+	5	5	B	4	4	B	3	3	
2	199	Slamet nyadi	004/016	1	2	FIX	1						7		9								4	4	B	2	2	B	3	3	B	5	5	B	2	2	B	5	4	-	3	3	B	3	3	
2	200	Tegah	004/016	1	2	CAMPURAN	1					6				10			13				4	4	B	1	1	B	3	3	B	5	5	B	2	2	B	5	5	B	3	3	B	3	3	

Lampiran 5.

Hasil *Content Analysis*

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
1	**Meninggikan lantai dengan urugan tanah**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa meninggikan lantai dengan urugan tanah adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2	"….begini mas pada saat banjir rob itu datang rumah saya sering kemasukan, jadi saya membuat bagaimana caranya supaya tidak terendam. **Salah satu caranya adalah dengan mengurug lantai dengan tanah**, saya membeli habis 5 truk mas untuk rumah ini. Satu truknya Rp. 250.000 pada saat itu belum biaya untuk masuk dan kulinya…..”	Orang dengan pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi sangat tinggi adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggakn lantai dengan mengurug tanah hal ini di lakukan karena dengan mengurug tanah biaya yang di keluarkan sudah cukup besar.	
		C3			
		C4	"……kalau saya **mending mengurug pakai tanah mas**, soalnya dari segi biaya itu lebih murah daripada menggunakan semen atau keramk. Selain itu juga ini kan setiap beberapa tahun atau setidaknya 25 tahun harus di renovasi jadi mending di tabung buat pondasi mas”	Orang dengan pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan lantai dengan urugan tanah. Hal ini dikarenakan biayanya jauh lebih murah daripada di semen dan di keramik, biayanya bisa di tabung untuk buat pondasi rumah.	
		C5			
		C6	"……rumah saya sering terendam air rob mas, kalau tidak di tinggikan air terus menggenang di rumah saya. **Jadi saya memilih mengurug dengan tanah karena biaya yang di keluarkan tidak semahal jika membuat baru.** Tapi saya dengan mengurug tanah saja sudah merasa keberatan mas karena……”	Orang yang pendapatan pada posisi rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan lantai dengan urugan tanah. Hal ini di karenakan biaya yang di keluarkan tidak semahal dengan yang lainnya. Dengan mengurug tanah sebenarnya sudah cukup keberatan dengan baiayanya.	
		C7			
		C8	"….kalau saya lebih memilih untuk **mengurug rumah saya dengan tanah mas daripada dengan keramik atau plesteran**.	Orang yang pendapatan pada posisi menengah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan lantai dengan urugan tanah. Hal	

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
			Karena 1 mas baiaya untuk **mengurug tanah sudah cukup mahal** dan butuh banyak untuk mengurug tanah rumah saya ini"	ini di karenakan biaya yang di keluarkan tidak semahal dengan yang lainnya. Dengan mengurug tanah sebenarnya sudah cukup keberatan dengan baiayanya.	
		C9			
		C10			
2	**Menggikan lantai dengan plesteran/semen/paving**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa meninggikan lantai dengan plesteran/semen adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3	"….pada rumah saya **lebih menggunakan semen atau di plester,** solanya mas kalau di urug pakai tanah aja gak bisa rapi dia gak rata dan bergeronjal, sekalian mengeluarkan uang mas. Saya memakai dana tabungan dan pinjaman untuk merenovasi rumah termasuk meplester lantai saya……"	Orang dengan pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi sangat tinggi adaptasi yang dilakukan adalah meninggikan lantai rumah dengan semen/plesteran/paving. Hal ini dikarenakan jika menggunakan tanah maka permukaan tidak rata.	
		C4			
		C5	"….mas bisa lihat rumah **saya kalau pakai semen/plesteran untuk lantainya**. Karena kalau pakai tanah pas ada rob suka merembes mas dan saya punya anak kecil mas. Kan kalau pakai tanah tidak aman bagi anak kecil mas. Lebih baik saya plester lebih aman walaupun biaya lebih mahal, **saya usahakan untuk menyemen** dengan pinjaman dari bank mas…"	Orang dengan pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan lantai dengan plesteran/semen. Hal ini dilakukan karena jika menggunakan tanah air dapat merembes. Selain itu juga kalau memakai tanah tidak aman bagi anak-anak.	
		C6			
		C7			
		C8			
		C9	"….yang saya lakukan soal rumah saya kalo ada banjir saya lebih memilih tidak mengurug dengan tanah mas, saya lebih memilih untuk memilih menyemen, soalnya biar lebih enak gitu mas. …"	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan lantai dengan plesteran/semen. Hal ini dilakukan karena kondisi kenyaman penghuni yang memilih untuk menyemen lantai mereka.	
		C10			
3	**Meninggikan lantai dengan keramik baru**	C1	"….rumah saya iini dilakukan renovasi sudah berkali-kali mas, dengan banyak mengeluarkan biaya. **Jadi rumah saya ini sekalian di tinggikan lalu saya keramik aja mas**, sekalian mengeluarkan biaya dan biar bagus aja mas. Kalau di urug pake	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan lantai rumah dengan memasang keramik baru. Hal ini dilakukan karena setelah di	Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa meninggikan lantai dengan keramik baru adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
			tanah ribet mas, saya mengkarmik ini dengan bantuan pinajaman dari bank dan tabungan mas”	lakukan renovasi sekalian dengan manggantinya dengan keramik.	
		C2			
		C3			
		C4			
		C5			
		C6			
		C7	“….pada awalnya rumah saya masih memakai urugan tanah lalu saya menabung mas untuk bisa meninggikan lantai saya dengan keramik. Saya lebih memilih di keramik karena lebih enak saja lebih bersih daripada di urug pakai tanah. Ya selain pakai tabungan juga kami meminjam untuk mengkramik….”	Orang yang pendapatan pada posisi rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan lantai dengan keramik baru. Hal ini dilakukan karena dengan mengkeramik lantai ini di nilai lebih estetik dan bersih.	
		C8			
		C9			
		C10	“…… saya lebih memilih untuk mengkramik karena sekalian saya mengeluarkan biaya untuk renovasi mas. Kalau di keramik kan tidak ada rembesan air masuk dan juga lebih indah selayaknya rumah gitu mas….”	Orang yang pendapatan pada posisi sangat tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan lantai dengan keramik. Hal ini dilakukan karena sekalian dengan membangun rumah. Selain itu juga kalau menggunakan tanah air dapat merembes.	
4	**Membongkar plafon supaya lebih tinggi dari awal**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa membongkar plafon supaya lebih tinggi dari sebelumnya adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3			
		C4			
		C5	“….ketika menambah ketinggian rumah dengan menggunakan lantai semen secara tidak **langsung saya juga membongkar plafon** supaya tidak menjadi pendek rumahnya….”	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan membongkar plafon supaya lebih tinggi dari awal. Hal ini di lakukan karena menjaga didalam rumahnya tidak pendek antara atap dengan lantai.	
		C6	“…..ya secara otomatis mas kalau menambah ketinggian rumah dengan mengurug tanah saya **menjebol plafon kalau nggak gitu nanti gak muat mas**. Jadi terlalu pendek gitu klo mau masuk maskan harus nunduk gitu…”	Orang yang pendapatan pada posisi rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan membongkar plafon supaya lebih tinggi dari	

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
				awal. Hal ini di lakukan karena menjaga didalam rumahnya tidak pendek antara atap dengan lantai.	
		C7			
		C8			
		C9			
		C10			
5	**Menjadikan plafon sebagai tempat barang-barang**	C1	"….karena rumah saya sudah penuh mas, **saya menaruh barang-barang rumah saya yang tidak bisa di letakan di setiap sudut rumah saya taruh di plafon mas. Barang-barang yang saya tarh plafon ini adalah barang-barang ringan**…."	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan menjadikan plafon sebgai tempat untuk menaruh barang-barang. Hal ini dilakukan karena kondisi rumahyang sudah penuh sesak dan juga agar terhindari dari rob.	Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa menjadikan plafon sebagai tempat barang-barang adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2	"…….**saya menaruh barang-barang saya di plafon mas** karena jika banjir rob datangg terkadang merembes gitu. **Sebagaian barang-barang saya taruh atas dan untungnya lagi plafon saya terbuat dari triplek** jadi masih kuat kalo di taruh di plafon gitu mas, ya gimana mas karena keadaan…"	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi sangat tinggi adaptasi yang dilakukan adalah dengan menjadikan plafon sebgai tempat untuk menaruh barang-barang. Hal ini dilakukan karena kondisi rumahyang sudah penuh sesak dan juga agar terhindari dari rob.	
		C3			
		C4			
		C5			
		C6			
		C7			
		C8			
		C9			
		C10			
6	**Merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya**	C1	"….saya merubah kondisi tempat colokan listrik karena rumah kan sudah di keramik yang baru jadi mengalami perubahan ketinggian sehingga perlu di rubah mas. Kalau terlalu pendek nanti juga bahaya untuk anak-anak…."	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan colokan listrik menjadi lebih rendah posisinya.	Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2	"…dengan meninggikan rumah dengan urugan tanah bagian dalam otomatis juga ikut naik, nah kalau naik gitu colokan yang	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi sangat tinggi adaptasi	

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
			ada kan tenggelam mas jadi ya saya pindah aja keatas tanpa menempel di dinding beberapa, solanya daripada bongkar dinding lagi….”	yang dilakukan adalah dengan merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan colokan listrik menjadi lebih rendah posisinya.	
		C3			
		C4	“…pasti mas merubah colokan listrik itu pasti soalnya kalo di pindah tempatnya kan terlalu pendek ini kalau gak di pindah ya tenggelem sama urugan tanah jadinya di pindah agak ke atas gitu mas…”	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan colokan listrik menjadi lebih rendah posisinya.	
		C5	“….saya sih memindah colokan listrik keatas takutnya membahayakan anak kecil yang ada di rumah soalnya ini kan habis d renovasi jadi sekalian aja mas…..”	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya. Hal ini dilakukan karena terjadi perombakan pada rumah orang tersebut takut membahyakan anak-anak.	
		C6			
		C7	“….kalau rumah lama saya kan posisi colokan ada di bawah mas nah ini waktu ditinggikan kan peres dengan lantai jadi di tinggikan biar gak bahaya gitu mas….”	Orang yang pendapatan pada posisi rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan colokan listrik menjadi lebih rendah posisinya.	
		C8	“…..waktu membongkar rumah ini dengan menambahkan urugan tanah sebagai lantainya, kan itu tinggi jadi kami pindah agak keatas mas…..”	Orang yang pendapatan pada posisi menengah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan colokan listrik menjadi lebih rendah posisinya.	
		C9	“…..pada saat merenovasi rumah ini saya meminta tukang juga memindahkan posisi colokan yang lama. Sekalian renovasi aja sih mas kalao gak di renov ya ga bakalan di pindah…”	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya. Hal ini dikarenakan selain dari banjir rob juga karena sekalian adanya perbaikan rumah.	

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
		C10	"….waktu bangun rumah ini kan mulai dari pondasi lama mas, ini kan nimpal bangunan lama. Jadi ada sebagian yang di bongkar lalu colokan listriknya juga ikut di pindah. Ini juga menghindari kalau ada resapan air dari keramik mas…."	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat colokan listrik di dinding dengan meninggikannya. Hal ini dikarenakan selain dari banjir rob juga karena sekalian adanya perbaikan rumah.	
7	**Merubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggkannya**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa merubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggikannya adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2	"….merubah posisi sekring ini juga ada kaitannya dengan merubah colokan listrik mas. Kan rumahnya di urug dengan tanah jadinya tambah pendek ya sekalian aja takutnya kalau ada banjir itu mas kena air rob kan bahaya…."	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi sangat tinggi adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggkannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan sekring listrik menjadi lebih rendah posisinya.	
		C3			
		C4	"…pasti mas merubah sekring listrik dengan di tinggikan kan mas. Sama denhgan tadi rumahnya kan itu terlalu pendek ini kalau gak di pindah ya tenggelem sama urugan tanah jadinya di pindah agak ke atas gitu mas…"	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggkannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan sekring listrik menjadi lebih rendah posisinya.	
		C5	"…. Merubah sekring listrik dengan meninggikan juga saya lakukan karena takutnya anak-anak pegang-pegang gitu mas, karena pendek. Ya selain itu kalau ada rob pasang gede mas kalau kena kan bahaya juga makanya di pindah mas…"	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggkannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan sekring listrik menjadi lebih rendah posisinya. Selain itu juga takut terjadi adanya banjir rob dan lokasi yang pendek takut membahyakan anak-anak.	
		C6			
		C7	"….sama seperti tadi mas rumah lama saya kan posisi sekringnya berubah ketika di tinggikan jadinua kan agak pendek ini di tinggikan ya biar gak bahaya mas…"	Orang yang pendapatan pada posisi rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggkannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan sekring listrik menjadi lebih rendah posisinya.	

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
		C8	"…..kan rumah kita ini di urug pakai tanah jadi semakin pendek gitu loh mas jadi mau gak mau di pindah posisi sekring listriknya agak keatas gitu, kalau gak di pindah nanti bahaya mana kalau ada air robnya tinggi mas…"	Orang yang pendapatan pada posisi menengah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggkannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan sekring listrik menjadi lebih rendah posisinya..	
		C9	"……ya seperti tadi mas kan ini rumah sekalian di renovasi ya sekalian aja di di tinggikan aja posisi sekringnya. Kalau di timggikan juga lebih aman kan ya……"	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggkannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan sekring listrik menjadi lebih rendah posisinya. Selain itu dikarenakan selain dari banjir rob juga karena sekalian adanya perbaikan rumah.	
		C10	"……gini mas rumah saya di bangun dari pondasi lama kan jadi otomatis ini juga berubah posisi sekring listriknya. Jadi lebih tinggi gitu ya sewajaranya ajaseperti rumah-rumah yang lain gitu….."	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan merubah tempat sekring listrik di dinding dengan meninggkannya. Hal ini dilakukan karena rumah yang telah di tinggikan mengakibatkan sekring listrik menjadi lebih rendah posisinya. Hal ini dikarenakan selain dari banjir rob juga karena sekalian adanya perbaikan rumah.	
8	**Menambah ketinggian dinding**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa menambah ketinggian dinding adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3			
		C4			
		C5			
		C6			
		C7			
		C8			
		C9	"….pada saat renovasi rumah secara otomatis ini juga menambah ketinggian dinding rumah mas. Kan rumahnya pendek kalau tidak di tambah bagaimana susah masuknya. Jadi sekalian aja di bongkar dan di buat yang baru gitu mas…."	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan memabnah ketinggian dinding. Hal ini di karenakan ada perbaikan rumah yang disebabkan oleh banjir rob.	

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
		C10	"….karena ini bangunan baru yang dibuat diatas pondasi rumah yang lama ya secara tidak langsung ya merubah total dan menambah ketinggian dinding…"	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan memabnah ketinggian dinding. Hal ini di karenakan ada perbaikan rumah yang disebabkan oleh banjir rob.	
9	**Melapisi/menyemen dinding**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa melapisi/menyemen dinding adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3			
		C4			
		C5			
		C6			
		C7			
		C8			
		C9	"….. ketika menambah ketinggian dinding ini mas ya kami semen mas kami plamir dan di cat supaya bagus mas, biar air juga gak merembes mas….."	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan menambah melapisi/menyemen dinding. Hal ini di karenakan ada perbaikan rumah yang disebabkan oleh banjir rob dan agar tidak ada rembesan air.	
		C10	"….karena bangunan baru mas jadi ya sekalian di semen mas ya masak pakai batu bata aja mas kami semen kami plamir dan cat biar bagus mas…"	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan menambah melapisi/menyemen dinding. Hal ini di karenakan ada perbaikan rumah yang disebabkan oleh banjir rob, agar tidak ada rembesan air dan terlihat estetik.	
10	**Memindahkan barang-barang ke tempat yang lebh tinggi**	C1	"…biasanya kan kita ada jadwalnya mas kalau mau banjir rob itu, jadi sebelum itu kami sudah memperisapkan barang-barang kami yang ada di bawah untuk dpindah ke atas mas. Karena pernah mas saya tidur di bawah gak taunya air robnya sudah masuk dan kasurnya basah. Jadi kami memindah barang-barang yang nantinya terkena rob lebih ke atas…."	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi. Hal ini dilakukan karena barang-barang yang berada di bawah rentan terhadap rob.	Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2	"……ya gimana mas kalau barang-barang yang mudah terjangkau air rob tidak di pindah nanti bisa kena air rob malah tenggelam. Jadi kami berjaga-jaga kami memindahkan barang-barang ke atas yang tidak terjangkau oleh air rob….."	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi sangat tinggi adaptasi yang dilakukan adalah dengan memindahkan barang-barang	

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
				ke tempat yang lebih tinggi. Hal ini dilakukan karena barang-barang yang berada di bawah rentan terhadap rob.	
		C3			
		C4	"…...untuk menghindari akibat dari banjir rob kami biasanya memindahkan barang-barang yang bisa terkena banjir rob ini kami pindah mas. Kalau nggak di pindah bisa terkena air robnya. Dulu pernah kejadian tidur di bawah lalu air rob masuk kasur, hp, remote tv……"	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi. Hal ini dilakukan karena barang-barang yang berada di bawah rentan terhadap rob.	
		C5	"…..oh begini mas, karena sudah sering kami kena air rob jadinya kami sekarang sudah menaruh barang-barang yang sekiranya penting di atas jadi ketika air rob datang maka barang-barang yang penting itu terselamatkan…"	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi. Hal ini dilakukan karena barang-barang yang berada di bawah rentan terhadap rob.	
		C6	"….iya mas, biasanya barang-barang elektronik dan barang-barang berharga sudah kami pindah di atas mas…"	Orang yang Pendapatan pada posisi rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi. Hal ini dilakukan karena barang-barang yang berada di bawah rentan terhadap rob.	
		C7			
		C8	"….wah mas gara-gara air rob itu sekarang barang-barang elektronik kami taruh di tempat lebih tinggi dari sebelumnya biar gak kena air rob. Selain itu juga seperti baju-baju itu juga kami taruh di lemari bagian atas mas…"	Orang yang pendapatan pada posisi menengah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan memindahkan barang-barang ke tempat yang lebih tinggi. Hal ini dilakukan karena barang-barang yang berada di bawah rentan terhadap rob	
		C9			
		C10			
11	**Menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3			
		C4			
		C5			
		C6			
		C7	"…jadi gini mas kalau di rumah saya itu barang-barang perkakas, barang elektronik dan perbapotan kami beri ganjel mas. Supaya kalo ada banjir rob biar tidak kena mas, atau	Orang yang pendapatan pada posisi rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan menambahkan bantalan pada perabotan rumah	

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
			setidaknya tidak terlalu parah. Pokoknya kami mengantisipasi mas. Biasanya ganjalan itu berupa paving blok itu mas, kami susun di bawah barang-barang….”	dan elektronik agar tidak terendam air. Hal ini dikarenakan untuk menghindari banjir rob yang masuk kedalam rumah dan merendam barang-barang yang dapat rusak nantinya.	
		C8			
		C9	“…supaya tidak terendam pasang laut barang-barang kami saya beri batu/kayu untuk bantalannya. Tujuannya untuk menghindari dari banjir rob mas. Karena dulu pernah terjadi kulkas saya 2 rusak akibat pasang laut…..”	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan menambahkan bantalan pada perabotan rumah dan elektronik agar tidak terendam air. Hal ini dikarenakan untuk menghindari banjir rob yang masuk kedalam rumah dan merendam barang-barang yang dapat rusak nantinya.	
		C10			
12	**Meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur dan kamar mandi dengan tambahan semen sehingga tidak terendam banjir rob**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur dan kamar mandi dengan tambahan semen sehingga tidak terendam banjir rob adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3			
		C4			
		C5			
		C6			
		C7			
		C8	“……ini kan air rob suka masuk dari bolongan air ini mas jadi saya tinggikan dapur dan kamar mandi dengan tambahan semen lalu saya keramik mas. Gunnya kalo air robnya itu naik jadi nggak tenggelam mas. Kalau perabotan yang lainnya saya sudah kasih ganjelan di bawahnya……..”	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan bagian dalam rumah seperti dapur dan kamar mandi dengan tambahan semen sehingga tidak terendam banjir rob. Hal ini dikarenakan untuk menghindari genangan rob yang masuk kedalam rumah. Sehingga bagian-bagian tertentu di tinggikan.	
		C9			
		C10			
13	**Membuat tanggul di depan rumah**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa membuat tanggul di depan rumah adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3			
		C4	“…..karena air rob yang datang itu gak tentu mas, walaupun kita sudah dikasih tau warga kalau misalkan ada rob nanti jam sekian. Jadi kami memilih membuat tanggul di depan rumah dengan meninggikan teras itu mas biar fungsinya air itu tidak bisa masuk…..”	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan membuat tanggul di depan rumah. Hal ini dikarenakan untuk menghindari air rob yang masuk kedalam rumah. Sehingga di buat tanggul di depan rumah.	

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
		C5	"……kalau saya ini mas, bisa di bilang tanggul nggak ya mas. Ya pokoknya fungsinya itu untuk menahan air masuk ke dalam rumah aja. Ini saya tinggikan bagian depan rumah saya mas ya biar airnya itu nggak masuk gitu mas….."	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi menengah adaptasi yang dilakukan adalah dengan membuat tanggul di depan rumah. Hal ini dikarenakan untuk menghindari air rob yang masuk kedalam rumah. Sehingga di buat tanggul di depan rumah.	
		C6			
		C7			
		C8			
		C9	"…..gini mas waktu renovasi saya bikin aja bagian depan rumah itu lebih tinggi. Saya kira itu tanggul ya mas. Fungsinya kan biar rob itu gak masuk ya setidaknya itu berkurang. Kalau rob besar ya bisa masuk sih mas….."	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan membuat tanggul di depan rumah. Hal ini dikarenakan untuk menghindari air rob yang masuk kedalam rumah. Sehingga di buat tanggul di depan rumah.	
		C10	" …karena ini bangun baru mas jadi rumah ini semua saya tinggikan daripada umumnya karena gini mas biar nanti waktu membangun kembali bisa lama, selain juga ini mas biar air rob ini tidak bisa masuk mas….."	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan membuat tanggul di depan rumah. Hal ini dikarenakan untuk menghindari air rob yang masuk kedalam rumah. Sehingga di buat tanggul di depan rumah.	
14	**Menyediakan barang/alat untuk mencegah air rob masuk ke rumah**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa menyediakan barang/alat untuk mencegah air rob masuk ke rumah adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3	"…..kalau di rumah saya ini mas saya menata paving di depan rumah atau di pintu masuk supaya air rob dan memecah ombak ini tidak masuk. Kalau paving ini enak mas bisa di pindah-pindah gitu mas…"	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi sangat tinggi adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan lantai rumah dengan menyediakan barang/alat mencegah air rob masuk ke rumah. Hal ini dikarenakan masyarakat memilih menggunakan barang atau alat seperti paving untuk menahan air rob dan gelombang air masuk pada rumah.	
		C4			
		C5			
		C6			
		C7	"… yang saya lakukan adalah membuat apa ya mas, bisa di bilang tanggul mungkin ya mas. Tapi sifatnya ini yang mudah di pindahkan gitu mas. Saya memakai paving dan batu bata saya susun ya cuma mengurangi airnya supaya tidak masuk….."	Orang yang pendapatan pada posisi rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan lantai rumah dengan menyediakan barang/alat mencegah air rob masuk ke rumah. Hal ini dikarenakan masyarakat memilih menggunakan barang atau	

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
				alat seperti paving untuk menahan air rob dan gelombang air masuk pada rumah.	
		C8			
		C9			
		C10			
15	**Menyedot air rob dengan pompa/membersihakan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa menyedot air rob dengan pompa/ membersihkan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3	"…..ya gini mas kalau rumah saya itu air bisa masuk lewat belakang juga, merembes lewat dari bolongan yang ada di dapur jadi saya sedot menggunakan pompa, kalau rob tinggi ya otomatis kan masuk kedalam rumah mas yang saya kuras saya pel gitu mas…."	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi sangat tinggi adaptasi yang dilakukan adalah dengan menyedot air rob dengan pompa/membersihakan air rob dengan mengepel dan menguras air dari rumah. Hal ini dikarenakan terdapat air rob yang masuk melalui lubang-lubang pembuangan air, sehingga air tersebut di sedot dan di pompa.	
		C4			
		C5			
		C6			
		C7			
		C8			
		C9			
		C10			
16	**Melapisi keramik dengan lilin**	C1	"…..walaupun ini sudah saya tinggikan ya mas, terkadang air itu merembes lewat nat keramik itu mas. Maka dari itu mas saya kasih lilin biar airnya tidak merembes dari nat keramik mas…."	Orang yang pendapatan pada posisi sangat rendah sedangakan pengeluaran pada posisi rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan melapisi keramik dengan lilin. Hal ini dilakukan karena air masuk melalui celah yang ada di keramik, sehingga di lapisi dengan lilin supaya air tidak dapat masuk.	Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa melapisi keramik dengan lilin adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3			
		C4			
		C5			
		C6			
		C7			
		C8			
		C9			
		C10			

No	Variabel	Stakeholder	Kata Kunci	Pemahaman Data	Kesimpulan
17	**Meninggikan batas tambak**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa meninggikan batas tambak adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2			
		C3			
		C4			
		C5			
		C6			
		C7			
		C8			
		C9			
		C10	"….saya kan kerja juga punya lahan tambak bandeng di sebelah rumah mas. Nah tambak itu saya tinggikan batasnya menggunkan jarring. Dulu di sini itu sebelumnya banyak yang tambak udang nah kalu terjadi banjir rob udangnya lepas semua karena gak di tinggikan mas batasnya. Makanya saya tinggikan batasanya supaya tidak lepas biar gak rugi.."	Orang yang pendapatan pada tinggi sedangakan pengeluaran pada posisi sangat rendah adaptasi yang dilakukan adalah dengan meninggikan batas tambak. Hal ini dilakukan karena untuk menjaga ikan berada di tambak atau tidak keluar/lepas ketika laut pasang.	
18	**Beralih pada perabotan yang berbahan dasar plastik**	C1			Berdasarkan hasil interview pada warga yang terdampak air rob di Tambak Lorok, bahwa beralih pada perabotan yang berbahan dasar plastik adalah salah satu cara adaptasi yang dilakukan oleh mereka
		C2	"….rumah saya ini awalnya semuanya perabotan menggunakan kayu mas, tapi karena terkena air rob terus menerus dan rusak, saya tidak bisa membeli yang baru, ya saya ganti yang bahan dassarnya plastik. Soalnya bahan dasar plastik ini lebih tahan lama….."		
		C3			
		C4	"….iya mas saya banyak menggunakan yang berbahan dasar plastik seperti lemari pakaian, kursi dan meja solanya biar awet aja mas. Kalau kena rob itu kan suka ngerusak barang mas. Kasur saya aja dulu kalau udah kena rob udah gak bisa di pakai lagi…."		
		C5			
		C6			
		C7			
		C8			
		C9			
		C10			

BIODATA PENULIS

Penulis lahir di Jember, 16 Juni 1993 dan merupakn anak dari pasangan Drs. Turasman dan Warjjiyah. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SD Negeri Kebonasari 1, SMP Negeri 12 Jember, SMA Negeri 1 Jember, S-1 Perencanaan Wilayah dan Kota ITS dan terdaftar sebagai mahasiswa S-2 Arsitektur ITS Surabaya, Bidang keahlian Perumahan dan Permukiman dengan NRP 08111750010001.

Selama perkuliahan, penulis aktif dalam hal penulisan riset, jurnal internasional "*Institutional Schemes of Self-Financing Housing for Government Lease Land, Kampung Development Strategy through Sustainable Home Based Enterprise (HBE) Approach Study Case: Kampung Tempe Tenggilis Kauman, Surabaya City* dan seterusnya" dan berpartisipasi dalam berbagai kegiatan konferensi nasional dan internasional baik sebagai peserta maupun pemakalah.Dalam hal keprofesian, penulis pernah terlibat dalam beberapa proyek kegiatan proyek perencanaan bidang perumahan dan permukiman, pengelolaan pesisir dan perencanaa tata ruang. Penulis terlibat dalam kegiatan bidang infrastruktur dan kewilayahan dalam pemerintahan, seperti evaluasi dan monitoring berbagai kegiatan. Penulis dapat dihubungi di *akhmadraditya@yahoo.com.*

“Halaman ini sengaja dikosongkan”