TESIS – DA185401

KONSEP PERMUKIMAN PETANI GARAM BERKELANJUTAN DENGAN PRINSIP *ZERO WASTE* BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT

Studi Kasus : Desa Pinggir Papas, Kecamatan Kalianget, Kabupaten Sumenep, Madura

EKA PUTRI NURUL CHOIROTI
NRP 081118 500 1000 8

Dosen Pembimbing
Prof. Ir. Happy Ratna Sumartinah. M.Sc. Ph.D
Sarah Cahyadini, ST., MT, Ph.D.

Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

TESIS – DA185401

KONSEP PERMUKIMAN PETANI GARAM BERKELANJUTAN DENGAN PRINSIP *ZERO WASTE* BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT

Studi Kasus : Desa Pinggir Papas, Kecamatan Kalianget, Kabupaten Sumenep, Madura

EKA PUTRI NURUL CHOIROTI
NRP 081118 500 1000 8

Dosen Pembimbing
Prof. Ir. Happy Ratna Sumartinah. M.Sc. Ph.D
Sarah Cahyadini, ST., MT, Ph.D.

Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Arsitektur (M.Ars.)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Oleh:
EKA PUTRI NURUL CHOIROTI
NRP: 08111850010008

Tanggal Ujian: 24 Juni 2020
Periode Wisuda: September 2020

Disetujui oleh:
Pembimbing:

1. Prof. Ir. Happy R. Santosa, M.Sc., Ph.D.
   NIP: 19460202 197603 2 001 .....
2. Sarah Cahyadini, S.T., M.T., Ph.D.
   NIP: 19800523 200812 2 003 .....

Penguji:

1. Dr. Ir. Eko Budi Santoso, Lic.Rer.Reg.
   NIP: 19610726 198903 1 004 .....
2. Dr. Dewi Septanti, S.Pd., S.T, M.T.
   NIP: 19690907 199702 2 001 .....

Kepala Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian

Dr. Dewi Septanti, S.Pd., S.T., M.T.
NIP: 19690907 1997022 001

PERNYATAAN KEASLIAN

TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Eka Putri Nurul Choiroti
NRP	:	0 8 1 1 1 8 5 0 0 1 0 0 0 8
Program Studi	:	Magister (S2)
Departemen	:	Arsitektur

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

KONSEP PERMUKIMAN PETANI GARAM BERKELANJUTAN DENGAN PRINSIP *ZERO WASTE* BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT (Studi Kasus: Desa Pinggir Papas Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep Madura)

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, 9 Agustus 2020

Yang Membuat Pernyataan

Eka Putri Nurul Choiroti

NRP : 08111850010008

Halaman ini sengaja dikosongkan

KONSEP PERMUKIMAN PETANI GARAM BERKELANJUTAN DENGAN PRINSIP *ZERO WASTE* BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT

Nama Mahasiswa	: Eka Putri Nurul Choiroti
NRP	: 08111850010008
Pembimbing	: Prof. Ir. Happy Ratna S. M.Sc. Ph.D
Co Pembimbing	: Sarah Cahyadini, S.T., M.T

ABSTRAK

Kesadaran masyarakat di permukiman tambak garam yang kurang peduli terhadap lingkungan menyebabkan terjadinya kekumuhan di area permukiman tersebut. Meskipun beberapa program pengentasan permukiman kumuh telah dilakukan, namun tidak mengurangi intensitas timbulan sampah yang terjadi. Sehingga dibutuhkan strategi khusus dalam menangani kekumuhan di permukiman tambak garam dengan fokus utama pada penanganan sampah dan peningkatan kesadaran masyarakat. Identifikasi karakter permukiman perlu dilakukan untuk mengetahui aspek dan faktor yang mempengaruhi mengapa permukiman tersebut menjadi kumuh. Hal ini digunakan untuk merumuskan konsep penataan yang tepat dan dapat diimplementasikan di permukiman tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan solusi berupa konsep permukiman petani garam berkelanjutan di Indonesia dengan konsep *zero waste.* Analisis data dalam mengidentifikasi karakteristik permukiman dengan cara triangulasi dari hasil data yang didapatkan dari hasil wawancara, observasi dan dokumentasi lapangan dan menyajikan data dalam tabulasi hasil dari wawancara dan observasi yang dilengkapi dengan dokumentasi lapangan dan melalui paparan naratif. Analisa yang dilakukan melingkupi aspek bangunan, manusia, dan lingkungannya. Analisis triangulasi digunakan untuk merumuskan konsep penataan permukiman berkelanjutan yang sesuai dan dapat dilakukan di lokasi penelitian.

Hasil yang diperoleh dalam penataan permukiman tambak garam sesuai dengan aspek berkelanjutan, konsep partisipasi masyarakat, dan konsep *zero waste*. Konsep keberlanjutan yang diusulkan untuk permukiman tambak garam adalah konsep penataan permukiman yang meliputi aspek fungsi dan bentuk bangunan tempat tinggal, mengatur infrastruktur lingkungan, fasilitas publik dan sosial, dan pengelolaan sampah. Konsep partisipasi masyarakat dilakukan dengan cara adanya penyuluhan, pelatihan, dan kegiatan sehari-hari dalam meningkatkan sosial dan kesadaran masyarakat. Selain itu juga konsep *zero waste* dilakukan dengan cara pengolahan sampah, penjadwalan pengangkutan sampah, TPST, bank sampah dan rumah kompos yang disesuaikan dengan kondisi masyarakat dan lingkungan permukiman.

Kata Kunci : Permukiman Petani Garam, Permukiman Berkelanjutan, Partisipasi Masyarakat, *Zero waste*.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Public awareness in salt pond settlements that do not care about the environment causes slums in the settlement area. Although several slum eradication programs have been carried out, it does not reduce the intensity of waste generation that occurs. So that it takes a special strategy in dealing with slums in salt pond settlements with the main focus on handling waste and increasing public awareness. Identification of the characteristics of settlements needs to be done to find out the aspects and factors that influence why the settlements become slums. This is used to formulate an appropriate structuring concept and can be implemented in the settlement..

The purpose of this study is to provide a solution in the form of the concept of sustainable salt farmer settlements in Indonesia with the concept of zero waste. Data analysis in identifying settlement characteristics by triangulation of data obtained from interviews, observations, and field documentation and presenting data in the tabulation of results from interviews and observations supplemented by field documentation and through narrative exposure. The analysis covers aspects of the building, people, and the environment. Triangulation analysis is used to formulate the concept of structuring sustainable settlements that are suitable and can be carried out at the research location.

The results obtained in the management of salt pond settlements are by the sustainable aspects, the concept of community participation, and the concept of zero waste. The concept of sustainability proposed for salt pond settlements is the concept of structuring settlements which includes aspects of the function and form of residential buildings, regulating environmental infrastructure, public and social facilities, and waste management. The concept of community participation is carried out using counseling, training, and daily activities in increasing social and community awareness. Also, the concept of zero waste is carried out by processing waste, scheduling waste transportation, TPST, waste banks and compost houses which are adjusted to the conditions of the community and the residential environment.

Keywords: *Salt Farmer Settlements, Sustainable Settlements, Community Participation, Zero waste.*

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia dan ridho-Nya, sehingga tesis dengan judul "Konsep Permukiman Petani Garam Berkelanjutan dengan Prinsip *Zero Waste* Berbasis Partisipasi Masyaraakat" ini dapat diselesaikan. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister Arsitektur (M.Ars) dalam bidang keahlian Perumahan dan Permukiman pada program studi Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan menghaturkan terimakasih yang sebesar-besarnya, kepada:

1. Yang terhormat Prof. Ir. Happy ratna Sumartinah, M. Sc., Ph.D dan Sarah Cahyadini, S.T., M.T., Ph.D. selaku pembimbing atas segala bimbingan, perhatian, dorongan dan juga ilmu pengetahuan yang diberikan kepada penulis.
2. Yang terhormat Dr.Ir.Eko Budi Santoso, Lic. Rer. Reg. dan Dr. Dewi Septanti , S.Pd, S.T., M.T selaku penguji yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini serta saran-saran yang sangat membantu penulis sehingga mendapatkan banyak hal baru.
3. Seluruh Dosen program Pascasarjana Arsitektur yang telah memberikan arahan dan bimbingan untuk mendalami ilmu Arsitektur khsuusnya bidang Perumahan dan Permukiman.
4. Ayahanda Hendro Sasmito, Ibunda Endang Hastutik, Adik penulis Muhammad Arief Irkhamni Ramadhan atas segala dukungan dan doanya kepada penulis dalam menyelesaikan Tesis.
5. Pemerintah Daerah Sumenep Khususnya Dinas Lingkungan Hidup, Kepala Desa, Pengurus Desa dan Masyarakat Desa Pinggir Papas Kabupaten Sumenep atas keramah-tamahannya dan juga telah memberikan ijin serta informasi kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Teman-teman pascasarjana angkatan 2018 atas do'a, kebersamaan, dukungan, keceriaan, kerjasama dan semangatnya selama ini, khususnya teman-teman bidang perumahan dan permukiman.

7. Kontributor lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas bantuan dan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Dukungan, bantuan, semangat dan bimbingan yang diberikan dari mereka berguna bagi penulis. Penulis juga menyadari bahwa dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan, baik dalam tulisan, perkataan, perilaku, maupun pemikiran. Sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran. Semoga penelitian ini dapat penjadi ilmu dan pengetahuan bagi pembaca.

Surabaya, 12 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

BAB 1 *PENDAHULUAN* 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Permasalahan dan Pertanyaan Penelitian 3

1.3. Tujuan Penelitian 4

1.4. Batasan Penelitian 5

1.5. Manfaat Penelitian 6

1.6. Sistematika Penulisan 7

1.7. Kerangka Pemikiran 9

BAB 2 TINJAUAN PUSATAKA 11

2.1. Pembangunan Berkelanjutan 11

2.2. Permukiman Berkelanjutan 13

2.3. Zonasi Ruang dalam Permukiman 17

2.4. Permukiman Petani Garam 23

2.5. Konsep Zero waste 25

2.5.1. Manajemen sampah zero waste 29

2.5.2. Macam-macam sampah 30

2.6. Partisipasi Masyarakat 31

2.6.1. Macam-macam partisipasi 32

2.6.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi 33

2.6.3. Bentuk-bentuk partisipasi masyarakat 35

2.7. Sintesa Kajian Pustaka 36

BAB 3 MERODE PENELITIAN 43

3.1. Paradigma Penelitian 43

3.2. Strategi Penelitian 44

3.3. Aspek Penelitian 46

3.4. Situasi sosial dan Narasumber 50

3.5. Pemilihan Lokasi 51

3.6. Jenis dan Sumber Data 52

3.7. Teknik Pengumpulan Data Primer 53

3.7.1. Observasi partisipatif 53

3.7.2. Wawancara mendalam (in dept interview) 54

3.7.3. Dokumentasi 55

3.7.4. Triangulasi 55

3.8. Teknik Pengumpulan Data 55

3.9. Teknik Analisa Data 57

3.10. Penarikan Kesimpulan 59

BAB 4 PERMUKIMAN TAMBAK GARAM SUMENEP 67

4.1 Lokasi Penelitian 67

4.1.1. Kabupaten Sumenep 67

4.1.2. Sarana dan Prasana di Kabupaten Sumenep 69

4.2. Permukiman Desa Pinggir Papas 70

4.2.1. Karakteristik permukiman tambak garam di Desa Pinggir Papas 70

4.2.2. Letak geografis desa 72

4.2.3. Kondisi demografi 73

4.2.4. Kondisi sarana dan prasarana 74

4.2.5. Tata guna lahan dan kondisi bangunan 76

4.2.6. Sosial ekonomi 79

BAB 5 KARAKTERISTIK PERMUKIMAN BERKELANJUTAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT 81

5.1. Aspek Keberlanjutan Pada Permukiman di Desa Pinggir Papas 81

5.1.1 Aspek sosial 81

5.1.2. Aspek budaya 85

5.1.3 Aspek ekonomi 87

5.1.4 Aspek lingkungan dan perumahan 88

5.1.5. Zonasi Ruang pada Permukiman Pinggir Papas (analisis zonasi setiap unsur perlu diutamakan) 102

5.1.6. Hasil Evaluasi Kondisi Lingkungan dan rumah, Sosial, Ekonomi dan Budaya pada Permukiman Desa Pinggir Papas 107

5.2. Partisipasi Masyarakat 114

5.2.1. Faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat 114

5.2.2. Identifikasi analisis bentuk partisipasi masyarakat 119

5.2.3. Partisipasi dalam perbaikan permukiman berkelanjutan 123

BAB 6 KONSEP PERMUKIMAN BERKELANJUTAN DENGAN *ZERO WASTE* BERBASI PASRTISIPASI MASYARAKAT 129

6.1. Konsep permukiman berkelanjutan Pinggir Papas 129

6.2. Konsep Partisipasi Masyarakat Pinggir Papas 140

6.3. Konsep zero waste pada permukiman di desa Pinggir Papas 143

6.4. Kompilasi Konsep Penataan Permukiman Berkelanjutan Dengan Prinsip Zero waste Berbasis Partisipasi Masyarakat 151

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN 161

DAFTAR PUSTAKA 165

Lampiran 167

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Semua gambar merupakan dokumentasi penulis kecuali gambar yang memiliki keterangan sumber

Gambar 1. 1 Kondisi Permukiman tambak garam di Desa Pinggir Papas..... 5
Gambar 1. 2 Lokasi Kabupaten Sumenep di Pulau Madura 5
Gambar 1. 3 Lokasi Kecamatan Kalianget..... 6
Gambar 1. 4 Lokasi Desa Pinggir Papas kabupaten Sumenep, Madura..... 6
Gambar 1. 5 Diagram kerangka pemikiran 9
Gambar 2. 1 Aspek dalam Pembangunan Berkelanjutan……12
Gambar 2. 2 Jaringan hubungan antar ruang di permukiman 22
Gambar 2. 3 Kerangka Kajian Pustaka 41
Gambar 2. 4 Kerangka Kajian Pustaka 41
Gambar 3. 1 Ilustrasi Teknik Snowball Sampling…….51
Gambar 3. 2 Lokasi permukiman dan tambak garam di Desa Pinggir Papas 52
Gambar 3. 3 Skema Tahap Pengumpulan Data dan Analisa data 60
Gambar 3. 4 Skema Penelitian 65
Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kabupaten Sumenep……67
Gambar 4. 2 Peta Lokasi Desa Pinggir Papas di Kabupaten Sumenep 72
Gambar 4. 3 Peta Desa Pinggir Papas..... 72
Gambar 5. 1 Kondisi fisik bangunan……..77
Gambar 5. 2 Kondisi tata letak bangunan di desa Pinggir Papas 78
Gambar 5. 3 Kondisi penjemuran ikan di desa Pinggir Papas 82
Gambar 5. 4 Kondisi bangunan di tambak garam 82
Gambar 5. 5 Kondisi penyuluhan di posyandu 83
Gambar 5. 6 Kondisi Kerja bakti masyarakat 83
Gambar 5. 7 Kondisi rapat di balai desa 83
Gambar 5. 8 Lokasi kegiatan sosial di desa Pinggir Papas 85
Gambar 5. 9 Lokasi kegiatan budaya di desa Pinggir Papas..... 86
Gambar 5. 10 Lokasi kegiatan tambak dan kegiatan ekonomi di desa Pinggir papas..... 88
Gambar 5. 11 Kondisi lorong antar rumah masyarakat permukiman desa..... 89

Gambar 5. 12 Kondisi Bangunan di Desa Pinggir Papas..... 89
Gambar 5. 13 Lokasi permukiman dan dermaga perahu nelayan 90
Gambar 5. 14 Kondisi jalan lingkungan di desa Pinggir Papas 91
Gambar 5. 15 Kondisi jalan lokal sekunder di desa Pinggir Papas 92
Gambar 5. 16 Kondisi persampahan di tambak garam Desa Pinggir Papas 92
Gambar 5. 17 Kondisi persampahan di lorong rumah 94
Gambar 5. 18 Kondisi persampahan di sungai dan tambak desa 94
Gambar 5. 19 Penanganan sampah di desa 96
Gambar 5. 20 Kondisi saluran air di desa 97
Gambar 5. 21 Kondisi MCK di sekitar tambak dan permukiman 98
Gambar 5. 22 Kondisi jalan utama desa tanpa vegetasi..... 99
Gambar 5. 23 Lokasi kondisi tambak dan lahan kosong di desa Pinggir Papas . 100
Gambar 5. 24 Lokasi dan kondisi lingkungan desa Pinggir Papas..... 101
Gambar 5. 25 Konsep Zonasi dan tata ruang di desa Pinggir Papas 102
Gambar 6. 1 Desain jalan Karang Anyar desa Pinggir Papas……133
Gambar 6. 2 Konsep sanitasi dan drainase di desa Pinggir Papas..... 134
Gambar 6. 3 Konsep Kandang Kambing terpadu di desa Pinggir Papas..... 135
Gambar 6. 4 Konsep vegetasi dan RTH di desa Pinggir Papas..... 136
Gambar 6. 5 Konsep perbaikan kondisi bataran sungai dan RTH bataran sungai..... 137
Gambar 6. 6 Kondisi Persampahan di desa Pinggir Papas,..... 144
Gambar 6. 7 Strategi pengelolaan sampah..... 148
Gambar 6. 8 Alur pengumpulan sampah di desa Pinggir Papas..... 150
Gambar 6. 9 Simulasi konsep zonasi perbaikan permukiman desa Pinggir Papas, Kabupaten Sumenep..... 157
Gambar 6. 10 Ilustrasi bentuk tampilan rumah Pinggir Papas 158
Gambar 6. 11 Konsep perbaikan taman perbatasan antara tambak dan permukiman..... 158
Gambar 6. 12 Konsep ruang publik di desa Pinggir Papas 159
Gambar 6. 13 Konsep perbaikan area perdagangan, penjemuran ikan, dan TPI 159
Gambar 6. 14 Konsep taman sekitar sungai 160
Gambar 6. 15 Konsep kandang kambing terpadu di desa Pinggir Papas..... 160

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintesa kajian pustaka..... 38
Tabel 3. 1 Tabel sasaran dan aspek penelitian……...47
Tabel 3. 2 Ringkasan Teknik Pengumpulan Data 56
Tabel 3. 3 Teknik pengumpulan data dan analisa data 62
Tabel 4. 1 Tabel Sarana dan Prasarana Desa Pinggir Papas……..75
Tabel 4. 2 Tabel Tata Guna Lahan Desa Pinggir Papas 76
Tabel 4. 3 Tabel Jenis Pekerjaan dan Jumlah Penduduk Desa Pinggir Papas 80
Tabel 5. 1 Kondisi bangunan di desa Pinggir Papas……79
Tabel 5. 2 Kondisi tong sampah dan TPS 95
Tabel 5. 3 Evaluasi aspek sosial, budaya, ekonomi dan lingkungan di desa Pinggir Papas..... 108
Tabel 5. 4 Evaluasi partsipasi masyarakat dalam permukiman berkelanjutan.. 124
Tabel 6. 1 Konsep pasrtisipasi masyarakat dalam permukiman berkelanjutan…140
Tabel 6. 2 Kompilasi konsep penataan permukiman berkelanjutan 151

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 1
PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan dari penelitian, kedudukan penelitian serta tujuan yang akan dicapai. Selain itu pada bab ini akan menjelaskan ruang lingkup wilayah dan kerangka pemikiran dalam mencapai tujuan penelitian.

1.1. Latar Belakang

Dunia internasional mengamanatkan cita-cita yang terbaru dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) serta konferensi Habitat III yang menghasilkan *New Urban Agenda* yang merupakan elemen kunci untuk mengimplementasikan SDGs, khususnya goal 11, yaitu membangun kota dan permukiman yang inklusif, aman, berketahanan dan berkelanjutan. Kondisi masa depan pembangunan permukiman di Indonesia harus di arahkan kepada pola permukiman yang berkelanjutan. Hal ini penting guna keberlangsungan pembangunan yang dampaknya sangat besar terhadap kondisi lingkungan.

Pembangunan berkelanjutan di sektor permukiman diartikan sebagai pembangunan dalam upaya untuk memperbaiki kondisi sosial, ekonomi dan kualitas lingkungan sebagai tempat hidup dan bekerja semua orang (Kirmanto, 2002). Pentingnya permukiman berkelanjutan yang dirumuskan pada *New Urban Agenda* juga diperkuat dengan adanya program dari Kementrian Pekerja Umum yaitu Program Permukiman berkelanjutan menuju kota tanpa Permukiman Kumuh. Dimana targetnya adalah 100% dalam penyediaan air bersih, 0% bebas kawasan kumuh dan 100% penyediaan sanitasi untuk kebutuhan masyarakat seperti persampahan , limbah dan drainase lingkungan

Hingga saat ini terdapat banyak permukiman yang masih tidak sehat dan tidak berkelanjuta, salah satu penyebab utamanya adalah intensitas sampah yang tinggi. Saat ini permasalahan sampah tidak hanya terdapat di area kota, tetapi juga di area pesisir. Permasalahan ini terjadi karena semakin padatnya jumlah penduduk yang tinggi di area pesisir, keterbatasan lahan untuk tempat pembuangan sampah dan

kurangnya penyediaan sarana dan prasarana yang memadai. Sama halnya dengan kondisi pada kawasan tambak garam di permukiman tambak garam yang terdapat di Sumenep Madura yang mengalami penurunan hasil garam dikarenakan penurunan kualitas lingkungannya. Intensitas sampah pada permukiman petani garam dapat memberi dampak negatif terhadap lingkungan dan perekonomian masyarakat (Ihsannudin, 2016). Selain berpengaruh terhadap lingkungan permukiman petani garam, sampah ini juga berpengaruh terhadap kualitas garam yang dihasilkan di Pulau Madura dan mengakibatkan penurunan hasil garam yang drastis setiap tahunnya (Dharmawan, 2018).

Sampah merupakan isu penting dalam pencemaran lingkungan sebagai syarat dalam mewujudkan permukiman berkelanjutan. Sampah adalah segala bentuk limbah yang timbul akibat ulah manusia maupun binatang yang secara umum dibuang, tidak bermanfaat, dan tidak dibutuhkan lagi yang terus-menerus meningkat (Theisen, 1997). Sampah dan limbah yang ditekankan pada permasalahan permukiman petani garam ini yaitu tipe sampah rumah tangga yang terdapat di tambak garam dan lingkungan permukiman.

Meningkatnya jumlah sampah saat ini disebabkan oleh tingkat populasi dan standar gaya hidup, semakin maju dan sejahtera kehidupan seseorang maka semakin tinggi jumlah sampah yang di hasilkan. Sampah rumah tangga sebesar 80.235,87 ton setiap hari, penanganan sampah yang diangkut dan dibuang ke TPA sebesar 4,2% yang dibakar 37,6% yang dibuang ke sungai 4,9% dan yang tidak ditangani sebesar 53,3% (Sutjahjo, 2007).

Timbulan sampah rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari tidak dapat dihentikan, namun harus dapat dikelola, dikurangi atau diminimalisir secara baik. Maka dari itu dibutuhkan suatu konsep khusus dalam menangangi timbulan sampah yang tidak terkelola pada suatu permukiman khususnya pada permukiman petani garam. Salah satu konsep yang dapat digunakan saat ini dalam pengelolaan sampah yaitu *Zero waste Concept (El Hanggar, 2007).*

Konsep *zero waste* diterapkan dalam komunitas global untuk mengurangi pembentukan sampah. Menurut *Recycling Council of British Columbia (RCBC), zero waste* adalah suatu prinsip untuk merancang siklus suatu sumber daya sehingga memungkinkan dapat digunakan dengan meminimalisasi produktifitas sampah.

Menurut Alliance (2001), *Zero waste* adalah prinsip yang ekonomis dan efisien dalam mengubah gaya hidup dan praktek yang meniru siklus berkelanjutan dimana merancang dan mengelola produk untuk menghindari dan menghilangkan limbah bahan dan melestarikan sumber daya (Alliance, 2018). Prinsip nol sampah atau *zero waste* merupakan konsep pengelolaan sampah yang didasarkan pada kegiatan daur ulang (Hogland, 2014). Pengelolaan sampah dilakukan dengan melakukan pemilihan , pengomposan dan pengumpulan barang layak jual (Widiarti, 2012).

Pengelolaan sampah dengan konsep *zero waste* yang dilakukan harus adanya partisipasi masyarakat dan lembaga. Keberhasilan pengelolaan sampah dengan konsep *zero waste* sangat ditentukan oleh faktor non teknis yang terdiri dari perilaku masyarakat, kelembagaan, pemerintah, regulasi, dan sistem keuangan. Sehingga partisipasi masyarakat dan peran lembaga sangat penting dalam sistem ini. Dalam pengelolaan sampah, peran masyarakat menjadi sangat penting karena masyarakat merupakan penghasil sampah rumah tangga terbesar dalam kehidupan sehari-hari.

Pada penelitian Lenhmann (2013), penerapan konsep *zero waste* dalam skala kota yang menghasilkan. Penelitian ini membatasi limbah pada sistem manajemen kota dalam kategori limbah besar atau terbanyak yaitu kertas, plastik, gelas, organik dan limbah padat kota. Pengelolaan limbah ini pada suatu kota dapat berpengaruh terhadap penghematan energi, emisi dan juga penghematan air

Pada penelitian Widiarti (2012), menjelaskan mengenai penerapan konsep *zero waste* pada skala rumah tangga. Aspek sosial budaya juga berperan dalam tercapainya pelaksanaan pengelolaan sampah dengan konsep *zero waste* yaitu dengan adanya *agent of change* dan *block leader* di dalam lingkungan rumah dapat memotivasi keluarga untuk melakukan pengelolaan sampah.

1.2.Permasalahan dan Pertanyaan Penelitian

Penelitian ini akan membahas secara mendalam mengenai konsep permukiman petani garam berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* berbasis partisipasi masyarakat. Dengan adanya sistem pengolahan sampah yang memadai dalam menangani permukiman di desa Pinggir Papas. Salah satunya dengan adanya

Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) yang merupakan tempat pengumpulan dan pengolahan sampah desa, serta sebagai tempat masyarakat berpartisipasi, bersosialisasi dan penyediaan barang dan jasa di desa demi meningkatkan aspek ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan desa. Sehingga nanti dapat mewujudkan permukiman petani garam yang sehat, aman dan dapat meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat lokal dalam jangka panjang.

Untuk itu perlu adanya penanganan khusus dalam menangani permukiman berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* berbasis patisipasi masyarakat. Sehingga nantinya dapat mewujudkan permukiman petani garam yang berkelanjutan dengan konsep partisipasi masyarakat dan konsep *zero waste*.

Dari permasalahan tersebut muncul pertanyaan penelitian :

1. Apakah kondisi fisik dan non fisik permukiman petani garam sesuai dengan kriteria permukiman berkelanjutan ?
2. Bagaimana bentuk partisipasi masyarakat dan lembaga lokal dalam mendukung permukiman yang berkelanjutan?
3. Bagaimana konsep permukiman petani garam yang berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* yang berbasis partisipasi masyarakat?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengidentifikasi karakteristik fisik dan non fisik permukiman petani garam berdasar kriteria permukiman berkelanjutan.
2. Mengevaluasi bentuk-bentuk partisipasi masyarakat dan lembaga-lembaga yang dapat diberikan dalam mendukung pencapaian permukiman petani garam yang berkelanjutan.
3. Menyusun konsep permukiman petani garam yang berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* berbasis partisipasi masyarakat dan lembaga-lembaga lokal di dalamnya.

1.4.Batasan Penelitian

Pada penelitian ini diperlukan adanya batasan agar penelitian ini fokus pada Konsep Permukiman Petani Garam yang Berkelanjutan dengan Prinsip *Zero waste* Berbasis Partisipasi Masyarakat.

1. Ruang lingkup wilayah penelitian terletak di kawasan permukiman tambak garam di Desa Pinggir Papas, Kecamatan Kalianget, Kabupaten Sumenep, Madura. Permukiman ini merupakan salah satu permukiman tambak garam di Indonesia. Kondisi permukiman tambak garam di Desa Pinggir Papas ini terlihat kumuh dan kotor dengan banyaknya tumpukan sampah (Gambar1.1).

Gambar 1. 1 Kondisi Permukiman tambak garam di Desa Pinggir Papas

Hal ini disebabkan intensitas sampah yang tinggi sehingga permukiman memiliki kualitas lingkungan yang tidak sehat. Selain itu juga disebabkan kurangnya kepedulian masyarakat setempat akan kebersihan dan kesehatan lingkungannya. Untuk lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.2, gambar 1.3, dan gambar 1.4.

Gambar 1. 2 Lokasi Kabupaten Sumenep di Pulau Madura (googlemaps.com)

Gambar 1. 3 Lokasi Kecamatan Kalianget (googlemaps.com)

Gambar 1. 4 Lokasi Desa Pinggir Papas kabupaten Sumenep, Madura (googlemaps.com)

2. Sesuai dengan tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini, maka ruang lingkup teori yang digunakan adalah teori permukiman berkelanjutan yang berkaitan dengan permukiman berkelanjutan, permukiman petani garam, teori tentang *zero waste*, dan teori partisipasi masyarakat. Teori dan konsep ini berkaitan dengan aspek fisik, ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan dalam mengkaji kondisi permukiman petani garam yang berkelanjutan dengan prinsip *zero waste.*

1.5.Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dijelaskan di atas , kegiatan penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat , antara lain:

1) Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat memperdalam kajian teori mengenai prinsip-prinsip *zero waste* dalam permukiman berkelanjutan dan dapat memberikan ilmu pengetahuan mengenai konsep permukiman petani garam yang berkelanjutan berbasis pada partisipasi masyarakat.

2) Manfaat Praktis

a. Dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya lingkungan permukiman dan perumahan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan, dimana dapat berpengaruh baik terhadap berbagai aspek lainnya.
b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman berbeda dalam pengolahan sampah yang biasa dilakukan seperti kumpul, angkut, buang. Dengan mengetahui konsep *zero waste* diharapkan dapat memberikan pemahaman lebih masalah pengelolahan sampah untuk menerapkan 5R dalam kehidupannya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan penelitian ini terdiri dari 7 (tujuh) bab, yang diantara bab satu dengan yang lain mempunyai hubungan yang erat dan merupakan rangkaian dari penelitian. Untuk mengarahkan pemahaman mengenai tahap-tahap yang dilaksanakan dalam penelitian ini, maka sistematika penyusunan penelitian adalah sebagai berikut:

BAB 1: PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai latar belakang permasalahan penelitian terkait dengan keaslian penelitian dan tujuan dari penelitian. Pustaka berasal dari jurnal, literatur, dan studi terdahulu yang berkaitan dengan tema kajian antara lain, Konsep *Zero waste* Berbasis Partisipasi Masyarakat pada Permukiman Berkelanjutan.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi pembahasan mengenai deskripsi detail tentang acuan pustaka yang akan di gunakan yang berhubungan dengan bidang kajian. Pustaka berasal dari jurnal, literatur, dan studi lapangan tentang teori yang berkaitan dengan tema kajian antara lain, Konsep *Zero waste* Berbasis Partisipasi Masyarakat pada Permukiman Berkelanjutan. Teori ini yang nantinya akan digunakan sebagai bahan acuan penelitian ini.

BAB 3: METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini, mulai dari paradigma penelitian, strategi penelitian, taktik analisa data penelitian dan aspek-aspek yang digunakan dalam penelitian, populasi dan sampel penelitian, metode pengumpulan data, jenis data yang digunakan, dan teknik analisis data yang digunakan.

BAB 4 : PERMUKIMAN TAMBAK GARAM SUMENEP

Bab ini berisi tentang gambaran secara umum Kabupaten Sumenep dan lokasi penelitian permukiman di Desa Pinggir Papas. Penjelasan mengenai tata guna lahan, kondisi permukiman, kondisi bangunan dan jalan, RTH dan kondisi sarana dan prasana. Hal yang dibutuhkan dalam menjelaskan lokasi penelitian secara mendalam.

BAB 5 : KARAKTERISTIK PERMUKIMAN BERKELANJUTAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT

Bab ini membahas mengenai karakteristik permukiman yang disesuaikan dengan kriteria berkelanjutan dan partisipasi masyarakat pada permukiman berkelanjutan.

BAB 6 : KONSEP PERMUKIMAN BERKELANJUTAN DENGAN *ZERO WASTE* BERBASIS PARTISIPASI MASYARAKAT

Bab ini membahas mengenai penataan perbaikan permukiman berkelanjutan di desa Pinggir Papas dan kesesuaian dengan konsep *zero waste* dan pasrtisipasi masyarakat yang disesuaikan dengan permukiman berkelanjutan.

BAB 7 : KESIMPULAN DAN SARAN

1.7.Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan landasan awal yang nantinya akan digunakan untuk mendasari penelitian. Kerangka pemikiran penelitian mengenai konsep permukiman petani garam berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* berbasis partisipasi masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1.4, sebagai berikut ini :

FAKTA

1. Permukiman di Indonesaia harus di arahkan pada permukiman yang berkelanjutan
2. Madura merupakan daerah penghasil garam terbesar di Indonesia, namun lingkungan permukiman petani garamnya dikenal dengan permukiman yang kotor dan kurang sehat memberi dampak negatif.
3. Hal ini disebabkan banyaknya sampah dan limbah di tambak garam. Timbunan sampah tidak dapat dihentikan, namun harus dapat dikelola, dikurangi atau diminimalisir secara baik.
4. Dibutuhkannya suatu sitem khusus dalam menangangi timbunan sampah yang berdampak negatif terhadap aspek-aspek lainnya agar lebih efisien dan bermanfaat

URGENSI

Sampah merupakan msalah utama dalam permukiman petani garam yang kotor menjadikan suatu permukiman tidak layak dan tidak sehat. Dibutuhkan suatu konsep khusus untuk meminilmalisir sampah. Penerapan prinsip *zero waste* pada permukiman petani garam yang berkelanjutan dapat digunakan dalam pengolahan sampah dan menyadarkan pada masyarakatnya mengenai pentingnya lingkungan yang sehat dan berkelanjutan.

PERTANYAAN PENELITIAN

1. Bagaimana kondisi fisik dan non fisik permukiman petani garam sesuai kriteria permukiman berkelanjutan ?
2. Bagaimana partisipasi masyarakat dan lembaga lokal terkait dukungan terhadap permukiman berkelanjutan?
3. Bagaimana konsep permukiman petani garam yang berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* berbasis partisipasi masyarakat?

Gambar 1. 5 Diagram kerangka pemikiran (Penulis, 2019)

1. Mengevaluasi kondisi fisik dan non fisik permukiman petani garam berdasarkan kriteria permukiman berkelanjutan
2. Mengidentifikasi partisipasi masyarakat dan lembaga-lembaga lokal terkait dalam mendukung pencapaian permukiman petani garam yang berkelanjutan.
3. Menyusun konsep permukiman petani garam yang berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* dan adanya partisipasi dari masyarakat dan lembaga-lembaga lokal terkait di dalamnya.

MANFAAT

Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat dalam ranah Arsitektur dan mengetahui konsep permukiman petani garam dengan prinsip *zero waste* dalam skala permukiman.

BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

Menentukan kajian teoritis merupakan langkah awal yang perlu dilakukan oleh seorang peneliti untuk melihat tinjauan pustaka yang akan digunakan untuk menjadi landasan dan dasaran dalam penelitian. Dalam penelitian ini pustaka utama yang digunakan yaitu permukiman berkelanjutan, *zero waste* dan partisipasi masyarakat. Pustaka-pustaka tersebut menjelaskan kontribusi apa saja yang berkaitan dengan penelitian ini.

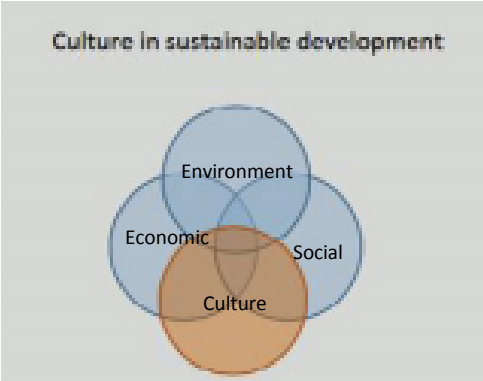
Selain dari pustaka-pustaka ini juga adanya penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian ini yang berfungsi sebagai penunjang atau memberikan informasi tambahan mengenai penelitian ini. Dari semua kajian pustaka yang didapatkan maka diambil semua atau sebagian teori yang nantinya akan digunakan pada penelitian ini yang telah disesuaikan dengan topik pembahasan. Pada tinjauan pustaka yang sudah didapatkan yang nantinya akan membantu peneliti untuk menentukan aspek-aspek penelitian yang akan digunakan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini.

2.1. Pembangunan Berkelanjutan

Research Triangel Institute (1999) dalam Noor (2016) telah menjabarkan prinsip dasar pembangunan berkelanjutan yang meliputi : (1) Ekonomi/ Kesejahteraan *(economy);* (2) Ekologi/lingkungan *(ecology);* (3) Pemerataan *(equilty);* (4) Peranserta *(engangemen);* dan (5) Energi *(energy)* (Noor Hamidah, 2016*).* Pembangunan berkelanjutan merupakan pembangunan yang mampu memenuhi kebutuhan masyarakat saat ini dan tidak mengabaikan kebutuhan generasi yang akan datang sebagai suatu proses perubahan dalam pemanfaatan sumberdaya, arah investasi, orientasi pembangunan dan perubahan yang saling memperkuat potensi masa kini dan masa yang akan datang (Budiharjo, 1999).

Menurut Holmberg dalam Ainun Nurin (2016) Ada tiga aspek dalam pembangunan berkelanjutan, ketiga aspek ini terdiri atas, ekonomi, sosial dan lingkungan (Sharvina, 2016). Konsep pembangunan berkelanjutan yang mencakup berbagai pengetahuan banyak telah dikembangkan dan disesuaikan dengan

berbagai bidang. Hawkes (2001), menambahkan budaya sebagai aspek vitalitas dalam pembangunan berkelanjutan (Gambar 2.1). Dalam interpretasinya tentang pembangunan berkelanjutan yaitu ekonomi, lingkungan, sosial dan budaya (Hawkes, 2001).



Gambar 2. 1 Aspek dalam Pembangunan Berkelanjutan (Agenda 21, 2016)

Dalam Deklarasi Universal Keberagaman Budaya UNESCO tahun 2001 lebih jauh menggali konsep pembangunan berkelanjutan dengan menyebutkan bahwa keberagaman budaya penting bagi manusia sebagaimana pentingnya keberagamana hayati. Budaya akan menjadi kunci keberhasilan kebijakan pembangunan berkelanjutan, sebagai pendorong masyarakat yang berpusat pada pembangunan dan masyarakatnya.

Aspek budaya diakui sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kesejahteraan rakyat dan pembangunan yang dihubungkan dengan mengakui keanekaragaman dalam warisan budaya dan nilai-nilai (Nancy Duxbury, 2016). Dengan demikian pembangunan tidak hanya dipahami sebagai pembangunan ekonomi, namun juga sebagai alat untuk mencapai kepuasan intelektual, emosional, moral dan spiritual. Dalam pandangan ini, budaya merupakan aspek keempat dari lingkup aspek pembangungan berkelanjutan.

Selain itu elemen-elemen tersebut mencakup aspek yang lebih luas, yaitu material dan kemakmuran dalam aspek ekonomi; keseimbangan ekologis dalam aspek lingkungan; aspek keadilan sosial yang terdiri dari keadilan, keterlibatan, kekompakan ,dan kesejahteraan; kreativitas , keragaman dan inovasi dalam aspek budaya (Sharvina, 2016).

2.2.Permukiman Berkelanjutan

Permukiman merupakan adaptasi lansekap secara alami dan tergantung pada sumber daya dari suatu area. Terdapat dua masalah yang menjadi pusat perhatian untuk mencapai kelestarian lingkungan pada suatu permukiman. *Pertama,* kebutuhan untuk bekerja secara harmonis dengan alam dan tidak menimbulkan kerusalan alam. *Kedua,* kebutuhan untuk mendaur ulang limbah. Keberlanjutan suatu permukiman merupakan sejauh mana penyelesaian dalam hal struktur dan bentuk yang baik dan abadi. Permukiman berkelanjutan megakomodasi pertumbuna dan perubahan yang baik dan secara terus menerus. Terdapat tiga karakteristik dalam permukiman berkelanjutan yatu memiliki tatanan spasial yang menjadi ciri khas, ruang publik yang ramah lingkungan, memikirkan generasi selanjutnya (CSIR, 2005)

Pembangunan permukiman berkelanjutan merupakan suatu upaya dalam memperbaiki kondisi ekonomi, sosial, budaya dan kualias lingkungan sebagai tempat hidup dan bekerja semua orang. Pembangunan permukiman berkelanjutan adalah peningkatan kualitas hidup secara berkelanjuan dan peningkatan kualitas permukiman itu sendiri. Ada tiga pilar utama dalam pelaksanaan pembangunan permukiman berkelanjutan, yaitu perlunya koordinasi sumber daya alam, sumber daya manusia, sumber daya buatan dalam pembangunan dengan pendekatan kependudukan, pembangunan dan lingkungan sampai dengan interaksi aspek sosial, ekonomi, budaya dan lingkungannya (Karim, 2010).

Konsep permukiman yang berwawasan lingkungan merupakan suatu konsep untuk menuju pembangunan yang berkelanjutan. Permukiman berwawasan lingkungan mempunyai tiga komponen yang digunakan sebagai indikator permukiman, yaitu: fisik, ekonomi dan sosial (Maclaraen, 1996). Permukiman berkelanjutan yang diungkapkan dalam teori permukiman oleh Doxiadis (1968) meliputi lima komponen dasar, yaitu : (1) Alam, (2) Lingkungan, (3) Jejaring, (4) manusia dan (5) Masyarakat (Noor Hamidah, 2016). Perumahan adalah interaksi antara manusia dan manusi dengan lingkungannya yang memmiliki beberapa fungsi , antara lain (UN-Habitat, 2012) :

1. Lingkungan fisik : Bangunan rumah, desain bangunan, pengaturan ruang dan bahan bangunan
2. Struktur sosial : kegiatan dalam perumahan, interaksi sosial ekonomi dan budaya pada masyarakat.

Konsep berkelanjutan juga merupakan rencana dari UN-Habitat III yang memiliki visi dan misi dalam mewujudkan perkotaan dan permukiman berkelanjutan, yaitu (UN-HabitatIII, 2017) :

1. Memenuhi fungsi sosialnya, termasuk fungsi lahan secara sosial dan ekologis.
2. Partisipatif, mendorong keterlibatan masyarakat meningkatkan rasa memiliki dan kepemilikan di antara semua penduduk kota, memprioritaskan ruang publik yang aman, inklusif, mudah diakses, hijau dan berkualias yang ramah untu keluarga.
3. Mendorong terjadinya interaksi sosial dan lintas generasi, ekspresi, kebudayaan, serta partisipasi politik.
4. Mencapai kesetaraan gender dan memberdayakan semua perempuan dan anak-anak perempuan dengan memastikan partisipasi perempuan yang utuh dan efektif serta memiliki hak yang setara di segala bidang.
5. Memenuhi tantangan dan peluang pertumbuhan ekonomi dimasa kini dan masa depan yang berkesinambungan, inklusif, dan berkelanjutan.
6. Melindungi, melestarikan, memulihkan dan mempromosikan ekosistem, air, habitat alami, dan keanekaragaman hayati.
7. Mengubah pola konsumsi dan produksi menjadi berkelanjutan.

Konsep dasar permukiman berkelanjutan adalah mendesain perumahan yang difokuskan pada banyaknya orang yang ditampung dan kegiatan sosial yang terdapat didalamnya, tanpa mengurangi kualitas lingkungan dan struktur tata ruangnya (Ghozali, 2013). Karyono (2010) dalam Ghozali (2013) memberikan beberapa indikator konsep permukiman berkelanjutan, diantaranya yaitu :

1. Kesesuaian lingkungan
2. Hemat energi
3. Bahan yang ramah lingkungan

4. Pembuangan limbah
5. Kualitas ruang

Dalam usaha pencapaian permukiman yang berkelanjutan terdapat empat pendekatan utama yang akan dilakukan antara lain, aspek lingkungan/fisik, aspeek sosial, aspek ekonomi, dan aspek budaya (UN-Habitat, 2004). Pendekatan ini dijelaskan melalui indikator-indikator pada setiap aspek permukiman berkelanjutan, yaitu :

1. Aspek Lingkungan atau Fisik
   a. Memastikan efisiensi air , energi dan sumber daya. Hal ini dapat dilakukan melalui pengolahan air limbah.
   b. Ketersediaan fasilitas sanitasi, mencegah bahan berbahaya dan polusi, dan pemilahan sampah.
   c. Ketersediaan RTH dan vegetasi
   d. Pengelolaan sampah dan limbah
   e. Kebersihan dan keamanan lingkungan
2. Aspek Sosial
   a. Memberdayakan masyarakat dan memastikan partisipasi publik melalui struktur pengelolaan lingkungan, organisasi dan mekanisme pengambilan keputusan.
   b. Memastikan kesehatan, keselamatan, kesejahteraan untuk warga.
   c. Menciptakan rasa komunitas dan identitas melalui pembentukan kegiatan sosial di antara penduduk.
3. Aspek Ekonomi
   a. Meningkatkan produktivitas tenaga kerja.
   b. Mendukung HBE (*Home Based Economic and Enterprise)*.
   c. Menciptakan pekerjaan baru untuk masyarakat.
4. Aspek Budaya
   a. Meningkatkan estetika, keragaman, dan kecanggihan budaya lingkungan. Perbaikan budaya kampung dan budaya masyarakat.
   b. Membantu kreativitas masyarakat.
   c. Keadilan, kesejahteraan dan kekompakan antar masyarakat.

Adapun kriteria untuk mencapai suatu permukiman berkelanjutan dalam penelitian (Nasrullah, 2012) yaitu:

1. Lokasi yang sedemikian rupa sehingga tidak terganggu oleh kegiatan lain yang dapat memberikan dampak pada pencemaran udara atau pencemaran lingkungan lainnya.
2. Mempunyai akses terhadap pusat-pusat pelayanan seperti pelayanan pendidikan, kesehatan, perdagangan, dan lain-lain.
3. Mempunyai fasilitas penyediaan air bersih, berupa jaringan distribusi yang siap untuk disalurkan ke masing-masing rumah.
4. Dilengkapi dengan fasilitas air kotor/tinja yang dapat dibuat dengan sistem individual yaitu tanki septik dan lapangan rembesan, ataupun tanki septik komunal.
5. Permukiman harus dilayani oleh fasilitas pembuangan sampah secara teratur agar lingkungan permukiman tetap nyaman.
6. Dilengkapi dengan fasilitas umum seperti taman bermain bagi anak-anak, lapangan atau taman, tempat beribadah, pendidikan dan kesehatan sesuai dengan skala besarnya permukiman itu.
7. Dilayani oleh jaringan listrik dan telepon.

Dalam menjadikan permukiman yang berkelanjutan tidak akan lepas dengan kondisi rumah yang layak huni dan sehat. Menurut Undang-undang No.1 tahun 2011, rumah sehat adalah rumah yang memungkinkan para penghuninya dapat mengembangkan dan membina fisik mental maupun sosial keluarga. Dalam menjadikan rumah dan lingkungan yang sehat membutuhkan syarat-syarat khusus, yaitu :

1. Cukup memenuhi syarat khusus yang meliputi, lantai dan dinding yang tidak lembab dan mudah dibersihkan, terbuat dari bahan bangunan yang kuat dan kokoh, ventilasi yang cukup, letak rumah baik dan sesuai dengan arah matahari.
2. Rumah harus memenuhi rasa nyaman yang meliputi, pengaturah ruang-ruang, penyediaan ruangan harus mencukupi, dan ruang diatur sesuai fungsinya.
3. pengaturan luas bangunan dan luas lahan adalah 40% dan 60%

4. Pengaturan sanitasi.

a. Air Bersih

   Harus tersedia sumber air bersih yang menjadi sumber air minum dan jika tidak tersdia maka melakukan penjernihan air sesuai standart.

b. Air Kotor

   Saluran untuk air terbagi atas air hujan, saluran air bekas mandi dan cuci (terbuka menuju saluran lingkungan), saluran air kotor dari kakus tertutup (disalurkan menuju tangki septictank dan menuju sumur resapan)

c. Penanganan sampah

   Dibuang pada tempatnya dan adanya pengolahan sampah.

5. Manfaatkan pekarangan dengan tanaman-tanaman.

Pada penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa pembangunan permukiman berkelanjutan adalah suatu upaya pembangunan untuk memperbaiki kualitas hidup dan perbaikan lingkungan dan perumahan masyarakat generasi saat ini tanpa mengabaikan generasi yang akan datang. Upaya untuk memperbaikinya terdiri atas beberapa aspek yaitu aspek kondisi ekonomi, sosial, budaya dan kondisi lingkungan yang penekanannya pada kualitas lingkungan hidup yang nantinya berpengaruh terhadap ekonomi dan sosial budaya masyarakatnya.

2.3. Zonasi Ruang dalam Permukiman

Zona adalah kawasan atau area yang memiliki fungsi dan karakteristik spesifik. Zonasi sama saja artinya dengan rencana. Peraturan zonasi ini sebagai rencana dan alat kontrol baik bagi pemerintah mauun masyarakat itu sendiri. Bagi pemerintah, peraturan zonasi menjadi ukuran pemerintah dalam memberikan ijin kepada masyarakat atas sebidang tanah untuk melakukan hal-hal yang sesuai dengan rencana. Bagi masyarakat, masyarakat berhak mengetahui peruntukan atas tanah tersebut.

Peraturan zonasi permukiman merupakan ketentuan yang mengatur tentang persyaratan pemanfaatan ruang dan ketentuan pengendaliannya dan disususn untuk setiap zona dalam rencana rinci tata ruang. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2010 pasal 59 (1) bahwa setiap rencana tata ruang wilayah harus menetapkan bagian dari wilayah yang perlu disusun secara detail tata ruangnya.

Peraturan zonasi memberikan batasan pembangunan zona serta mengatur kegiatan yang diperbolehkan dalam zona tersebut, salah satunya peraturan zonasi yang mengatur suatu kawasan permukiman. Peraturan zonasi permukiman dapat diatur dengan mempertimbangkan (Khoiri, 2015):

- Faktor kesehatan (ketersediaan air bersih, sanitasi, sampah, cahaya matahari, aliran udara dan ruang antar bangunan),
- Faktor sosial (ruang terbuka privat, privasi, serta perlindungan dan jarak tempuh terhadap fasilitas lingkungan),
- Faktor teknis (resiko kebakaran dan keteratasan lahan untuk bangunan atau rumah), dan
- Faktor ekonomi (biaya lahan, ketersediaan dan ongkos penyediaan pelayanan dasar).

Dengan diaturnya kepadatan kawasan permukima, kesehatan dan kenyamanan warga terjamin, sehingga menghilangkan kawasan permukiman kumuh. Setiap kawasan memiliki karakteristik penggunaan lahan yang berbeda, ssesuai dengan daya tampungnya, kemudahan pencapaian, kondisi fisik alam, sistem transportasi dan kebutuhan penggunaan lahan individual (Jayadinata, 1999).

Rencana pola ruang berisi rencana distribusi zona peruntukan yang terdiri atas zona lindung dan zona budidaya. Zona lindung terdiri atas zona resapan air, zona sempadan sungai, zona RTH. Zona budidaya terdiri atas zona perumahan, zona perdagangan, zona sarana pelayanan umum, zona industri, zona pertaniian dan perikanan/peternakan. Peraturan zonasi sistem Kabupaten sesuai dengan Rencana Detail Tata Ruang Kabupaten Sumenep tahun 2014-2034, yaitu:

Zona Budidaya

1. Zonasi Perumahan dan permukiman
    - Desa Pinggir Papas termasuk pada zona perumahan dengan kepadatan sedang
    - Rumah berupa rumah tunggal, kopel, deret yang pada umumnya berupa rumah menengah, sederhana dan rumah kampung.

- Kriteria perumahan meliputi keamanan, kesehatan, kenyamanan, keindahan/keserasian/ keteraturan, keterjangkauan jarak.
- Pembangunan perumahan baru sesuai kebutuhan dan pertambahan penduduk di seluruh kelurahan dan desa (pinggirpapas)
- Pengembangan zona perdagangan dan jasa dengan pola linier.
- Diperbolehkan dengan syarat pengembangan fasilitas umum dan fasilitas sosial
- Diperbolehkan prioritas pengembangan pada permukiman hirarki rendah dengan peningkatan pelayanan fasilitas permukiman.
- KDB 40-60% untuk lahan menengah dan 20-40% untuk lahan rendah. KLB ditetapkan tidak ebih dari bangunan 2 lantai.
- Sempadan bangunan pada jalan lokal primer tidak kurang dari 20 meter dan untuk bangunan tunggal tidak bertingkat berjarak 1,5 meter.

2. Zonasi Tambak Garam (industri)
   - Zona peruntukan pengembangan industri garam terletak di desa Pinggir Papas, Kecamatan Kalianget.
   - Diperbolehkan dengan syarat pembatasan pembangunan perumahan baru sekitar kawasan peruntukan industri
   - Diperbolehkan dengan syarat pembatasan pengembangan industri yang mengkonsumsi air dalam jumlah banyak
   - Diperbolehkan dengan syarat mengembangkan aktivitas pendukung kegiatan industri

Zona Lindung

1. Zonasi RTH
   - Terdiri dari zona ruang terbuka hijau dan zona jalur hijau
   - Zona ruang terbuka hijau meliputi sub zona pekarangan dan taman (taman RW, taman lingkungan dan taman rawan bencana). RTH taman RW, luas minimal 0.5 m^2 . Lokasi berada pada radius <1000 m dari rumah-rumah penduduk yang dilayani. luas area ditanami minimal 70%-80% dari luas taman.

- Zona jalur hijau meliputi jalur hijau jalan, jalur hijau sempadan sungai. Penempatan tanaman antara 20-30% dari runag milik jalan sesuai dengan klas jalan.
- RTH pemakaman minimal 70% dari total area pemakaman.
- Penetapan garis sempadan bangunan di sisi jalan yang memenuhi ketentuan ruang pengawasan jalan.
- Diperbolehkan pemanfaatan ruang untuk kegiatan rekreasi;
- Diperbolehkan dengan syarat untuk menambah RTH

2. Zonasi sarana dan prasarana permukiman
   - Pengembangan jalur pejalan kaki di zona perumahan
   - Peningkatan mutu kosntruksi saluran drainase, khususnya pada saluran drainase di jalan-jalan utama lingkungan permukiman
   - Membersihkan saluran drainase dari sampah dan tanah dengan pengerukan.
   - Kemudahan akses pemadam kebakaran menuju permukiman yang berkaitan dengan lebar jalan kendaraan dan letak hidran. Standart jalan pemadam kebakaran memiliki lebar minimal 2,5 meter.
   - Pengembangan fasilitas jalan
   - Pembangunan IPAL komunal pada seluruh desa
   - Tersedianya MCK dengan aturan luas MCK minimal 21m^2 , terletak dipusat lingkungan.
3. Zonasi sistem pengolahan Sampah dan limbah
   - Pewadahan idividual, yang diletakkan di setiap rumah dengan kapasitas mencukupi menampung volume timbulan sampah rumah tangga minimal satu hari
   - Pewadahan komunal, untuk menampung timbulan sampah di suatu kawasan permukiman. Diletakkan ditempat yang mudah dijangkau.
   - Pengumpulan sampah ke tempat penampungan sementara TPS sesuai standart pelayanan tersebar di setiap kecamatan yang nantinya akan di angkut ke TPA.
   - Luas TPS minimal 60m^2 , sampah diangkut 3x1 seminggu.

- Pengembanan teknologi pengelolaan sampah dengan sistem 3R (Reuse, reduce dan recycle)
- Peningkatan jaringan pelayanan sampah terletak diseluruh kawasan perkotaan dan permukiman.

Dalam penataan ruang pada permukiman pedesaan terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tata ruang permukiman yaitu bangunan hunian, orientasi bangunan, jarak bangunan dan tipe lahan permukiman. Karakteristik bangunan dalam suatu permukiman dipengaruhi oleh iklim regional, jenis dan budaya lingkungan. Seperti orientasi jalan, keseragaman tata letak ruang halaman, dan konsistensi orientasi bangunan.Stabilisasi memastikan bahwa permukiman pedesaan mengadopsi skala organisasi dan tata ruang yang sama pada bangunan, jalan, dan ruang publik, sehingga permukiman memeiliki identitas sendiri untuk mempertahankan karakteristik daerahnya (Wang, 2018)

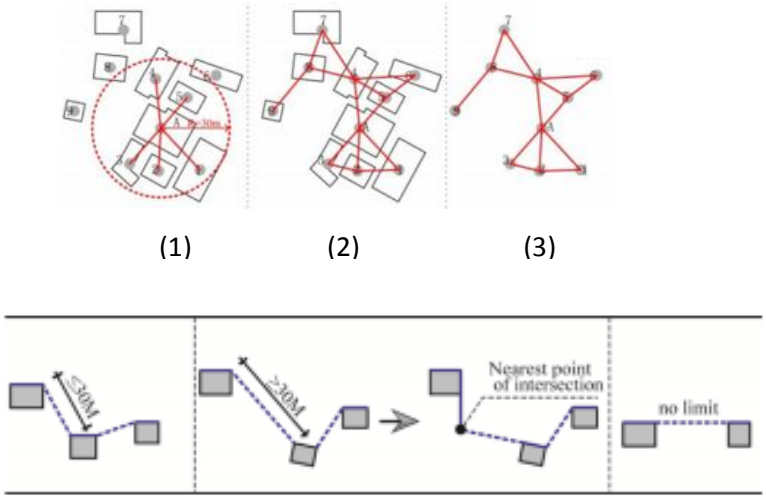
Lahan pedesaan merupakan unit dasar dari permukiman yang menentukan kepadatan ruang bangunan permukiman, kepadatan jaringan jalan, dan kepadatan batas permukiman. Orientasi bangunan dan jarak antar bangunan adalah faktor yang mencerminkan fleksibilitas permukiman, bentuk spasial dan adaptasi bentuk spasial dengan lingkungan geografisnya (Wang, 2018).

Doxiadis (1970), mengemukakakn bahwa faktor alam secara langsung mempengaruhi batas-batas dan bentuk dari permukiman yang terdiri dari, bangunan hunian, sirkulasi jalan, dan batas-batas. *Batas* menentukan wilayah suatu permukiman, Pusatnya adalah daya tarik utama yaitu *bangunan hunian* dan melayani daerah sekitarnya dan *jalan* merupakan penghubungnya.

Sebuah permukiman lebih cenderung memiliki kepadatan yang tinggi dan penggunaan lahan dan area bangunan menjadi satu dan dapat dilalui dengan berjalan kaki. Tata ruang yang berdampak pada kesejahteraan cenderung negatif terkait dengan polusi, ketidaknyamanan, sampah, kualitas bangunan yang buruk dan kurangnya akses. Sehingga terdapat beberapa dimensi spasial yang dibutuhkan dalam mewujudkan tata ruang permukiman yang baik, yaitu (Shekhar, 2019)

1. Tata Ruang Jalan : tata ruang jalan dapat membantu dalam keterhubungan ruang dan orientasi ruang.

2. Tempat Umum : memfasilitasi pembentukan hubungan antar tetangga seperti ruang terbuka hijau, ruang publik dan pengolahan lahan komesial.
3. Ruang Hijau: jalur pejalan kaki, tempat teduh, area bebsa sampah, taman bermain.
4. Jaringan Trasnportasi: terkait aksebilitas, kualitas jalan dan lingkungan yang ramah terhadap pejalan kaki.
5. Bentuk Perumahan: bentuk rumah yang layak dan orientasi rumah serta keterhubungan area perumahan dengan area yang lainnya.
6. Penggunaan Lahan: penggunaan lahan sesuai dengan kebutuhan masyarakat, akses ke ruang terbuka hijau.



Gambar 2. 2 Jaringan hubungan antar ruang di permukiman

Pada gambar 2.2 pada suatu permukiman pedesaan memiliki suatu pusat yang menjadi inti dari permukiman dan menghubungkan dengan zona/area yang lainnya. Arah bangunan mencerminkan tatanan spasial suatu permukiman. Pada gambar (1), menjelaskan bahwa terdapat area/zona dan sebuah lingkaran dengan radius 30 meter yang memiliki satu titik pusat dan mengubungkan bangunan disekitarnya. Pada gambar (2), terdapat dua area/zona yang saling berhubungan secara langsung dan menghubungkan dengan zona lainnya. Pada gambar (3), semua area/zona pada permukiman memiliki hubungan saling terhubung (Zhang, 2018).

Faktor penyebab terjadinya ruang pada suatu permukiman dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor , yaitu karakter individu pengguna ruang, karakter masyarakat penghuni ruang dan faktor teknologi yang terkait langsung dengan bentukan arsitektural (Marcus & Cameron, 2002) dalam (Damayanti Asikin, 2016). Selain itu juga dalam pembentykan ruang pada suatu permukiman juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu sosial budaya penduduk, demografis, perekonomian, dan agama (tradisi) (Ramandhika, 2019). Penentuan tipe ruang pada permukiman dipengaruhi oleh aspek fsik dan nonfisik antara lain aspek ekonomi, sosial budaya, religi dan aspek fisik dasar (alam maupun buatan). Aspek fisik dan non fisik ruang menghasilkan tipe ruang permukiman yaitu (Torre, 1989) dalam (Ramandhika, 2019) :

1. Ruang primer

   Pusat kegiatan masyarakat kawasan tambak sebagai ruang yang melibatkan semua elemen masyarakat disegala bidang (ekonomi, sosial, budaya) Ruang interaksi ini terdapat pada ruang tempat pelelangan ikan, pasar, kawasan religi pada permukiman.

2. Ruang sekunder

   Ruang yang melibatkan salah satu elemen kelompok masyarakat yang masih satu profesi. Ruang ini terdapat pada koridor jalan utama kawasan, ruang pertemuan rapat, area tambak, masjid/ musholla.

3. Ruang tersier

   Ruang yang melibatkan personal individu masyarakat dalam satu profesi di segala bidang (ekonomi, sosial, budaya). Ruang ini terdapat pada area ruang permukiman bak rumah hunian maupun jalan permukiman.

2.4. Permukiman Petani Garam

Permukiman petani garam merupakan permukiman yang sebagian besar daerahnya terdapat tambak garam dan sebagian besar mata pencaharian masyarakatnya sebagai petani garam. Permukiman tambak garam terletak di kawasan pesisir dan laut dengan curah hujan yang rendah dan berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai penghasil garam.

Permukiman garam memiliki karakteristik berbeda dengan permukiman-permukiman lainnya yang disesuaikan dengan lokasinya yang terletak di daerah pesisir yang dikelilingi oleh tambak garam. Dengan adanya penyesuaian terhadap keadaan alam, maka perbedaan karakteristik permukiman petani garam yang disesuaikan dengan kondisi mata pencaharian yang ditekuni masyarakatnya. Pola pembentukan tata ruang yang terjadi dipengaruhi letak tambak yang cenderung mengelilingi permukiman. Demikian pula dengan bahan penyusun bangunan yang disesuaikan dengan kebutuhan masing- masing penghuninya dan kondisi alam setempat (Citrayati, 2017).

Dengan memiliki mata pencaharian yang sama bagi sebagian besar masyarakat di permukiman tambak garam maka hubungan antar masyarakatnya juga sangatlah erat. Hal ini dikarenakan kebiasaan dan kegiatan masyarakat yang dilakukan bersama-sama dan saling tolong-menolong setiap harinya.

Salah satu permukiman petani garam terbesar di Indonesia terdapat di Pulau Madura, tepatnya di Desa Pinggir Papas kabupaten Sumenep. Kabupaten Sumenep merupakan daerah penghasil garam terbesar di Indonesia yang mencapai hingga 15.000 hektar lahan garam. Desa pinggir papas dikenal sebagai daerah yang pertama kali dimulainya produksi garam rakyat di Pulau Madura.

Namun pada beberapa tahun terakhir ini produksi garam di Desa Pinggir Papas mengalami penurunan yang drastis, hal ini disebabkan oleh kondisi tambak garam yang kotor dan tercemar akan sampah dan limbah dari permukiman masyarakat yaitu sampah rumah tangga. Dengan lingkungan yang kotor dan kurang sehat ini mengakibatkan banyak permasalahan pada Desa Pinggir Papas ini utamanya pada hasil produksi garamnya.

Pada dasarnya, masyarakat petani garam kehidupannya berhubungan dengan potensi kelautan. Usaha penggaraman memiliki ketergatungan terhadap faktor-faktor alamiah seperti iklim dan keadaan pantai, sehingga pekerjaan yang mereka lakukan bersifat musiman. Menurut informasi dari Kepala Desa Pinggir Papas, masyarakat Pinggir Papas menggantungkan

hidupnya pada hasil garam. Jika musim pengolahan maka masyarakat beraktivitas di tambak garam dari pagi hingga sore. Namun, jika musim hujan pekerjaan ditambak garam libur total dan masyarakat memilih untuk melaut (nelayan) mencari ikan, kepiting dan lainnya untun dijual dipasar.

Berkaitan dengan garam, di Kabupaten Sumenep Madura, tepatnya di desa Pinggir Papas terdapat tradisi budaya yang dikenal dengan tradisi *Nyadar* (Citrayati, 2017). Upacara adat nyadar ini merupakan bentuk ungkapan rasa terima kasih kepada leuluhur masyarakat yang telah memberikan pengetahuan tentang pemanfaatan tanah Pinggir Papas dengan cara membuat talangan yang kemudian menjadi garam. Tradisi *Nyadar* dilakukan oleh masyarakat Pinggir Papas berhubunan erat dengan leluhur mereka, Anggasuto yang dianggap penemu garam pertama dan yang mengislamkan masyarakat Pinggir Papas(Chotimah, 2007).

Dengan kondisi yang seperti ini maka dibutuhkan strategi khusus pada permukiman petani garam sebagai upaya untuk memperbaiki kualitas lingkungan permukiman agar menjadi permukiman yang berkelanjutan. Dimana titik fokus permasalahan pada lingkungan kotor yang disebabkan intensitas sampah yang tinggi dan tingkat kesadaran masyarakat yang rendah. Maka dari itu dibutuhkan konsep yang penekanannya pada sampah dan limbah permukiman yang terdapat pada lingkungan tambak garam dan dengan adanya partisipasi masyarakat setempat dalam perwujudannya.

2.5. Konsep *Zero waste*

Zero waste berarti mendesain dan mengelola produk untuk menghindari dan menghiangkan limbah dan untuk melestarikan semua sumberdaya dari aliran limbah (Alliance, 2018). Untuk mengembangkan strategi mengubah permukiman menjadi permukiman yang ‘nol limbah’ dan berkelanjutan, penting mengetahui mengapa masyarakat menghasilkan begitu banyak limbah. Hal ini terkait pada perilaku masyarakat, persepsi individu dan sosial, lingkungan, kesejahteraan sosial,pembangunan ekonomi terkait masalah limbah pada suatu permukiman (Hazra, 2009).

Menurut *World Commission on Environment* (1987) dalam Atiq Zaman (2014), memperkenalkan konsep pembangunan berkelanjutan berbasis pemulihan

pengelolaan limbah berkelanjutan sebagai salah satu prioritas utama dalam pembangunan suatu kawasan. Dalam beberapa tahun terakhir, di beberapa negara konsep *zero waste* telah muncul sebagai salah satu pengelolaan limbah yang menjanjikan (Zaman, 2014). Di Selandia baru konsep nol limbah ini di pindahkan ke arah partisipasi untuk mencapai target yang lebih baik, dimana partisipasi dari masyarakatnya sangat berpengaruh dalam mencapai tujuan yang diinginkan (Hazra, 2009).

Menurut *Institute for Zero waste in Afrika*, *zero waste* bukan hanya tentang daur ulang dan pengalihan ke TPA, tetapi juga merestrukturisasi system produksi dan distribusi untuk mencegah limbah dhasilkan sejak awal.. Melestarikan sumber daya dengan cara tidak membakar atau mengubur, tidak membuang ke darat dan air yang menjadi ancaman bagi kesehatan manusia, hewan dan lingkungannya (Afrika, 2001). Menurut *Zero waste International Alliance*, *zero waste* juga harus melihat dan menyesuaikan metode dan sumber daya yang digunakan dalam pengelolaan yang bertujuan untuk menghilangkan penggunaan bahan yang tidak berkelanjutan dan digantikan dengan sumber daya yang baru, dengan demikian semua produk dapan diolah dan sumber daya tidak akan hilang (Alliance, 2018). *Zero waste* adalah cara yang baik untuk mencapai sumber daya yang berkelanjutan yang melibatkan sumber daya alam, sumber daya manusia dan lingkungannya (Paul, 1970).

Zero waste adalah satu-satunya cara untuk mendapatkan masyarakat yang benar-benar berkelanjutan dikarenakan dalam melakukan prosesnya sangat melibatnya kontribusi masyarakat dan tujuannya pun untuk masyarakat. Ketersediaan sumber daya merupakan jantung dari berbagai masalah keberlanjutan, maka setiap aspek dari sumber daya harus dapat dimanfaatkan dan tidak hilang begitu saja.

Zero waste Alliance (ZWA) memiliki visi masa depan yang makmur dan inklusif tanpa adanya pemborosan yaitu masa depan yang tanpa limbah merupakan sebuah kebutuahan masyarakat (Alliance, 2018). Dalam konsep *zero waste* memiliki beberapa langkah (Paul, 1970), yaitu :

1) *Avoiding*

   Pembersihan sampah adalah strategi optimal untuk mengurangi dampak lingkungan dan biaya

2) *Reducing*

   Meminimalkan limbah yang dihasilkan merupakan langkah dasar dalam menghindari limbah yang berlebih dalam suatu lingkungan.

3) *Reusing*

   Penggunaan kembali bahan-bahan yang masih bisa digunakan dan membayangkan kegunaan lain dari bahan-bahan yang biasanya dibuang begitu saja.

4) *Recycling*

   Mendaur ulang dari bahan-bahan yang tidak berguna menjadi bahan yang baru dan bisa digunakan kembali.

5) *Landfill*

   Digunakan ketika semua kemungkinan lainnya tidak bisa digunakan. Sampah ditempatkan di pembuangan ini yang aman dan jauh dari permukiman warga yang bisa memberi dampak negarif bagi masyarakat. Namun tempat pembungan sampah ini berbahaya terhadap perubahan iklim.

Dalam penelitian Atiq Zaman (2014) di Australia, diidentifikasikan beberapa indikator yang dibutuhkan dalam pengelolaan limbah. Sebanyak 165 Indikator awal dipilih 20 indikator utama yang digunakan dalam penelitian di suatu kota di Australia. Pada penelitian ini dipilih 15 Indikator & dengan 7 (tujuh) indikator utama yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan serta kesesuaian dan kebutuhan dalam pengelolaan sampah atau limbah pada penelitian, diantaranya yaitu ;

1. Geo-Administrasi : Wilayah administrasi dalam layanan limbah kepada masyarakat. Jarak antara permukiman dengan are pengelolaan limbah dan sistem pengelolaan limbah

2. Sosial Budaya
    a. Pendapatan rumah tangga : pembentukan limbah berkolerasi dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat
    b. Konsumsi rumah tangga : berpengaruh terhadap kuantitas dan jenis limbah
3. Manajemen
    a. Sumber dan jumlah limbah : sumber dan kuantitas (jenis dan jumlah) limbah adalah variabel mendasar dalam sistem pengelolaan limbah
    b. Komposisi dan karakteristik limbah : parameter desain limbah seperti jumlah, ukuran, tipe, dan teknologi pengelolaan tergantung pada komposisi dan karakteristik limbah
    c. Penggunaan kembali limbah
    d. Penyimpanan dan pemisahan limbah
    e. Pengumpulan dan transportasi sampah
    f. Pembungan limbah ke TPS dan TPA terkontrol dan terkendali.
4. Lingkungan: emisi lingkungan, air, energi, sumber daya, pengehamatan dan pemulihan sampah
5. Ekonomi : Pengambilan keputusan pengelolaan limbah dan biasa merawat kebersihan
6. Sumber daya Manusia : Berkaitan dengan pekerjaan dan penciptaan dari proses hingga penjagaan jangka panjang yang berkelanjutan
7. Pemerintahan dan kebijakan: Peraturan dan regulasi pemerintah mengenai pengolahan sampah dan penanganan sampah. (Zaman, 2014).

Dari penjelasan-penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa plastik merupakan produksi terbesar limbah lingkungan. Sekitar 80% semua sampah terdiri dari sampah plastik atau sampah anorganik sedangkan 20% terdiri dari sampah organik. *Zero waste* merupakan konsep dalam pengelolaan sampah organik maupun anorganik agar semua jenis sampah dapat didaur ulang dan bermanfaat lagi dengan berbagai macam sistem pneglolahan sesuai dengan karakteristik sampah serta kondisi lingkungannya agar sampah atau limbah tidak dibuang ataupun dibakar serta tidak berguna.

Zero waste mensyaratkan pencapaian dengan keseimbangan antara ekonomi dan lingkungan (Lara Fornabaios, 2019). Dibutuhakan partisipasi masyarakat

secara langsung maupun tidak langsung dalam menjaga lingkungan yang berhubungan dengan aspek sosial budaya dan lingkunagnnya. Aktvitas manusia dan lingkungan berada di satu lingkaran sehingga keempat pilar *sustainable development* menunjang pada tujuan konsep *zero waste.*

2.5.1. Manajemen sampah *zero waste*

Sampah sering dianggap sebagai barang yang tidak berguna oleh masyarakat. Hal ini disebabkan karena cara pandang masyarakat yang salah, jika memahami dan menyadari betapa sampah mempunyai harga dan juga dapat merusak lingkungan. Konsep *zero waste* menolak incinerator, landfill, menghilangkan masyarakat pembuang sampah dan menciptakan komunitas yang berkelanjutan. Penghindaran terjadinya sampah (*waste avoidance*) merupakan prioritas utama, lalu kemudian diikuti dengan daur ulang san rekayasa material untuk meminimalkan jumlah sampah yang akhirnya dibuang ke landfill atau dibakar dalam insinerator.

Menciptakan sampah berarti menguras sumber daya alam, menggunakan energi, air, tekanan terhadap alam, mencemari lingkungan dan pada akhirnya menciptakan biaya tambahan untuk mengelola sampah. Kita harus bergerak ke posisi dimana tidak ada lagi hal seperti sampah, semuanya harus di ubah, inilah yang disebut dengan *zero waste. Zero waste* merupakan salah satu konsep yang paling visioner dalam menyelesaikan persoalan-persoalan sampah.

Implementasi *zero waste* membutuhkan langkah pendahuluan penilaian awal dengan kondisi limbah padat yang sedang berlangsung. Identifikasi jenis limbah dan masalah yang ditangani sangat penting agar tujuan *zero waste* dapat tercapai dengan baik diterapkan sesuai kondisi permukiman. Setelah mengimplementasikan, evaluasi kinerja *zero waste* dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilannya. Sejumlah faktor mempengaruhi timbulnya limbah seperti norma dan budaya, kebijakan pengelolaan dan area cakupan. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah pendapatan masyarakat dimana pendapatan mempengaruhi karena kebiasaan konsumtif dan gaya hidup masyarakat bergantung pada pendapatan (Muhammad Nizar, 2018).

Dari penelitaian Muhammad Nizar (2018), menjelaskan beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam implementasi konsep *zero waste* pada lingkung kota dan permukiman di Indonesia, yaitu :

1. Kebijakan Persampahan: adanya peraturan-peraturan dan kebijakan mengenai pengelolaan sampah dari pemerintah
2. Penghindaran Sampah : Penghindaran dimulai dari aal suatau produk atau kegiatan yang menghasilkan sampah. Pengurangan penggunaan plasti dan penyediaan kantong yang ramah lingkungan.
3. Extended Responsibility : adanya penanggung jawab area untuk berpartisipasi dalam pengelolaan sampah dan limbah yang dihasilkan dalam program berkelanjutan.
4. Pembayaran Retribusi : Mewajibkan pembayaran kepada orang yang menerima layanan limbah berdasarkan ukuran atau jenis rumah dan bangunan sesuai peraturan daerah.
5. Pengelolaan Sampah Masyarakat: pengelolaan yang dilakukan oleh masyarakat dan mencegah material berakhir di TPA dengan mamanfaatkan kembali limbah dan sampah.
6. Pemberian Sanksi: Upaya untuk mendorong masyarakat agar melakukan pengelolaan sampah sndiri sehingga mengurangi sampah yang dibuang di TPA.

2.5.2. Macam-macam sampah

Sampah yang berasal dari permukiman umumnya sangat beragam, tetapi secara umum minimal 75% terdiri dari sampah organik dan sisanya sampah anorganik. Dari segi proses dan sifat penguraiannya sampah terbagi atas 2 macam, yaitu :

a. Sampah Organik *(degradable)*

   Sampah organik adalah sampah yang mudah diuraikan oleh tanah. sampah yang terdiri dari bahan-bahan penyusun tumbuhan dan hewan yang diambil dari alam atau dihasilkan dari kegiatan pertanian, perikanan atau

yang lainnya. Sampah rumah tangga sebagian besar dalam bentuk organic antara lain: sampah dapur, sayuran, sisa kulit buah dan daun dan lain-lain.

b. Sampah Anorganik *(undegradable)*

sampah anorganik adalah sampah yang berasal dari sumber daya alam tak terbaharui seperti mineral dan minyak bumi atau dari proses industri. Sebagian zat anorganik secara keseluruhan tak dapat diuraikan oleh alam, sedangkan sebgaian lainnya dapat diuraikan dalam waktu yang lama. Sampah jenis ini pada tingkat rumah tangga misalnya ; botol kaca, botol plastik, tas plastik dan kaleng.

Dalam pembagian atau penggolongan sampah menurut sumbernya, yaitu :

1) Sampah domestik, sampah yang berasal dari lingkungan permukiman atau perumahan
2) Sampah komersil, sampah yang dihasilkan dari lingkungan kegiatan perdagangan seperti toko, restoran, warung, pasar dan swalayan
3) Sampah alami dan lainnya dapat berupa dedaunan, sisa bencana alam dan sebagainya.

Sesuai dengan status permukiman, maka dibutuhkannya peran lembaga-lembaga terkait seperti RT, RW, Kepala Desa, dan pemerintah dalam penangannya. Selain peran lembaga, peran masyarakat adalah yang paling utama sebab masyarakatlah yang menjadi penghasil sampah dalam sehari-hari. Adapun struktur organisasi dalam pengelolaan sampah disusun dengan mempertimbangkan kriteria pola kerja, beban kerja, pengendalian rentang kendali dan pedoman, sedangkan dalam hal kebutuhan individu maka sebaiknya mempertimbangkan faktor kemampuan

2.6.Partisipasi Masyarakat

Menurut Craig and Mayo dalam Mostafa Rasolomanesh (2017), Partisipasi masyarakat merupakan hal yang menjadi pusat perhatian dalam proses pembangunan. Partisipasi merupakan strategi yang sangat potensial dalam rangka meningkatkan ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan. Proses ini akan menciptakan pembangunan yang lebih berpusat pada rakyat atau masyarakat.

Partisipasi menurut Mikkelsen dalam Zubaidi (2012), merupakan mengambil bagian atau mengambil peranan dalam aktivitas kegiatan. Keterlibatan

masyarakat dalam upaya pembangunan lingkungan dan diri mereka sendiri secara sukarela dalam perubahan yang ditentukan sendiri oleh masyarakat (Zubaidi, 2012). Menurut Arstein (1969) dalam Fuad Zubaidi, menggambarkan partisipasi sebagai makna dimana masyarakat negara dapat mengalami perubahan sosial yang baik yang dapat membuat mereka berbagi manfaat.

Menurut Cooke and Kothari (2001) dalam Benites Lazaro, Pendekatan partisipasif digunakan dengan melibatkan atau mengikutsertakan masyarakat dalam proses pembangunan. Dengan demikian pasrtisipasi sangat penting dalam hal keberlanjutan, keadilan, kesetaraan dan pemberdayaan (Benites-Lazaro L.L, 2019).

Menurut Conyers dalam Benites Lazaro, Terdapat tiga alasan utama yang menyebutkan bahwa partisipasi masyarakat merupakan unsur yang sangat penting dalam sebuah perencanaan, pembangunan dan pengembangan , yaitu (Benites-Lazaro L.L, 2019)

1. Partisipasi masyarakat merupakan suatu alat untuk memperoleh informasi mengenai kondisi, kebutuhan dan sikap masyarakat setempat. Tanpa adanya informasi mengenai hal tersebut maka program-program pembangunan tidak akan optimal.
2. Masyarakat akan lebih mempercayai program pembangunan apabila masyarakat lokal ikut andil dalam prosesnya.
3. Mendorong adanya partisipasi umum di banyak negara karena timbul anggapan bahwa suatu hak masyarakat untuk dilibatkan dalam pembangunan masyarakat sendiri.

2.6.1. Macam-macam partisipasi

Substansi partisipasi merupakan hal yang penting dalam konsep partisipasi masyarakat itu sendiri. Terdapat tiga gagasan substansi dari partisipasi yang terdiri dari voice, akses, dan kontrol Sutoro (2004). Penjabarannya sebagai berikut :

1. *Voice.* Hak dan tindakan warga masyarakat dalam menyampaikan aspirasi, gagasan, kebutuhan, kepentingan dan tuntutan terhadap komunitas terdekatnya maupun kebijakan pemerintah.

2. Akses. Ruang dan kapasitas masyarakat untuk masuk dalam area governance yakni mempengaruhi dan menentukan kebijakanserta terlibat aktif dalam mengelola barang-barang publik.
3. Kontrol. Kontrol masyarakat terhada lingkungannya maupun komunitasnya serta kebijakan pemerintah.

Bentuk-bentuk partisipasi menurut Cohen dan Uphoff dapat dibedakan menjadi empat, diantaranya yaitu (Uphoff, 1977) :

1. ***Participation in Decision Making*** (partisipasi dalam pengambilan keputusan)→ berkaitan dengan penentuan alternatif dengan masyarakat berkaitan dengan gagasan atau ide yang menyangkut kepentingan bersama. Partisipasi masyarakat dalam pembangunan ditumbuhkan melalui dibukanya forum yang memungkinkan masyarakat banyak berpartisipasi secara langsung didalam pengambilan keputusan tentang pembangunan diwilayah setempat.
2. ***Participation in Implementation*** (Partisipasi dalam pelaksanaan) → menggerakkan sumber daya dana, kegiatan administrasi, koordinasi dan penjabaran program. Partisipasi dalam pelaksanaan merupakan kelanjutan dalam rencana yang telah digagas sebelumnya baik yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan maupun tujuan.
3. ***Participation in Benefits*** (Partisipasi dalam pengambilan manfaat) → berkaitan dengan hasil pelaksanaan yang telah dicapai baik yang berkaitan dengan kualitas maupun kuantitas. Segi kualitas dapat dilihat dari output, sedangkan dari segi kuantitas dapat dilihat dari presentase keberhasilan program
4. ***Participation in Evaluation*** (Partisipasi dalam evaluasi) → bertujuan untuk mengetahui ketercapaian program yang sudah direncanakan sebelumnya, partisipasi masyarakat pada tahap ini dianggap sebagai umpan balik yang dapat memberi masukan demi perbaikan pelaksanaan program.

2.6.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat yaitu faktor internal berupa usia, jenis kelamin, penghasilan, pendidikan dan pekerjaan

dan faktor eksternal yaitu pemerintah. Faktor *internal* merupakan yang mencakup karakteristik individu yang mempengaruhi individu tersebut untuk berpartisipasi dalam suatu kegiatan. Faktor *eksternal* merupakan hubungan yang terjalin antara pihak pengelola proyek dengan sasaran yang dapat mempengaruhi pasrtisipasi , jika pihak pengelola positif maka akan menguntungkan mereka (Chusnah, 2008).

Selain mengetahui pentingnya partisipasi masyarakat dalam pembangunan berkelanjutan terdapat beberapa faktor internal yang dapat mempengaruhi partisipasi yang dapat menentukan partisipasi yang sering dilakukan masyarakat dan seberapa besar pasrtisipasi tersebut. Faktor-faktor internal diantaranya yaitu (Benites-Lazaro L.L, 2019) :

1) Jenis Kelamin

   Partisipasi yang diberikan oleh pria dan wanita akan berbeda dalam pembangunan, hal ini disebabkan adanya sistem pelapisan sosial yang terbentuk dalam masyarakat. Golongan pria memiliki hak istimewa dibandingkan dengan golongan wanita, maka adanya kecenderunga golongan pria lebih banyak berpartisipasi.

2) Usia

   Perbedaan usia juga mempengaruhi partisipasi karena dalam masyarakat terdapat pembedaan atas dasar senioritas yang akan memunculkan golongan tua dan golongan muda, dimana golongan tua di anggap lebih berpengalaman sehingga lebih banyak memberikan pendapat dalam pengambilan keputusan.

3) Tingkat Pendidikan

   Semakin tinggi latar belakang pendidikan seseorang, maka semakin tinggi pula pengetahuan yang dimiliki dan bentuk serta tata cara berpartisipasi yang dapat diberikan. Faktor pendidikan penting karena seseorang berpendidikan lebih mudah berkomunikasi dengan orang luar dan cepat tenggap terhadap inovasi.

4) Tingkat Penghasilan

   Masyarakat yang memiliki penghasilan rendah cenderung berpatisipasi dalam hal tenaga sedangkan masyarakat berpenghasilan tinggi lebih

memilih berpartisipasi dalam hal uang. Tingkat penghasilan dapat mempengaruhi kemampuan finansial masyarakat untuk berinvestasi.

5) Mata Pencaharian

Hal ini akan berpengaruh terhadap waktu luang seseorang untuk terlibat dalam pembangunan, misalnya dalam hal menghadiri pertemuan kerja bakti dan sebagainya. Hal ini berhubungan dengan tingka penghasilan seseorang.

2.6.3. Bentuk-bentuk partisipasi masyarakat

Terdapat beberapa bentuk partisipasi masyarakat mulai dari partisipasi manipulatif hingga partisipasi pada kekuasaan masyarakat. Suswantoro (2016) dalam bukunya, mengemukakan tentang bentuk-bentuk partisipasi masyarakat dalam pengembangan suatu wilayah menjadi dua bentuk partisipasi diantaranya adalah sebagai berikut :

1. **Partisipasi Aktif** , yaitu peran dan dukungan dari masyarakat yang dilakukan langsung. Secara sadar membantu program pemerintah dengan inisiatif dan kreasi dalam melibatkan diri baik perorangan maupun sekelompok orang.
2. **Partisipasi Pasif** , yaitu peran dan dukungan dari masyarakat yang bersifat tidak langsung. Dengan cara mendukung dan menjaga terpeliharanya lingkungan dengan kesadaran untuk tidak melakukan kegiatan-kegiatan atau tingkah laku yang dapat merusak lingkungannya.

Menurut Holil (1980) bentuk-bentuk partisipasi meliputi :

1. Pikiran : Jenis partisipasi yang menggunakan pikiran atau ide yang bertujuan untuk mencapai sesuatu yang diinginkan baik dalam menyusun program dan memperlancar pelaksanaan program.
2. Tenaga : Jenis partisipasi dengan mendayagunakan seluruh tenaga yang dimiliki untuk mencapai sesuatu yang diinginkan.
3. Sosial : Jenis partisipasi yang dilakukan bersama-sama suatu kelompok sebagai tanda paguyuban dalam mencapai tujuan bersama.
4. Keahlian : Jenis partisipasi dimana keahlian menjaadi unsur yang paling diinginkan dalam memberikan bantuan melalui keahlian yang

dimiliki seseorang atau kelompok orang untuk melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan kesejahteraan sosialnya.

5. Barang : Jenis partisipasi dengan menyumbang barang atau benda yang dimiliki untuk membantu mencapai hasil yang diinginkan.
6. Uang : Jenis partisipasi menggunakan uang sebagai alat untuk mencapai kebutuhan masyarakat yang memerlukan bantuan.
7. Pengambilan keputusan : Dalam partisipasi ini masyarakat dilibatkan dalam diskusi atau forum dalam rangka mengambil keputusan dalam suatu program.

Dari pengertian pasrtisipasi dan bentuk-bentuknya dari beberapa ahli yang telah disebutkan di atas dapat disimpulkan bahwa partisipasi masyarakat merupakan mengambil peranan secara langsung dalam seluruh proses kegiatan dengan sukarela ataupun dipaksa agar mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi. Masyarakat sendiri yang mengetahui masalah apa yang sedang dihadapi dan mengetahui apa yang harus dilakukan untuk memecahkan masalahnya.

Dalam partisipasi masyarakat terdapat beberapa bentuk partisipasi dari ikut secara aktif maupun pasif, dari proses awal perencanaan pembangunan hingga pembangunan selesai bahkan keberlanjutan dalam penjagaan dan pelestarian suatu pembangunan. Dengan begitu partisipasi masyarakat merupakan memiliki peranan penting sebagai pelaku dan penentu dalam keberhasilan pembangunan permukiman berkelanjutan dengan konsep apapun utamanya konsep *zero waste*. Karena tanpa adanya keikutsertaan masyarakat lokal dalam suatu pembangunan tidak akan berjalan dengan baik dan berkelanjutan.

2.7.Sintesa Kajian Pustaka

Penelitian ini penting untuk dilakukan, karena di Indonesia khususnya belum banyak peneliti yang membahas mengenai konsep permukiman petani garam dalam menuju permukiman yang berkelanjutan. Dalam keberhasilan perbaikan permukiman petani garam menjadi permukiman yang berkelanjutan dibutuhkan strategi dan konsep khusus yang disesuaikan oleh lingkungan permukiman. Salah satu konsep yang diambil dalam perbaikan permukiman desa Pinggir Papas yaitu

dengan konsep *zero waste*, dimana konsep ini lebih menekankan pada lingkungan permukiman yang disesuaikan permasalahan di lokasi penelitian untuk menjadikan permukiman yang sehat dan berkelanjutan dari segala aspek pada permukiman berkelanjutan..

Beberapa kajian pustaka yang telah dijelaskan pada pembahasan di atas dapat digunakan sebagai acuan untuk mencapai tujuan penelitian. Kajian pustaka yang pertama terkait dengan tujuan utama penelitian yaitu perbaikan dalam pembangunan permukiman berkelanjutan secara garis besar membahas mengenai perinsip-prinsip yang harus digunakan dalam pencapaian permukiman petani garam yang berkelanjutan dan lingkungan yang sehat. Melihat dari konsep berkelanjutan yang memiliki 4 pilar utama yaitu ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan yang menjadi pondasi dasar dalam permukiman berkelanjutan, yaitu :

a. Aspek Ekonomi

Menciptkan usaha dan pekerjaan baru untuk masyarakat serta meningkatkan perekonomian masyarakat setempat.

b. Aspek Sosial

Memberdayakan masyarakat yaitu dengan cara mengikutsertakan masyarakat dalam segala hal menyangkut pembangunan permukiman yang lebih baik serta menyadarkan masyarakat setempat akan pentingnya lingkungan yang bersih pada desa Pinggir Papas.

c. Aspek Lingkungan

Menjaga lingkungan dengan cara pengolahan limbah dan sampah yang ada. Disini prinsip *zero waste* digunakan yaitu dengan beberapa cara yang ada pada prinsip *zero waste*

d. Aspek Budaya

Menekankan pada kegiatan sehari-hari masyarakat setempat dilihat dari tingkah laku, kebiasaan, dan kreativitas masyarakat.

Kajian pustaka yang kedua dalam mendukung keberhasilan perbaikan permukiman berkelanjutan mengenai partisipasi masyarakat, yang secara garis besar membahas partisipasi masyarakat serta bentuk-bentuk dalam pasrtisipasi masyarakat terkait pembangunan permukiman berkelanjutan. Kajian pustaka ini juga digunakan untuk mengetahui bentuk dan faktor yang mempengaruhi

partisipasi. Nantinya akan mendeskripsikan partisipasi masyarakat pada pembangunan permukiman berkelanjutan dengan konsep *zero waste.*

Pada kajian pustaka yang ketiga mengenai konsep dalam mendukung keberhasilan perbaikan permukiman berkelanjutan yang disesuaikan permasalahan di lingkungan. *Zero waste* ini menjelaskan mengenai prinsip-prinsip pengelolaan serta indikator-indikator dalam perwujudan lingkungan yang bebas sampah. Segala prinsip dan indikator ini berhubungan dengan keempat aspek dalam pembangunan permukiman berkelanjutan yaitu aspek ekonomi, sosial, aspek budaya dan aspek lingkungannya. Maka digunakan konsep *zero waste*, yaitu *avoiding, reducing, recycling, reusing, dan landfill.* Cara tersebut disesuaikan dengan keadaan atau kondisi lingkungan serta limbah dan sampah yang ada di lokasi penelitian permukiman petani garam.

Dalam mewujudkan permukiman berkelanjutan dengan konsep *zero waste* tidak akan terlepas dari partisipasi masyarakat dan pemerintah setempat. Partisipasi masyarakat akan diwujudkan dalam setiap prosesnya dari perencanaan hingga perawatan suatu lingkungan. Keberhasilan mewujudkan lingkungan yang baik akan selalu berdampingan dengan masyarakat yang baik. Maka dari itu ketiga konsep akan saling mempengaruhi dalam keberhasilan perbaikan suatu lingkungan. Kesimpulan pada setiap kajian teori dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Sintesa kajian pustaka

No	Pertanyaan Penelitian	Data yang Dibutuhkan	Teori	Sumber	Kesimpulan
1	Bagaimana kondisi fisik dan non fisik permukiman sesuai kriteria permukiman berkelanjutan	**Aspek ekonomi** : Menciptakan usaha dan pekerjaan baru untuk masyarakat. meningkatkan perekonomian masyarakat **Aspek sosial :** Pemberdayaan masyarakat, partisipasi masyarakat dalam pembangunan dan tingkat kesadaran masyarakat. **Aspek budaya :** Kegiatan sehari-hari	Pembangunan berkelanjutan	Research Triangle Institute 1999	Prinsip-prinsip utama dalam pembangunan berkelanjutan yaitu ekonomi, lingkungan, pemerataan, peran serta dan energi
				Hawkes (2001) Nancy Duxbury (2016)	Pembangunan berkelanjutan terbagi atas sosial, budaya, ekonomi dan lingkungan.
				Budiharjo (1999)	Pilar utama berkelanjutan terbagi atas

No	Pertanyaan Penelitian	Data yang Dibutuhkan	Teori	Sumber	Kesimpulan
		dilihat dari tingkah laku, kebiasaan dan kreatifitas masyarakat. **Aspek lingkungan :** aspek yang berhubungan dengan kondisi fisik ligkungan masyarakat, pengelolaan limbah dan sampah, sarana dan prasarana.			ekonomi, ekologi dan partisipasi
			Permukiman berkelanjutan	• Penelitian Noviana Citrayati (2017)	Kehidupan dan karakteristik permukiman petani garam di Madura
				• UN- Habitat III (2017)	Visi dan misi dalam mewujudkan perkotaan dan permukiman berkelanjutan
				• UN-Habitat (2004)	Aspek dalam permukiman berkelanjutan fisik, sosial, ekonomi dan budaya
				• Doxiadis (1968) • UN-Habitat (2012)	Komponen dasar dalam permukiman berkelanjutan alam, lingkungan, jejaring, manusia dan masyarakat
			Zonasi ruang pada permukiman	• Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2010 • Khoiri (2015) • RDTR Kab. Sumenep 2014-2034	Peraturan dan persyaratan dalam penetuan fungsi dan zona ruang pada permukiman
2	Bagaimana partisipasi masyarakat dan lembaga lokal dalam mendukung permukiman berkelanjutan	Faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat Pinggir Papas	Faktor-faktor internal dalam partisipasi	Penelitian Lazaro Benites dan Mello Thery (2019)	Terdiri dari jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan dan penghasilan.
		Bentuk-bentuk partisipasi yang dapat diberikan masyarakat dalam perbaikan lingkungannya	Partisipasi aktif dan pasif	• Gunawan Suswantoro (2015) • Holil (1980)	Bentuk bentuk dalam partisipasi yang dapat diberikan berupa tenga, pikiran , sosial, keahlian, barang, uang dan pengambilan keputusan.

No	Pertanyaan Penelitian	Data yang Dibutuhkan	Teori	Sumber	Kesimpulan
		Proses keikutsertaan masyarakat dalam perbaikan lingkungan.	Partisipasi dalam proses	Cohen and Uphoff (1977)	• Pengambilan keputusan • Pelaksanaan • Pengambilan manfaat • Evaluasi
\	Bagaimana konsep permukiman petani garam berkelanjutan dengan *zero waste* berbasis partisipasi masyarakat	• Konsep permukiman berkelanjutan • Syarat-syarat permukiman sehat • Zonasi permukiman • Kondisi fisik rumah • Partisipasi masyarakat • Konsep *zero waste*	• Hasil dari sasaran satu dan dua. • Konsep *zero waste*	Institute for *zero waste* in Afrika (2001)	Proses pengeloaan limbah untuk mengurangi sampah dan melestarikan lingkungan menjadi lebih baik.
				Zero waste International Alliance (2001)	Langkah-langkah dalam *zero waste* yaitu *avoiding, reducing, reusing, recycling, and landfill*
				Penelitian Atiq Zaman (2014)	Indikator dalam pencapaian yaitu wilayah, sosial,budaya, lingkungan, manajemen, ekonomi, SDM dan kebijakan.
				World Commision on Environment (1987)	Konsep pembangunan berkelanjutan salah satunya yaitu berbasis pemilihan limbah dengan *zero waste*.
				Penelitian Muhammad Nizar (2018)	Beberapa cara dalam implementasi konsep *zero west* dalam kota dan permukiman berkelanjutan

RUMUSAN MASALAH

- Permukiman petani garam yang sampai saat ini diabaikan akan kebersihan lingkungannya.
- Penyebab utama tidak layaknya suatu permukiman petani garam disebabkan oleh intensitas sampah dan limbah yang berlebihan dan kurangnya kepedulian masyarakat terhadap kebersihan lingkungannya.
- Perlu adanya penanganan khusus mengenai lingkungan dalam pengelolaan sampah yaitu dengan prinsip *zero waste* untuk menjadikan permukiman petani garam yang berkelanjutan
- Dalam perwujudan mencapai nya dibutuhkan partisipasi masyarakat lokal dan lembaga agar mencapai tujuan

TINJAUAN PUSTAKA

Permukiman Berkelanjutan

- Kondisi fisik dan non fisik perumahan
- Prinsip-prinsip dasar berkelanjutan
- Komponen dasar permukiman berkelanjutan
- Dampak dalam segala aspek berkelanjutan
- Indikator-indikator dalam semua aspek berkelanjutan
- Persyaratan permukiman sehat
- Permukiman petani garam

Zero waste

- Pengertian *zero waste*
- langkah-langkah dalam konsep *zero waste*
- Indikator-indikator dalam konsep *zero waste*
- Prinsip-prinsip dasar *zero waste*

Partisipasi Masyarakat

- Pengertian partisipasi masyarakat
- faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat
- Bentuk-bentuk partisipasi masyarakat

Sumber

- Doxiadis (1996)
- Research Triangle Institute (1999)
- Holmberg (1992)
- Hawkes (2001)
- UN-HABITAT (2004)
- UU Permukiman No 1 tahun 2011
- Permen PU No. 14 tahun 2017 tentang persyaratan bangunan

Sumber

- World Commision on Environment (1987)
- Institute for *Zero waste* in Afrika
- *Zero waste* International Alliance (ZWA)
- Atiq Uz Zaman (2014)

Sumber

- Arstein (1969)
- Craig and Mayo
- Mikkelsen
- Cooke and Kothari (2001)
- Conyers
- UN-HABITAT (2007)
- Petty J
- Cohen and Uphoff

Keyword

- Teori permukiman berkelanjutan
- Prinsip dasar permukiman berkelanjutan
- Pilar utama pembangunan berkelanjutan
- Pembenganunan berkelanjutan dan permukiman berkelanjutan
- Permukiman petani garam

Keyword

- Pemulihan dan pengelolaan limbah
- *Zero waste*
- Prinsip dasar *zero waste*
- Langkah-langkah dalam *zero waste*
- Indikator- indikator *zero waste*

Keyword

- Partisipasi masyarakat
- Pendekatan partisipasi
- faktor-faktor dalam partisipasi
- bentuk-bentuk partisipasi masyarakat

Sintesa Kajian Teori

Gambar 2. 3 Kerangka Kajian Pustaka (Peneliti, 2019)

Konsep Permukiman Petani Garam Berkelanjutan dengan Prinsip *Zero waste* Berbasis Partisipasi Masyarakat

Gambar 2. 4 Kerangka Kajian Pustaka (Peneliti, 2019)

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 3
METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai metode yang digunakan dalam pencapaian tujuan penelitian yaitu menyusun konsep permukiman petani garam yang berkelanjutan dengan prinsip *zero waste*. Menurut Abraham Kaplan dalam buku *Architecture Reseach Methods*, metode adalah suatu proses atau cara dalam menvapai tujuan penelitian. Sedangkan metodologi merupakan suatu proses yang berfokus pada penelitian yang umum diseluruh rentang penelitian arsitektur.

Dalam metodologi penelitian ini dijelaskan mengenai paradigma penelitian, strategi dan taktik penelitian yang akan digunakan. Didalamnya akan dijelaskan mengenai aspek penelitian, indikator serta parameter dari setiap aspek tersebut. Penjelasan akhir akan menjelaskan mengenai tahapan penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

3.1.Paradigma Penelitian

Dalam melakukan penelitian dibutuhkan adanya paradigma. Menentukan paradigma merupakan langkah pertama dalam melakukan sebuah penelitian sebagai kerangka berpikir yang menjelaskan cara pandang peneliti terhadap fakta kehidupan sosial dan perlakuan terhadap ilmu atau teori. Dalam kegiatan penelitian ini menggunakan paradigma *post-positivism*. Paradigma post-positivism beranggapan bahwa setiap fenomena merupakan bagian dari kesatuan utuh yang dapat ditentukan maupun dijelaskan dengan meggunakan sekumpulan faktor. Paradigma *post-positivism* merupakan suatu paradigma yang ditandai dengan keyakinan yang lebih beragam dari realitas eksternal yang hanya diketahui dalam beberapa tingkat kemungkinan. Masih ada kemungkinan realitas eksternal yang dapat mempengaruhi (Linda Groat, 2013).

Penelitian ini menggunakan paradigma *post-positivism* karena memandang bahwa objektivitas dari penelitian ini memiliki pengaruh dari eksternal yang dapat mempengaruhi objek penelitian serta dapat diterapkan pada permasalahan yang sama dengan objek yang berbeda. Sepeti dalam mencapai tujuan pertama dan kedua penelitian yang terkait dengan mengetahui kondisi fisik non fisik serta partisipasi

masyarakat dalam mewujudkan permukiman berkelanjutan yang membutuhkan faktor internal dan eksternal dari masyarakat itu sendiri. Peneliti melakukan studi literatur dan wawacara mendalam *(in-depth interview)* kepada beberapa narasumber terkait, sehingga masih ada interpretasi dari narasumber yang dapat mempengaruhi penelitian. Sedangkan untuk mencapai tujuan ketiga terkait konsep penataan permukiman berkelanjutan dengan *zero waste* yang berbasis partisipasi masyarakat masyarakat, peneliti melakukan sosialisasi, observasi langsung dan wawancara sehingga objektifitas penelitian juga terpengaruh dari interpretasi peneliti dan interpretasi para responden.

3.2. Strategi Penelitian

Penelitian ini termasuk pada penelitian deskriptif, yaitu suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Fenomena yang dimaksud dapat berupa bentuk, aktifitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena yang lainnya. Penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi secara sistematis, faktual dan akurat menegnai fakta populasi atau daerah tertentu.

Penelitian ini menggunakan strategi penelitian kualitatif. Hasil dari strategi kualitatif adalah hasil dari induktif (menurut hasil lapangan). Strategi kualitatif bertujuan untuk mengevaluasi hal yang berkaitan dengan latar belakang subjek penelitian untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain dengan cara mendeskripsikan ke dalam bentuk kata-kata pada suatu konteks ilmiah. Dalam strategi kualitatif juga bertujuan untuk memahami fenomena yang belum banyak diketahui serta untuk menemukan persepsi baru tentang hal-hal yang belum banyak diketahui. Beberapa karakteristik umum penelitian kualitatif, antara lain adalah (Creswell, 2016) :

1. Penekanan pada setting natural dimana subjek penelitian dipertahnakan pada kondisi alamiahnya.
2. Fokus pada interpretasi dan makna, dimana peneliti memberikan arti dari data yang didapatkannya.
3. Fokus pada cara informan/narasumber memaknai diri dan lingkungannya

4. Penggunaan berbagai macam teknik sesuai dengan kondisi lapangan.
5. Kontak cukup lama di lapangan, dalam upaya menggali informasi keseharian.
6. *Open ended*, dimana simpulan penelitian dapat dikembangkan lebih jauh lagi.

Guba dalam Budiasih (2014), memberikan 14 (empat belas) karakteristik penelitian yang sebagian besar sama dengan Groat & Wang dengan tambahan (Budiasih, 2014):

1. Analisa dilakukan secara induktif.
2. Pengambilan sampel secara purposive atau kasus
3. Desain sementara, sewaktu-waktu dapat berubah menurut kondisi dan topik yang berkembang dilapangan.
4. Hasil penelitian berlaku secara ideografik (setempat pada waktu tertentu)

Strategi kualitatif dilakukan dalam mengesplorasi dan mengidentifikasi karakteristik permukiman kumuh terkait konsep *zero waste* dan partisipasi masyarakatnya. Penelitian kualitatif ini identik dengan meneliti kata-kata dan menerjemahkan deskripsi dan pandangan narasumber melalui pengamatan dan wawancara pada situasi alamiahnya (Creswell, 1998). Mengacu pada Groat & Wang (2013), penelitian ini dibuat untuk memenuhi karakteristik penelitian kualitatif, antara lain (Linda Groat, 2013):

- Menekankan bahwa objek penelitian berada pada situasi alamiahnya.
- Memperhatikan aktivitas dan kebiasaan masyarakat setempat akan kepeduliannya terhadap lingkungan.
- Menggali pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan yang nyaman dan aman, serta rumah yang layak huni.
- Berkonsetrasi terhadap masyarakat lokal akan memaknai dan menerjemahkan kehidupan sehairi-hari mereka. Hal ini diwujudkan melalui proses wawancara mendalam terhadap masyarakat setempat.

Peneliti mendeskripsikan secara lengkap tentang apa saja pengalaman yang terjadi dalam suatu fenomena. Peneliti menemukan dan menganalisa pertanyaan yang didapatkan tentang bagaimana sesorang dalam pengalamannya mengenai topik terkait penelitian dan memilah pernyataan-pernyataan kemudian mengambil kesimpulan dari semua pernyataan (Sugiyono, 2018). Hal ini bertujuan untuk

mengetahui kondisi fisik lingkungan permukiman dan kondisi masyarakatnya terkait dalam menyusun konsep permukiman berkelanjutan dengan konsep *zero waste* berbasis partisipasi masyarakat.

3.3. Aspek Penelitian

Aspek penelitian dapat berupa faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa yang akan diteliti. Aspek penelitian adalah dasar dari suatu penelitian yang merupakan gambaran awal dari hasil penelitian. Dalam penelitian ini variabel diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Aspek yang akan digunakan dalam penelitian ini akan dijelaskan pada Tabel 3.1.

Penggunaan konsep *zero waste* dalam penanganan dan pengolahan sampah permukiman, dibutuhkan sistem pengolahan sampah sesuai prinsip *zero waste* yang disesuaikan dengan jenis sampah rumah tangga yang terdapat di permukiman Pinggir Papas. Pada umumnya, sampah yang dihasilkan di permukiman meliputi sampah organic dan anorganik

Dalam pengelolaan sampah rumah tangga dalam permukiman Pinggir papas disesuaikan dengan jenis sampah yang terdapat dilokasi penelitian dan disesuaikan dengan prinsip-prinsip yang terdapat pada *zero waste* , diantaranya:

1. *Pemilahan sampah,* yaitu dengan cara adanaya fasilitas pewadahan berupa tong sampah yang memadai dengan dua jenis sampah yaitu sampah organic dan sampah anorganik.
2. *Pengomposan sampah organik,* sampah yang telah dipilah menjadi sampah kering dan sampah basah selanjutnya dilakukan pengelolaan yaitu pengomposan dan pengumpulan smpah layak jual. Ada bebrapa teknik mengolah sampah organic yaitu pengomposan, pembuatan briket dan biogas.
3. *Pengelolaan sampah anorganik,* pengelolaan sampah anorganik yaitu usaha daur ulang menjadi barang baru yang layak jual yang dilakukan secara mandiri maupun dengan mengirim barang ke pabrik atau indutri saur ulang. Selain itu juga dapat menggunakan .
4. Cara bank sampah. Dengan cara mengumpulkan sampah anorganik yang berpotensi untuk didaur ulang, menyalurkan bahan daur ulang dan melakukan bagi hasil penjualan ke konsumen.

Tabel 3. 1 Tabel sasaran dan aspek penelitian

No	Sasaran	Aspek/ sub apek	Definisi Operasionl	Indikator	Sumber
1.	Karakteristik Permukiman petani garam berkelanjutan (fisik non fisik)	Aspek Sosial	• Keadaan masyarakat pada permukiman, perilaku, solidaritas, kebiasaan sehari-hari. • Banyaknya penduduk menjadi penghasil sampah setiap harinya. Semakin banyak penduduk maka semakin banyak sampah yang dihasilkan dan menjadikan permukiman menjadi tidak sehat.	• Aktivitas masyarakat • Tingkat kepadatan penduduk • Jumlah KK dalam satu rumah • Pemberdayaan Masyarakat • Kegiatan pelatihan dan pembinaan bersama • Kualitas kesehatan , keselamtan dan kesejahteraan masyarakat • Partisipasi masyarakat	• UN- Habitat (2004) • Hawkes (2001) • *Research Triangle Institute* (1999) • Doxiadis (1996) • UN Habitat III
		Aspek Budaya	Kebiasaan masyarakat dalam keseharian, serta budaya yang diterapkan dan ditekankan dalam masyarakat	• Kebiasaan individu maupun kelompok • Kegiatan bertetangga • Kegiatan gotong royong • Tradisi • Kegiatan kreativitas masyarakat	• UN- Habitat (2004) • Hawkes (2001) • *Research Triangle Institute* (1999) • Doxiadis (1996)
		Aspek Ekonomi	• Mata pencaharian mayoritas masyarakat, dan keadaan ekonomi masyarakat • Nilai ekonomi dari sampah pada suatu permukiman.	• Penyediaan barang dan jasa • Pengolahan sampah dan hasil yang didapat • Pendidikan • Pekerjaan • Pemanfaatan potensi desa • Nilai ekonomi sampah	• UN- Habitat (2004) • Hawkes (2001) • *Research Triangle Institute* (1999) • Doxiadis (1996) • UN Habitat III

No	Sasaran	Aspek/ sub apek		Definisi Operasionl	Indikator	Sumber
		Aspek Lingkungan dan perumahan		• Kondisi lingkungan dan bangunan permukiman terkait kebersihan, keamanan dan kenyamanan bagi penghuninya. • Rumah sehat dan layak huni • Permukiman yang berkelanjutan	• Kondisi bangunan • Kebersihan lingkungan • Keamanan lingkungan • Aksebilitas • Kondisi RTH • Sistem pengolahan sampah dan TPS • Pemanfaatan SDA • Efisiensi air, energi dan Sumber daya	• UN- Habitat (2004) • Hawkes (2001) • *Research Triangle Institute* (1999) • Doxiadis (1996) • UN Habitat III
2.	Partisipasi Masyarakat dan lembaga lokal	Bentuk partisipasi	Partisipasi aktif dan pasif	• Partisipasi masyarakat yang dilakukan secara sadar dari masyarakat dengan inisiatif dan kreatif • Partisipasi masyarakat bersifat tidak langsung	• Tenaga • Buah pikiran • Tenaga • Sosial (kerja sama) • Keahlian • Barang • Uang • Pengambilan keputusan	• Gunawan Suswantoro (2015) • Holil (1980)
			Partisipasi dalam proses	Partisipasi dalam pencapaian permukiman berkelanjutan	• Partisipasi dalam pengambilan keputusan • Partisipasi dalam pelaksanaan • Partisipasi dalam pengambilan manfaat • Partisipasi pelaksanaan • Partisipasi dalam evaluasi	• Cohen and Uphoff (1977)

No	Sasaran	Aspek/ sub apek		Definisi Operasionl	Indikator	Sumber
		Faktor-faktor partisipasi	Faktor internal	Faktor internal yang dapat mempengaruhi dan menentukan bentuk partisipasi yang diberikan	• Jenis kelamin • usia • tingkat pendidikan • tingkat penghasilan • Pekerjaan/ mata pencaharian	• Larazo Benitez (2019)
3.	Konsep permukiman petani garam berkelanjutan dengan prinsip *zero waste*	• Konsep permukiman petani garam berkelanjutan • Konsep rumah layak huni	Konsep permukiman berkelanjutan	Penataan permukiman yang nyaman dan aman untuk hari ini dan yang akan datang.	Sasaran 1	Hasil sasaran satu
			Konsep partisipasi masyarakat	Partsipasi yang dapat diberikan masyarakat dalam memperbaiki lingkungannya	Sasaran 2	Hasil sasaran dua
			Konsep permukiman berkelanjutan dengan prinsip *Zero waste* berbasis partisipasi masyarakat	• Langkah-langkah dalam pengolahan sampah yang disesuaikan dengan jenis sampah permukiman dan kondisi lingkungan permukiman dan perumahan	• Avoiding • Reducing • Reusing • Recycling • Landfill • Konsep sistem pengolahan sampah dengan *zero waste* • Sistem pengangkutan sampah	• Chemist Paul (1970 • *Zero waste Alliance*
				• Penataan permukiman petani garam yang berkelanjutan dengan prinsip *zero waste*	• Konsep rumah sehat dan layak huni • Penataan permukiman berkelanjutan	• Roswita Rensa Susanto (2016)

Sumber : Penulis, 2019

Setelah melakukan observasi langsung mengenai kondisi lingkungan permukiman secara nyata serta mengetahui aktivitas serta kebiasaan yang dilakukan masyarakat pada lokasi penelitian sehingga didapatkan data mengenai karakteristik kawasan permukiman sebagai obyek penelitian. Dilakukan analisa mengenai partisipasi masyarakat dan lembaga terkait dengan menjadikan permukiman yang berkelanjutan. Hal ini diketahui dengan cara wawancara mendalam terhadap beberapa narasumber terkait mengenai partisipasi masyarakat dan lembaga mengenai kesadaran akan lingkungannya.

Setelah didapatkan data mengenai kondisi permukiman baik fisik maupun non fisik yang sesuai dengan permukiman berkelanjutan dan layak huni, dilakukan analisa partisipasi masyarakat dan lembaga terkait dihubungkan dan disesuaikan dengan aspek pada permukiman berkelanjutan. Setelah di analisa dan didapatkan data yang sesuai maka akan dilakukan penerapan konsep *zero waste* pada permukiman tersbut sesuai dengan kriteria permukiman berkelanjutan, dimana penerapannya berbasis pada partisipasi mayarakat setempat.

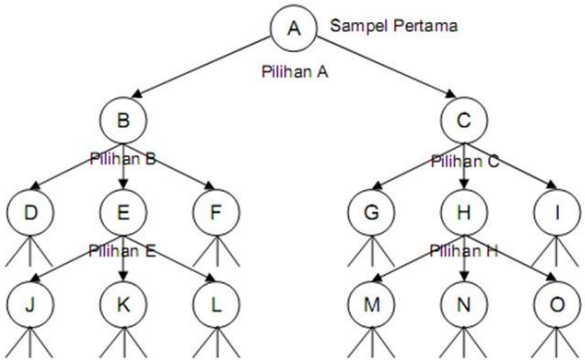
3.4. Situasi sosial dan Narasumber

Situasi sosial terdiri atas tiga elemen penting yaitu, tempat, pelaku dan aktivitas. Situasi sosial tersebut dapat dilakukan pada suatu tempat yang melihat aktivitas yang ada didalamnya. Situasi sosial dapat dinyatakan sebagai obyek penelitian dimana peneliti dapat mengamati aktivitas orang-orang yang berada pada tempat tertentu (Sugiyono, 2018). Penelitian kualitatif berangkat dari suatu kasus tertentu yang ada pada situasi sosial tertentu.

Narasumber merupakan orang-orang yang mampu memberikan informasi mendalam mengenai permasalahan pada suatu penelitian untuk menjawab tujuan penelitian. Peneliti memasuki situasi sosial tertentu untuk melakukan observasi dan wawancara kepada narasumber yang dipandang mengetahui tentang situasi sosial tersebut.

Teknik penentuan narasumber pada penelitian ini menggunakan *Non Probability Sampling.* Teknik ini adalah teknik pengambilan sampel atau narasumber yang tidak memberikan peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota pada suatu situasi sosial tertentu (Sugiyono, 2018). Dalam

penelitian ini, digunakan teknik *snowball sampling*, yaitu teknik dimana sampel yang mula-mula jumlahnya kecil akan bertambah guna mendapatkan data yang lebih lengkap dan akurat. Unit sampel atau narasumber yang dipilih semakin lama semakin terarah sesuai dengan fokus penelitian. Pada penelitian ini sampel atau narasumber sumber data yang akan digunakan adalah masyarakat lokal pada permukiman Desa Pinggir Papas di Kalianget Sumenep yang mampu memberikan informasi mengenai lokasi dan apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian. Ilustrasi teknik pengambilan sampel dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Ilustrasi Teknik Snowball Sampling (Sugiyono, 2018: 86)

3.5.Pemilihan Lokasi

Lokasi penelitian yang terpilih adalah permukiman yang terdapat di Desa Pinggir Papas Kecamatan Kalianget, Kabupaten Sumenep, Madura. Pemilihan lokasi permukiman di Pinggir Papas dikarenakan permukiman ini memiliki kriteria yang sesuai dengan permasalahan pada penelitian tentang signifikan mengenai lingkungan yang kotor dan kumuh khususnya di daerah pesisir dan tambak yang disebabkan oleh intensitas sampah yang berlebih dan memiliki dampak negatif terhadap perekonomian, sosial maupun budaya setempat, dan karakter lokasi yang tidak sesuai dengan prinsip permukiman berkelanjutan.

Penentuan teknik pemilihan narasumber dengan cara non probability sampling yaitu dengan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2018). Teknik sampel yang digunakan yaitu *serial selection of sample* atau *snowball sampling*, yaitu dengan cara menunjuk satu orang yang memungkinkan untuk mendapatkan informasi yang nantinya orang tersebut akan

merekomendasikan orang lain untuk memberikan informasi yang lebih banyak lagi.

Teknik ini dilakukan dengan pertimbangan kondisi lokasi penelitian dan disesuaikan dengan keadaan masyarakat setempat. Permukiman di Desa Pinggir Papas ini memiliki kondisi lingkungan yang tidak layak dan sangat memprihatinkan, dimana kondisinya yang terlihat kumuh. Kekukumuhan yang dialami oleh permukiman ini sebagian besar dikarenakan intesitas sampah yang berlebih. Kondisi lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Gambar 3. 2 Lokasi permukiman dan tambak garam di Desa Pinggir Papas

Kondisi ini juga dikarenakan oleh kurangnya kesadaran masyarakat setempat akan pentingnya lingkungan yang nyaman dan aman. Penelitian ini ditekankan pada kondisi lingkungan yang disebabkan oleh banyaknya timbunan sampah yang nantinya akan diatasi menggunakan konsep *zero waste* dan permukiman berkelanjutan serta penataan lingkungan yang lebih baik menjadi permukiman berkelanjutan dengan dasar konsep *zero waste* dan partisipasi masyarakat setempat.

3.6. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan untuk mendukung penelitian yang dilakukan pada obyek penelitian ini atau studi kasus. Data yang digunakan adalah data yang akurat dengan arah penelitian. Sumber data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan sumber dat primer. Data primer merupakan sumber data yang didapatakan dari hasil observasi langsung ke lokasi penelitian yang bertujuan untuk mengetahui dan melihat kondisi fisik eksisting dari obyek studi yang telah ditentukan. Selain itu, data primer juga dapat berupa hasil dari wawancara terhadap narasumber secara mendalam untuk memberikan informasi lebih mengenai lokasi

dan permasalahan penelitian serta dokumentasi berupa foto-foto lokasi dan kondisi studi kasus penelitian untuk menjunjang data-data dari sumber yang lainnya.

Kebutuhan data yang diperlukan ini disusun berdasarkan variabel yang sudah ada untuk mempermudah kajian studi lalu yang nantinya akan digunakan untuk melakukan analisis data yang bertujuan untuk mendapatkan jawaban atas rumusan masalah dari penelitian ini.

3.7. Teknik Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data disesuaikan dengan kebutuhan untuk menjawab sasaran dari penelitian. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai setting, sumber dan berbagai cara. Mengacu pada Spradley (1980) dalam Sugiyono (2018), tiga objek telaah pada strategi kualitatif penelitian ini adalah tempat (*place),* pelaku (*actor)* dan aktivitas *(activity).* Berikut adalah penjelasan mengenai keterkaitan objek tersebut dengan konsep *zero waste* pada permukiman berkalnjutan di peneitian ini.

- ***Place*** *:* Kondisi fisik permukiman dan lingkungan (diteliti melalui observasi dan dokumentasi)
- ***Actors*** ***:*** Masyarakat lokal permukiman di Desa Pinggir Papas yang memiliki pengaruh terhadap lingkungannya terkait konsep *zero waste.*
- ***Activity*** ***:*** Kegiatan sehari-hari serta kesadaran masyarakat lokal dan peranannya dalam menjaga lingkungannya (melalui observasi dan wawancara)

Dilakukan juga teknik pengumpulan data dengan studi dokumen untuk melengkapi informasi mengenai *place, actors* dan *activity* pada permukiman di Desa Pinggir Papas. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan pada *natural setting* (kondisi yang alamiah) , sumber data primer, dan teknik pengumpulan data pada observasi , wawancara dan dokumentasi.

3.7.1. Observasi partisipatif

Tipe observasi pada penelitian ini menggunakan Observasi partisipatif, dimana peneliti terlibat langsung dalam kegiatan sehari-hari terkait kebiasaan masyarakat dalam bekerja maupun dalam membuang sampah sehari-hari yang sedang diamati

atau digunakan sebagai sumber data peneliti. Dalam observasi partisipatif peneliti mengamati apa yang sedang dikerjakan orang, mendengar apa yang mereka ucapkan dan berpartisipasi dalam aktivitasnya (Sugiyono, 2018).

Pada penelitian ini selain melihat keadaan lingkungan yang ada pada lokasi penelitian, peneliti juga melihat langsung kegiatan sehari-hari masyarakat terkait pada kesadaran mereka terhadap lingkungannya. Peneliti ikut serta dalam kegiatan yang dilakukan di Desa terkait dengan penelitian seperti penyuluhan kebersihan dan kerja bakti. Hal ini dikarenakan masyarakat desa yang tidak dapat diobservasi secara formal, sehingga membutuhkan pendekatan khusus dalam mendapatkan data dengan cara observasi partisipatif. Dengan observasi partisipan, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap dan tajam, serta peneliti akan lebih mampu memahami konteks data dalam keseluruhan situasi sosial (obyek penelitian).

3.7.2. Wawancara mendalam (*in dept interview)*

Pengumpulan data dengan wawancara digunakan untuk memberikan informasi dan mengetahui hal-hal dari responden lebih mendalam (Sugiyono, 2018). Tipe wawancara yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan wawancara tidak terstruktur dengan *in-dept interview* yang bertujuan untuk menemukan permaslahn secara lebih terbuka, dimana pihak narasumber diajak wawancara untuk memberi pendapat dan ide-ide terkait penelitian. Dalam penelitian kualitatif hasil wawancara merupakan sumber utama yang nantinya ditulis dalam bentuk teks atau transkrip.

Proses wawancara mendalam ini, peneliti dan informan saling bertukar informasi dan ide malalui tanya jawab terkait penelitian. Selanjutnya peneliti merekam dan mencatat semua jawaban dari hasil wawancara. dan memilah konten-konten yang penting dengan cara koding atau pemberian kode pada hal-hal yang sering diucapkan oleh narasumber dari hasil wawancara. Setelah didapat konten yang penting maka data yang telah dikoding direduksi sesuai dengan apa yang dibutuhkan dalam penelitian dan selanjutnya dapat diambil kesimpulan untuk menjadi acuan dalam penyusunan konsep permukiman petani garan berkelanjutan dengan partisipasi masyarakat. Melalui proses ini, narasumber memberikan opini atau keyakinan pribadi yang berkaitan dengan pengalaman, pendapat, perasaan,

pengetahuan, indera ataupun data demografi (Moloeng 2002) dalam (Sugiyono, 2018).

3.7.3. Dokumentasi

Selain itu, juga terdapat pengumpulan data dengan dokumen. Dokumen dapat berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya yang mendukung data-data yang lainnya. Hasil dari penelitian ini juga akan semakin kredibel apabila didukung oleh foto-foto lokasi penelitian terkait kondisi fisik maupun aktivitas dari masyarakat setempat terkait dengan partisipasi masyarakat mengenai permasalahan penelitian (Sugiyono, 2018).

3.7.4. Triangulasi

Triangulasi data adalah pengumpulan data dengan menggabungkan data dari berbagai sumber data dan teknik pengumpulan. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data dari sumber data yang berbeda tetapi dengan teknik yang sama. Mathison (1988) dalam (Sugiyono, 2018), teknik triangulasi dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh meluas, tidak konsisiten atau kontradiksi. Dengan menggunakan teknik triangulasi dalam pengumpulan data, maka data yang diperoleh akan lebih konsisten, tuntas dan pasti. Data dalam triangulasi ini didapat dari hasil observasi langsung, wawancara, dan dokumentasi. Dalam mewujudkan konsep permukiman berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* dibutuhkan adanya faktor partisipasi masyarakat dan pemerintah setempat, di antaranya :

1. Masyarakat Desa Pinggir Papas
2. Kepala Desa Pinggir Papas
3. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sumenep
4. Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sumenep

3.8.Teknik Pengumpulan Data

Selain dari observasi dan wawancara, taktik pengumpulan data dari sumber sekunder juga diperlukan untuk memberikan gambaran umum serta penjelasan yang lebih komprehensif. Data ini berupa studi literature yang mengacu pada pengumpulan dokumen-dokumen yang berfungsi sebagai landasan awal dalam

melakukan pemahaman terhadap fokus penelitian. Dokumen yang dimaksud dapat berupa kumpulan teori, jurnal penelitian, laporan studi, atau peraturan pemerintah. Studi literatur berperan penting dalam menetapkan aspek atau faktor penelitian dan membantu peneliti dalam mengidentifikasi fenomena.

Tabel 3. 2 Ringkasan Teknik Pengumpulan Data

Data	Sumber Data	Jenis data	Taktik	Keterangan
Permukiman : Aspek fisik non fisik sesuai kriteria permukiman berkelanjutan	• Dokumentasi dan deskripsi kondisi permukiman di Desa Pinggir Papas • Prinsip dan karakteristik mengenai pembangunan dan permukiman berkelanjutan	Primer (kualitatif) Sekunder	• Interview • Observasi lapangan • Dokumentasi	• *In depth interview* • Melihat kondisi permukiman secara langsung
	• Jumlah penduduk desa Pinggir Papas	Primer (Kualitatif)		
Partisipasi masyarakat dan lembaga terkait	• Kegiatan rutin yang dilakukan masyarakat • Kebiasaan dalama menjaga kebersihan (membuang sampah) • Aktivitas sehari-hari	Primer (kualitatif)	• Interview • Observasi lapangan	• *In depth interview* • Melihat kondisi permukiman secara langsung • Diskusi kecil dengan para partisipan
Konsep permukiman petani garam yang berkelanjutan dengan prinsip *zero waste*	• Dokumen terkait *zero waste* • Kondisi sampah • Kondisi lingkungan • Keadaan masyarakat lokal	Primer (Kualitatif) Sekunder	• Interview • Observasi lapangan • Dokumentasi	• *In depth interview* • Observasi lapangan • Foto-foto keadaan lingkungan dan keadaan masyarakatn ya

Sumber : Penulis, 2019

3.9.Teknik Analisa Data

Teknik analisa bertujuan untuk mengolah seluruh data yang terkumpul dan menyajikan secar sistematik dengan analisa yang mendalam. Metode analisa data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Analisis kualitatif adalah analisis yang dinyatakan dalam bentuk uraian yang bertujuan untuk memberikan pemaham lebih mengenai konsep *zero waste* yang akan digunakan pada permukiman berkelanjutan serta partisipasi masyarakat lokal terkait lingkungan dan kegiatan sehari-harinya.

Teknik analisa data dilihat berdasarkan sasaran penelitian dan urutan taktik penelitian menurut Miles & Huberman (1984) dalam Sugiyono (2018), teknik analisa data terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

Sasaran pertama mengenai kondisi (fisik-non fisik) permukiman Desa Pinggir Papas Kalianget Sumenep, maka dibutuhkan data terkait dengan kondisi fisik dan non fisik permukiman. Data tersebut dapat didapatkan dari observasi lapangan dan interview secara mendalam dengan masyarakat setempat. Setelah itu data diolah menggunakan teknik analisa deskriptif kualitatif dengan menyajikan dan mendeskripisakn fenomena yang didapatkan dari hasil pengalaman sendiri dengan gambaran menyeluruh. Lalu data tersebut dikelompokkan sesuai dengan aspek yang sudah ditentukan sehingga lebih mudah dan terfokus. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan secara naratif mengenai esensi dari fenomena yang sedang diteliti.

Hasil dari analisa deskriptif kualitatif kemudian disesuaikan dengan sumber-sumber lainnya yang berasal dari tinjauan pustaka yang berkaitan dengan kriteria permukiman berkelanjutan. Penggabungan hasil data penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil data yang lebih valid dalam menentukan kesimpulan untuk menjawab tujuan pertama. Setelah itu data yang didapatdisesuaikan dengan aspek permukiman berkelanjutan sebagai dasar dalam penyususan konsep permukiman berkelanjutan di desa Pinggir Papas.

Sasaran kedua, didapatkan dengan melakukan observasi dan wawancara lanjutan yang menekankan pada partisipasi masyarakat dan lembaga yang bertujuan untuk memberikan informasi tambahan dan melengkapi data yang sudah didapat.

Wawancara dilakukan pada beberapa narasumber yang diyakini dapat memberikan informasi lebih tentang kondisi masyarakatnya.

Setelah data telah terkumpul maka peneliti melakukan pemilahan data yang terkait faktor yang mempengaruhi bentuk partisipasi masyarakat sehingga mengetahui poin mana yang sudah dan belum sesuai dan terpenuhi. Selanjutnya penarikan kesimpulan berupa deskriptif kualitatif yang menggambarkan keadaan masyarakat dan partisipasi masyarakat pada permukiman berkelanjutan.

Sasaran keiga, mennetukan konsep *zero waste* yang disesuaikan dengan kondisi permukiman dan masyarakat desa. Setelah menentukan konsep *zero waste* pada permukiman berkelanjutan yang akan diterapkan pada permukiman di Desa Pinggir Papas, maka penggabungan antara ketiga konsep tersebut yaitu konsep permukiman berkelanjutan, konsep partisipasi masyarakat dan konsep *zero waste* yang saling berhubungan disesuaikan dengan kondisi fisik dan non fisik permukiman. Penerapan pada permukiman berupa zoning dan gambaran ilustrasi grafis mengenai kesesuaian lokasi dengan konsep *zero waste* dan permukiman berkelanjutan.

Tabel 3. 3 Teknik analisa data

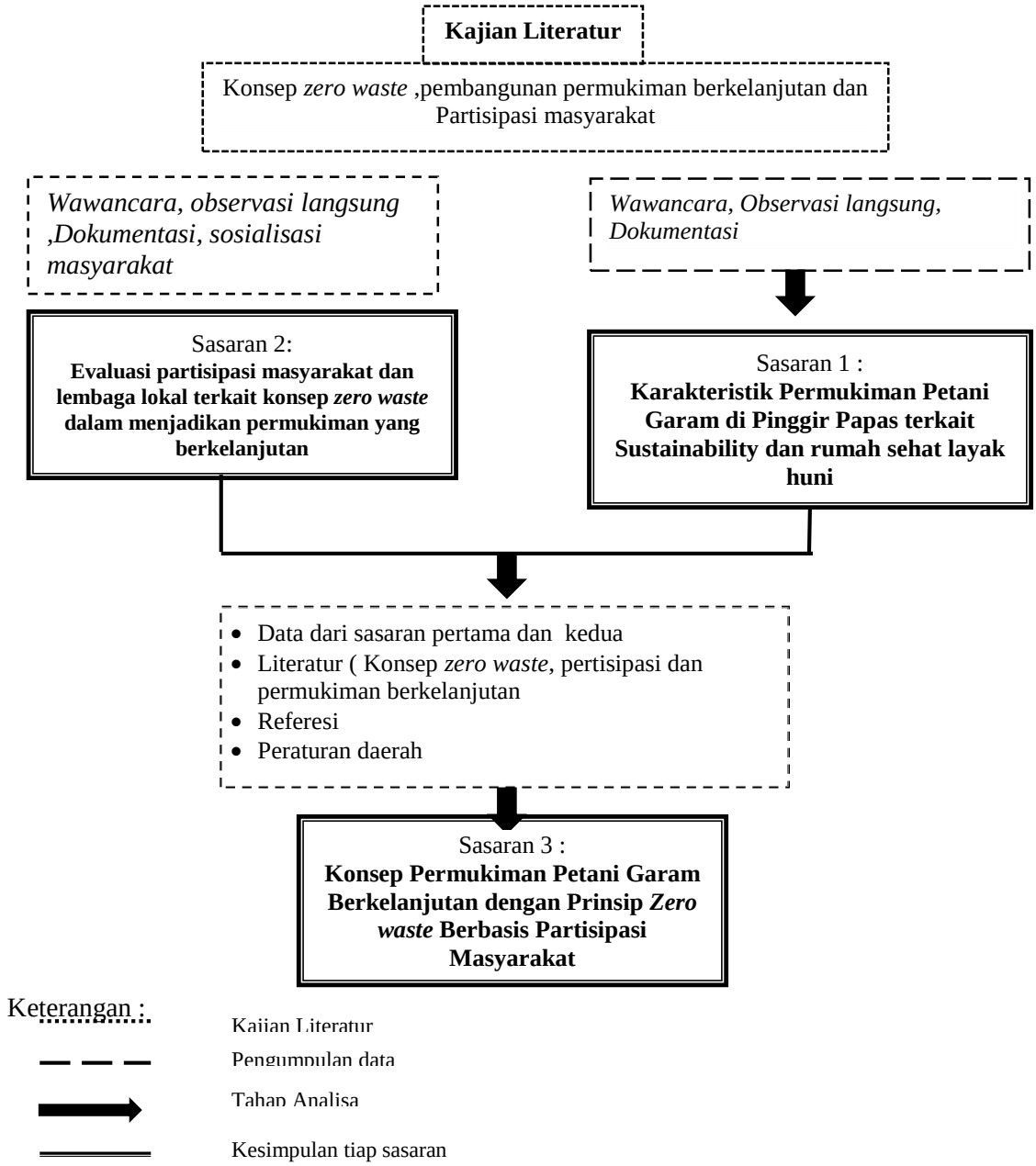
Sasaran	Teknik Anlisa Data	Analsis Data
1. Karekteristik fisik dan non fisik permukiman petani garam berdasarkan kriteria permukiman berkelanjutan	Data Masuk	Aspek dan indikator pada permukiman berkelanjutan
	Pengumpulan data	Observasi ikut serta dalam beberapa kegiatan, wawancara (secara tidak formal seperti berbincang dan direkam) dan dokumentasi
	Reduksi data	Merangkum dan mengelompokkan data sesuai dengan aspek dan indikator permukiman berkelanjutan dari hasil pengumpulan data.
	Penyajian data	Dalam bentuk uraian karakteristik fisik dan nonfisik yang didukung oleh beberapa foto keadaan yang sesungguhnya.
	Penarikan kesimpulan	Poin-poin sesuai/tidak sesuai kondisi permukiman dan masyarakatnya yang disesuaikan dengan peraturan dan teori yang sudah ada sebagai dasar konsep perbaikan.
	Data keluaran	Kesesuaian fisik dan non fisik permukiman sesuai indikator permukiman berkelanjutan.
2. Faktor dan bentuk partisipasi masyarakat	Data Masuk	Aspek dan indikator partisipasi masyarakat.
	Pengumpulan data	Observasi ikut serta dalam beberapa kegiatan, wawancara (secara tidak formal

		seperti berbincang dan direkam) dan dokumentasi
	Reduksi data	Merangkum dan mengelompokkan data sesuai dengan aspek dan indikator partisipasi masyarakat dari hasil pengumpulan data.
	Penyajian data	Dalam bentuk uraian mengenai faktor yang mempengaruhi dan bentuk partisipasi yang dapat diberikan masyarakat sesuai keadaan,
	Penarikan kesimpulan	Poin-poin sesuai indikator terkait faktor apa saja dan bentuk-bentuk partisipasi yang dapat diberikan masyarakat dan lembaga.
	Data keluaran	Konsep partisipasi masyarakat
3. Konsep permukiman petani garam berkelanjuran dengan prinsip *zero waste* berbasis partisipasi masyarakat	Data Masuk	Data dari sasaran 1 dan 2 serta aspek dan indikator konsep *zero waste*.
	Pengumpulan data	Data sasaran satu dan dua.
	Reduksi data	Merangkum dan mengelompokkan data dari sasaran satu, dua dan konsep *zero waste* sesuai indikator setiap aspek.
	Penyajian data	Berupa uraian, poin-poin dan ilustrasi konsep permukiman berkelanjutam konsep partisipasi dan konsep *zero waste*.
	Penarikan kesimpulan	Zonasi dan ilustrasi perbaiakan permukiamn berkelanjutan, konsep *zero waste* dan partisipasi masyarakat.
	Data keluaran	Konsep permukiman petani garam berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* dan berbasi pasrtisipasi masyarakat.

Sumber : Penulis, 2020

3.10. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan berisi bagaimana menentukan jawaban dari rumusan masalah yang ditentukan sebelumnya sesuai dengan hasil analisa yang didapat dari hasil pada bab pembahasn nantinya.



Gambar 3. 3 Skema Tahap Pengumpulan Data dan Analisa data (Penulis, 2019)

Skema penelitian bertujuan untuk memperjelas tahapan-tahapan yang akan dilakukan peneliti dalam penelitiannya. Dimulai dari perumusan masalah, Tinjauan pustaka, pengumpulan data dan analisa. Pada tahap penyusunan skema penelitian ini peneliti terlebih dahulu menentukan pustaka-pustaka yang digunakan untuk memperoleh variabel awal dalam penelitian. Setelah itu menentukan strategi dan

taktik yang akan digunakan dalam pengumpulan data maupun analisis data yang telah diperoleh sebelumnya. Kemudian analisis data yang sudah diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan dokumen didiskusikan dalam pembahasan pada variabel-variabel yang dominan pada penelitian konsep permukiman petani garam yang berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* berbasis partisipasi masyarakat.

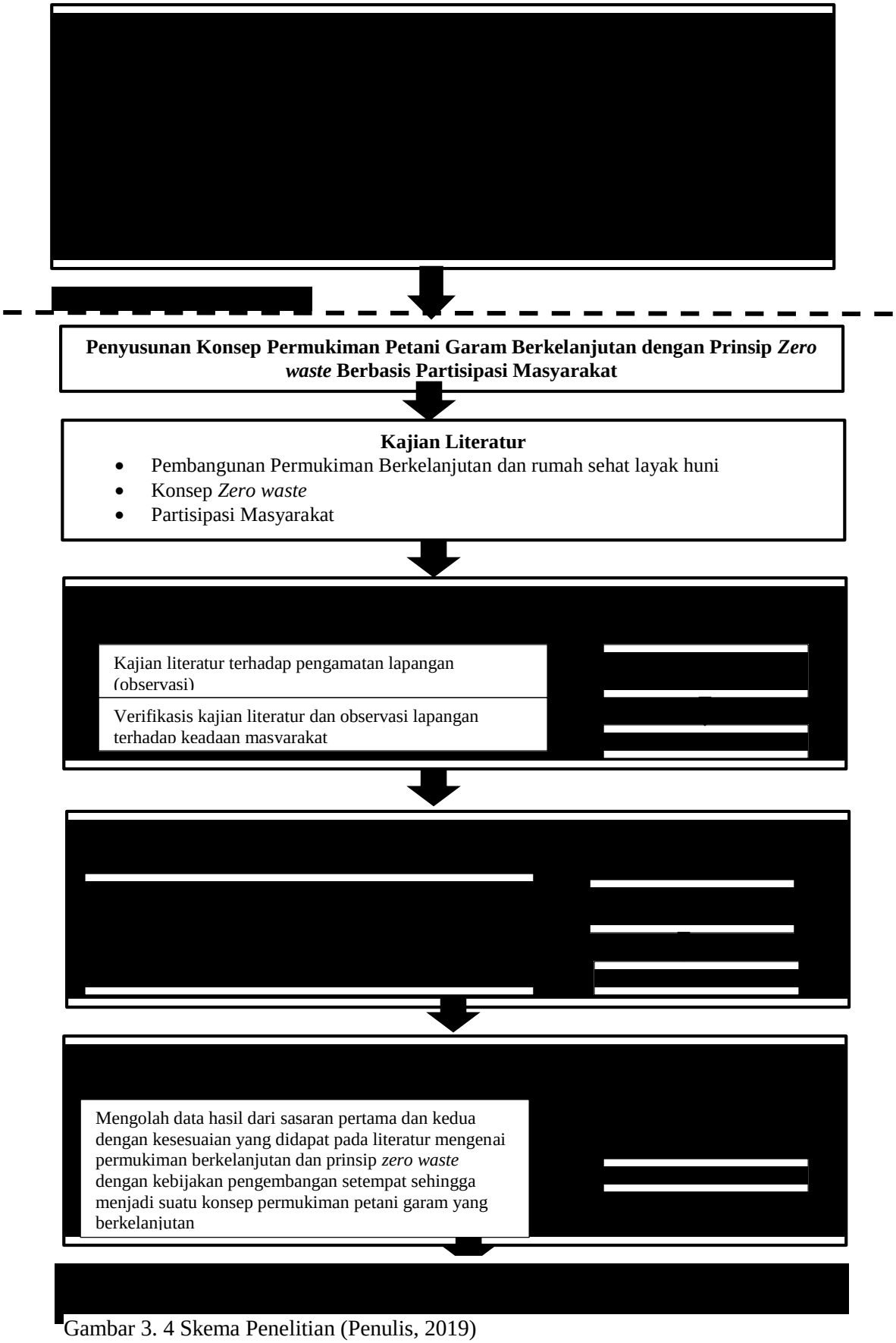
Tabel 3. 4 Teknik pengumpulan data dan analisa data

No	Sasaran	Aspek/Sub aspek	Data yang dibutuhkan	Cara pengambilan data	Teknik analisa	Hasil yang diharapkan
1	Kriteria fisik dan nonfisik permukiman sesuai kriteria berkelanjutan	Aspek sosial	Aktivitas masyarakat, dan kekompakan masyarakat dalam kesehariannys	Observasi langsung, wawancara dan dokumentasi	• Pengumpulan data • Reduksi data • Penyajian data • Penarikan kesimpulan	• Mengetahui kondisi fisik dan nonfisik permukiman dan lingkungannya dan menyesuaikan dengan kriteria permukiman berkelanjutan yang nantinya dapat mengetahui hal-hal yang perlu disesuaikan. • Mengetahui konsep *zero waste* yang akan digunakan dalam pengelolaan sampah dan limbah
		Aspek budaya	Kegiatan-kegiatan masyarakat secara individu maupun bersama			
		Aspek ekonomi	Data pekerjaan masyarakat, kebiasaan masyarakat dalam menangani sampah			
		Aspek lingkungan	• Kondisi eksisting permukiman terkait bangunan, lingkungan dan sampah • Data jumlah penduduk • Layout permukiman • fasilitas permukiman			

No	Sasaran	Aspek/ Sub Aspek		Data yang dibutuhkan	Cara pengambilan data	Teknik analisa data	Hasil yang diharapkan
2	Partisipasi masyarakat dan lembaga lokal	Bentuk-bentuk partisipasi	• Partisipasi aktif • Partisipasi pasif • Partisipasi dalam proses	• Tanggapan masyarakat mengenai kondisi permukiman • Keinginan masyarakat lingkungan, sosial dan ekonominya • Permasalahan-permasalahan yang sering terjadi • Kekompakan masyarakat setiap harinya • Tanggapan masyarakat mengenai penyusunan konsep permukiman berkelanjutan • Kondisi masyarakat terkait perekonomian, tenaga, ide dll	Sosialisasi kepada masyarakat, wawancara lanjutan kepada masyarakat dan lembaga terkait	• Pengumpulan data • Reduksi data • Penyajian data • Penarikan kesimpulan	• Menyadarkan masyarakat akan pentingnya lingkungan yang baik dan sehat, memotivasi masyarakat untuk bekerja sama dalam rnenjadikan permukiman yang berkelanjutan • Mengetahui partisipasi apa saja yang diberikan masyarakat setempat.
		Faktor-faktor partisipasi	Faktor internal	• Siapa saja yang ikut serta dalam kegiatan bersama • Bentuk partisipasi yang diberikan • faktor apa saja yang mempengaruhi terhadap lingkungan kotor	• Wawancara • Ikut serta dalam kegiatan bersama • Observasi lapangan	• Pengumpulan data • Reduksi data • Penyajian data • Penarikan kesimpulan	Mengetahu faktor-apa saja yang dapat mempengaruhi kepedulian dan bentuk partisipasi yang diberikan masyarakat

No	Sasaran	Aspek/ Sub Aspek		Data yang dibutuhkan	Cara pengambilan data	Teknik analisa data	Hasil yang diharapkan
3	Konsep permukiman berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* berbasis partisipasi masyarakat	Konsep permukiman berkelanjutan dengan prinsip *zero waste*	Konsep permukiman berkelanjutan	• Data dari sasaran satu dan sasaran dua • Peraturan daerah	• Data hasil dari sarana satu dan sasaran dua yang di sesuaikan dengan peraturan setempat • Wawancara terhadap dinas yang bersangkutan	• Pengumpulan data • Reduksi data • Penyajian data • Penarikan kesimpulan	Menyusun konsep permukiman berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* dan mengikutsertakan partisipasi masyarakat dan lembaga setempat dalam penysunannya
			Konsep partisipasi masyarakat				
			Konsep permukiman berkelanjutan dengan prinsip *zero waste* berbasis partisipasi masyarakat				

Sumber : Hasil analisa, 2020



Gambar 3. 4 Skema Penelitian (Penulis, 2019)

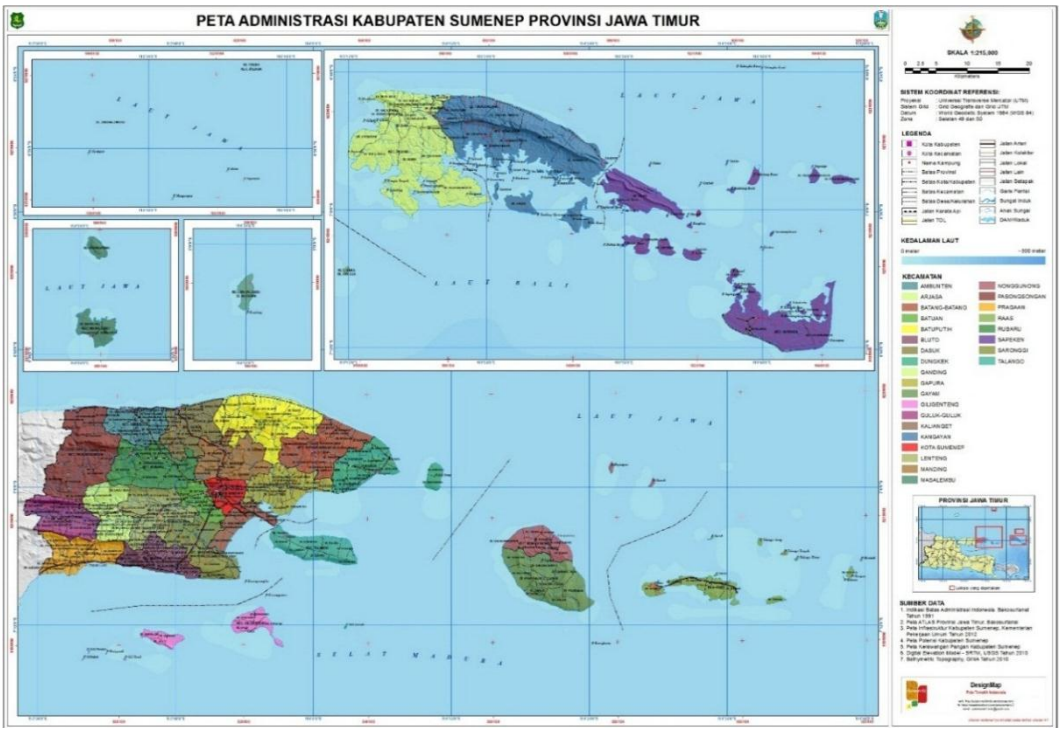
Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 4
PERMUKIMAN TAMBAK GARAM SUMENEP

Lokasi penelitian dibahas berdasarkan kajian literatur mengenai karakteristik fisik dan non fisik permukiman di Desa Pinggir Papas Kabupaten Sumenep, yaitu: (1) Letak geografis Desa Pinggir papas, (2) Kondisi Demografi, (3) Kondisi sarana dan prasarana, (4) Tata guna lahan, (5) Kondisi sosial ekonomi masyarakat, (6) Kondisi perumahan dan bangunan Desa Pinggir Papas, dan (7) Sebaran kawasan kumuh di Desa Pinggir Papas, Kecamatan Kalianget, Kabupaten Sumenep. Berikut gambaran umum lokasi permukiman di Desa Pinggir papas Kabupaten Sumenep.

4.1 Lokasi Penelitian

4.1.1. Kabupaten Sumenep



Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kabupaten Sumenep (www.google.com)

Kabupaten Sumenep merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Jawa Timur, Indonesia (Gambar 4.1). Kabupaten ini memiliki populasi sebanyak 1.041.915 jiwa, yang terdiri dari 495.099 jiwa laki-laki dan 564.816 perempuan. Luas wilayah Kabupaten Sumenep adalah 2.093.457573 km^2 , area hutan seluas 423,958 km^2, rumput tanah kosong seluas 14,680877 km^2, perkebunan/ tegalan. semak belukar/ladang seluas 1.130,190914 km^2, kolam/pertambakan/air payau/danau/waduk/rawa seluas 59,07 km^2 dan lain-lainnya seluas 63,413086 km^2.

Kabupaten Sumenep terdiri atas beberapa pulau yang masih berpenghuni. Batas- batas wilayah Kabupaten Sumenep dengan daerah sekitarnya, sebelah selatan dibatasi selat Madura dan laut Bali, sebelah utara dibatasi laut Jawa, sebelah barat dibatasi Kabupaten Pamekasan, dan sebelah timur dibatasi laut Jawa dan laut flores.

Kabupaten Sumenep terdiri dari 27 kecamatan, 4 kelurahan dan 330 desa. Kepadatan penduduk tertinggi terdapat pada Kecamatan Kota Sumenep dan Kecamatan Kalianget. Kabupaten Sumenep merupakan kabupaten yang menjadi salah satu penyumbang produksi garam terbesar di Jawa Timur. Tambak garam di Sumenep terletak di Kecamatan Kalianget.

Kabupaten Sumenep yang memiliki luas sebesar 209345,8 Ha yang digunakan sebagai lahan tambak garam sebesar 3.067 Ha sekitar 3,86% dari total luas Kabupaten Sumenep. Kabupaten Sumenep didukung dengan RTRW Jawa Timur yang menyebutkan Kabupaten Sumenep termasuk kedalam SSWP yang pengembangannya berfungsi untuk penggaraman. Berdasarkan PDRB pada Tahun 2014, kontribusi sektor garam dalam total PDRB sektor garam seluruh jawa timur adalah sebesar 25% (Kabupaten Sumenep Dalam Angka 2011).

Dari data tersebut menunjukkan bahwa sektor garam merupakan salah satu penyumbang yang cukup besar jika dilihat dari posisi sektor garam seluruh Jawa Timur. Namun produksi dan sumbangan sektor garam di sumenep cenderung stagnan dan menurun hal ini bisa dilihat dari PDRB sektor garam yang

mengalami penurunan sejak 2014 hingga 2017. Dalam penelitian Mitha (2017), mengenai faktor-faktor yang mepengaruhi pengembangan hasil garam diantaranya yaitu aspek sumber daya manusia, aspek pemasaran, aspek infrastruktur, aspek fisik lingkungan, aspek lembaga, dan aspek kebijakan terkait.

4.1.2. Sarana dan Prasana di Kabupaten Sumenep

1. **Sarana dan Prasarana Air Limbah**

   Penyediaan sarana dan prasarana air limbah dan kegiatan yang mendukung kebersihan dan kesehatan lingkungan untuk masyarakat Kabupaten Sumenep. sarana dan prasarana air limbah terdiri atas, tersedianya MCK dan septiktank komunal berbasis masyarakat maupun kelembagaan, tersedianya MCK dan IPAL, tersedianya Instalasi Pengolahan Lumpur Tinja yang berlokasi di Manding, pembentukan dan pelatihan Kelompok Swadaya Masyarakat untuk infrastruktur MCK umum, MCK ++, IPAL Komunal, dan pembentukan dan pelatihan Badan Pengelola untuk Infrastruktur IPLT.

2. **Sarana dan Prasarana Persampahan**

   Sistem pengelolaan sampah di Kabupaten Sumenep merupakan serangkaian kegiatan yang terdiri dari pengurangan sampah dan penanganan sampah yang dilakukan oleh pemerintah daerah bersama-sama dengan masyarakat. Sarana dan prasarana persampahan di Kabupaten Sumenep terdiri dari, kegiatan 3R (Reduce, Reuse dan Recycle), sosialisasi dan kampanye kepada masyarakat tentang 3R, pewadahan, penambahan jumlah tong sampah terpilah, dan penambahan alat angkut sampah, TPS dan TPA.

3. **Sarana dan Prasarana Drainase**

   Sistem drainase Kabupaten Sumenep meminimalisir genangan dengan cara mengurangi luas genangan di wilayah perkotaan seluas 11,8 ha dan penanganan genangan di kecamatan Kalianget akibat ROB. Selain itu

Kabupaten Sumenep juga melaksanakan kegiatan pembangunan saluran drainase sekunder di tiap-tiap Ibu Kota Kecamatan (IKK).

4.2. Permukiman Desa Pinggir Papas

4.2.1. Karakteristik permukiman tambak garam di Desa Pinggir Papas

Permukiman yang terdapat di Desa Pinggir papas memiliki perbedaan dengan desa yang lainnya. Hal ini disebabkan adanya penyesuaian terhadap keadaan alam sehingga memiliki karakteristik permukiman yang disesuaikan dengan kondisi mata pencaharian yang mereka tekuni. Pola pembentukan tata ruang yang terjadi dipengaruhi letak tambak yang cenderung mengelilingi permukiman. Karakteristik permukiman Pinggir Papas, yaitu :

1) Ciri permukiman di Desa Pinggir Papas

   Desa Pinggir Papas terdiri dari tiga dusun yaitu dusun Ageng terletak di sebelah timur, dusun Dhalem terletak di sebelah barat, dan dusun Kauman. Dusun Ageng merupakan dusun yang paling besar dikarenakan di dusun ini terdaat *pesarean* atau tempat tinggal leluhur yang dikultuskan oleh masyarakat dan dusun ini merupakan dusun tertua diantara yang lainnya yang memiliki banyak rumah-rumah tradisional masih asli dan terawat.

   Dusun Dhalem ini juga masih dapat ditemui rumah-rumah tradisional yang sedikit berbeda dengan bangunan di dusun Ageng. Pada jaman dahulu di dusun ini terdapat tambak yang sangat dalam (*se dhalem).* Namun saat ini tambak tersebut menjadi dangkal karena adanya penumpukan pasir yang dibawa oleh air.

   Dusun Kauman merupakan dusun terakhir terbentuk dan didalamnya memiliki fasilitas pribadatan yang paling banyak dan beberapa perkumpulan atau organisasi berbasis islam.

2) Pola permukiman

Desa Pinggir Papas merupakan daerah pesisir yang berada di daratan rendah. Desa ini terbelah oleh sumbu utama jalan desa yang sejajar dengan garis pantai yaitu arah utara-selatan. Sumbu utama tersebut membagi desa menjadi dua bagian. Permukiman yang ada di Desa Pinggir Papas dikelilingi oleh tambak garam.

Menurut hasil wawancara kepada masyarakat setempat orientasi bangunan yang diyakini paling baik adalah arah utara-selatan dan arah hadap yang menjadi pantangan adalah arah timur, karena mereka menantang laut dan berpengaruh terhadap kondisi termal bangunan. Hampir seluruh bangunan berorientasi ke arah utara-selatan dan tidak berdasarkan pada arah jalur sirkulasi. Meskipun arah jalur sirkulai gang sempit bangunan tetap mengarah ke utara-selatan.

Pola permukiman memiliki pengaruh kosmologi Hindu-Bali, sehingga penerapan pola permukiman dengan peletakan makan yang terdapat di area luar permukiman. Fasilitas umum yang tedapat di Pinggri Papas tidak terdapat ketentuan khusus dalam peletakannya. Namun beberapa elemen desa yang memiliki fungsi sacral memiliki ketentuan dalam peletakannya.

Pesarean memiliki pengaruh terhadap pola permukiman yang terjadi dalam masyarakat. Kebedaraan makam yang letaknya mengelilingi desa memberikan makna bagi masyarakat setempat bahwa leluhur yang telah meninggal tetap menjaga masyarakat.

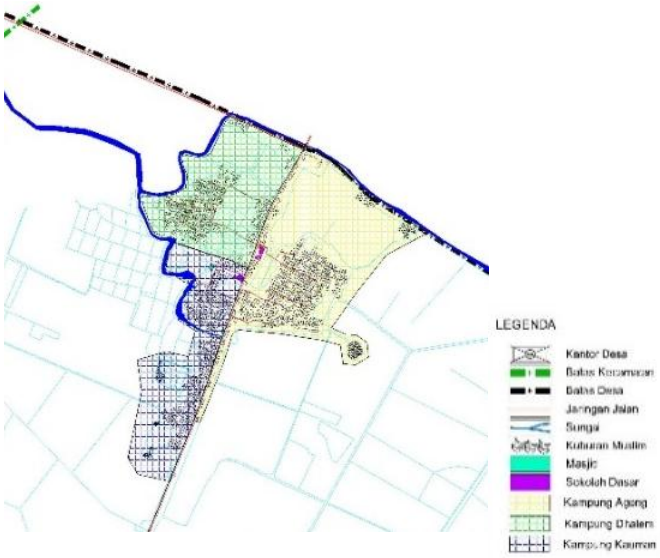
3) Terbentuknya ruang kegiatan dalam masyarakat

Ruang kegiatan dalam masyarakat pada umumnya terbentuk karena adanya tradisi bersama berupa upacara adat. Ruang kegiatan yang digunakan masyarakat dalam melakukan kegiatan upacara adat terletak di *pesarean* di dusun Ageng. Dalam memilih tempat tinggal, masyarakat tidak terpaku pada kondisi rumah, akan tetapi terhadap fasilitas dan

kegiatan yang ada disekitarnya dalam kemudahan aksebilitas setiap rumah tangga. Di desa Pinggir Papas dalam membentuk suatu lingkungan permukiman dengan adanya hubungan kekerabatan yang ada didalamnya seperti faktor keturunan seperti masyarakat madura pada umumnya.

4.2.2. Letak geografis desa

Gambar 4. 2 Peta Lokasi Desa Pinggir Papas di Kabupaten Sumenep (www.google.com)



Gambar 4. 3 Peta Desa Pinggir Papas (Arsip desa , 2019)

Desa Pinggir Papas (Gambar 4.3) merupakan salah satu desa yang terletak di wilayah Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep, Madura dengan batas-batas wilayah:

- Utara : Desa Karang Anyar
- Selatan: Desa Kebundadap barat/Timur Kecamatan Saronggi
- Barat : Desa Nambakor Kecamatan Saronggi
- Timur : Laut Jawa

Desa Pinggir Papas memiliki luas wilayah sebesar 866 Ha, dengan penggunaan wilayah Permukiman penduduk seluas 163,4 Ha, Tambak seluas 696,6 Ha dan penggunaan lainnya seluas 6,0 Ha. Desa Pinggir Papas terbagi atas 3 (tiga) dusun, 6 RW (Rukun Warga), dan 21 RT (Rukun Tetangga). Dusun di Desa Pinggir Papas diantaranya yaitu Dusun Kauman yang terdiri 2 RW dan 7 RT, Dusun Ageng yang terdiri dari 2 RW dan 8 RT, dan Dusun Dhalem yang terdiri dari 2 RW dan 6 RT.

4.2.3. Kondisi demografi

Desa Pinggir Papas memiliki penduduk sebanyak 5.010 jiwa yang terdiri dari 2.439 laki-laki dan 2.571 perempuan dengan jumlah Kepala Keluarga sebanyak 1. 626 KK.

Mata Pencaharian Pokok sebagian besar masyarakat Desa Pinggir Papas adalah sebagai Petani Garam dengan hasil produksi garam rakyat per-tahun sebanyak 27.000 ton. Tingkat pendidikan penduduk terdiri dari :

a.	SD	sebanyak	:	1.096 orang
b.	SLTP	sebanyak	:	710 orang
c.	SLTA	sebanyak	:	357 orang
d.	Diploma	sebanyak	:	15 orang
e.	Sarjana	sebanyak	:	76 orang

Di Desa Pinggir Papas dikenal beberapa upacara adat yang haru dilakukan dalam mendapatkan berkah, diantaranya yaitu *Beberteh, Sadekah Bumeh, Nom-enom, Selamat bellasan* dan *nyadar*. Namun budaya yang sering dialkukan dan dikenal oleh masyarakat sekita di Desa Pinggir Papas yaitu

upacara *nyadar*. Upacara Adat ³1\DGDU³ merupakan budaya adat dilaksanakan secara turun temurun oleh masyarakat Desa Pinggir Papas Kecamatan Kalianget yang merupakan Upacara Ritual Adat yang dimaksudkan sebagai ungkapan rasa syukur kehadirat Allah SWT atas tumbuhnya *Garam* yang pada akhirnya menjadi mata pencaharian pokok masyarakat Desa Pinggirpapas.

Desa Pinggir papas dipimpin oleh seorang Kepala Desa yang dibantu oleh 10 orang perangkat desa masing-masing seorang Sekretaris Desa, 3 orang Kepala Seksi, 3 orang Kepala Urusan, dan 3 orang Kepala Dusun.

4.2.4. Kondisi sarana dan prasarana

Kondisi permukiman yang sehat dan baik akan memberikan kenyamanan pada masyarakat yang tinggal di suatu permukiman tersebut. Permukiman yang baik akan ditunjang dengan adanya sarana dan prasarana permukiman desa yang baik. Kelengkapan sarana dan prasarana dasar pada suatu permukiman seperti jalan lingkungan, penyediaan air bersih, sanitasi dan MCK (mandi, cuci, kakus), persampahan, saluran pembuangan air hujan, fasilitas ruang terbuka, fasilitas pendidikan dan kesehatan sangat penting dalam menunjang kenyamanan masyarakat dan lingkungan yang sehat.

Desa Pinggir Papas memiliki tempat pebelanjaan seperti pasar yang terdiri dari dua pasar, yaitu pasar besar atau utama dan pasar kecil atau pasar dadakan. Fungsi pasar utama ini digunakan setiap hari sebagai pusat pasar di desa. Pasar dadakan atau pasar kecil berfungsi sebagai pasar yang digunakan untu menjual ikan ketika para nelayan mendapatkan hasil ikan yang banyak, biasanya terjadi ketika sore hari. Di desa Pinggir Papas hanya memiliki sarana pendidikan beruka TK dan SD yang masing-masing terdapat satu. Untuk sarana pendidikan yang lain seperti SMP dan SMA masyarakat desa bersekolah di pusat kota Sumenep.

Di Desa Pinggir Papas terdapat beberapa sarana dan prasana yang masih belum tersedia dengan baik. Permukiman di Desa Pinggir Papas berkembang pesat menjadikan permukiman padat, tidak sehat dan kumuh sehingga kurang

indah jika dilihat. Sarana dan Prasarana yang terdapat di Desa Pinggir Papas dapat dilihat pada Tabel (4.1).

Tabel 4. 1 Tabel Sarana dan Prasarana Desa Pinggir Papas

Sarana dan Prasarana	**Jenis Sarana dan Prasarana**	**Satuan (Unit/ km)**	**Kondisi (Baik/Tidak)**
Transportasi	Jalan Desa	Aspal (1600x4)m	Tidak
	Jembatan	Beton (14)	Baik
		Kayu (2)	Baik
Air Bersih dan Sanitasi	MCK	4	Baik
		15	Tidak
Kebersihan	Prasarana air bersih	-	
	Saluran pembuangan air limbah		Tidak
	TPS	3	Baik
	TPA	-	
	Alat penghancur sampah	-	
	Gerobak Sampah	9	Baik
	Tong Sampah	1250	Baik
	Truck pengangkut Sampah		
	Tempat pengelolaan sampah	-	
Pemerintah Desa	Kantor Pemerintah	1	Baik
Kesehatan	Posyandu	3	Tidak
	Puskemas pembantu	1	Tidak
Pendidikan	Gedung Pendidikan	1	Baik
Penerangan	Sarana Penerangan	Listrik PLN 1000	Baik
Peribadatan	Masjid	2	Baik

Sumber : Daftar isian potensi desa dan kelurahan, 2019

Berdasarkan tabel (4.1), terdapat beberapa sarana dan prasana yang belum tersedia dengan baik di Desa Pinggir Papas. Utamanya pada sarana dan prasana yang menunjang kebersihan dan kesehatan desa. Dimana desa Pinggir Papas merupakan salah satu desa penghasil garam terbesar di Indonesia. Desa ini merupakan desa yang sebagian besar wilayahnya merupakan daerah tambak garam yang seharusnya memiliki kebersihan akan lingkungannya untuk menunjang hasil garam yang terdapat di Desa Pinggir Papas.

4.2.5. Tata guna lahan dan kondisi bangunan

Berikut adalah penjelasan mengenai tata guna lahan dan kondisi bangunan yang terdapat di permukiman Desa Pinggir Papas, Kecamatan Kalianget, Kabupaten Sumenep.

1. **Tata Guna Lahan**

Karakteristik penggunaan lahan di Desa Pinggir Papas didominasi oleh guna lahan tambak garam dan permukiman masyarakat. Serta didukung oleh fasilitas umum permukiman seperti fasilitas perdagangan, peribadatan, pendidikan, kesehatan, dan pemerintahan. Seiring dengan perkembangan dan pertambahan penduduk, Desa Pinggir Papas yang dahulu sedikit lahan permukiman saat ini lahan permukiman semakin besar sehingga hampir mendominasi lahan Desa setelah tambak. Berikut merupakan luas penggunaan lahan di wilayah Desa Pinggir Papas.

Tabel 4. 2 Tabel Tata Guna Lahan Desa Pinggir Papas

Penggunaan Lahan	Luas Lahan (Ha/m^2)
Permukiman	163,4
Kuburan	5,6
Perkantoran	0,4
Tambak garam	696,6
Pertokoan	0,3
Penggunaan lainnya	6,0
Total	866

Sumber : Daftar isian potensi desa dan kelurahan, 2019

Berdasarkan Tabel (4.2), penggunaan lahan di Desa Pinggir papas didominasi oleh lahan tambak dengan luasan 696,6 Ha dari luas 866 Ha Desa Pinggir Papas. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Desa Pinggir Papas merupakan kawasan perairan yaitu tambak garam. Selain itu, lahan yang terdapat di Desa Pinggir papas juga sebagian besar digunakan untuk lahan permukiman masyarakat setempat, hal ini disebabkan semakin pesatnya pertumbuhan dan kebutuhan akan permukiman. Sehingga, perkembangan permukiman juga akan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Semakin pesatnya pertumbuhan akan kebutuhan lahan untuk area permukiman dapat menjadi ancaman bagi kelestarian lingkungan setempat. Hal ini disebabkan karena ketika ketersediaan lahan yang semakin sedikit, maka ruang terbuka juga akan semakin sempit. Selain itu hal ini juga akan berpengaruh terhadap kondisi tambak garam, dimana sebagian besar lahan di Desa Pinggir Papas adalah tambak garam. Semakin sedikit ruang untuk area permukiman semakin memungkinkan masyarakat untuk mengambil alih lahan yang ada untuk dijadikan area permukiman. Hal ini akan menyebabkan kurangnya lahan untuk resapan air, area terbuka hijau, tempat pembungan sampah yang nantinya akan berujung pada pencemaran tambak dan lingkungannya.

2. Kondisi Bangunan

Data yang diperlukan dalam mengidentifikasi kawasan permukiman terkait dengan bangunan ini adalah kondisi bangunan dan kepadatan bangunan pada lingkungan permukiman. Kepadatan bangunan perlu ditinjau karena mempengaruhi kondisi kenyamanan, keamanan dan keindahan lingkungan permukiman, dimana parameter yang diukur adalah jumlah bangunan hunian yang berada di lingkungan dengan luasan lingkungannya.

Gambar 5. 1 Kondisi fisik bangunan (Penulis, 2020)

Kondisi fisik rumah-rumah di permukiman desa Pinggir Papas tergolong kurang teratur dan kurang layak huni (Gambar 5.6). Sebagian rumah mengalami kerusakan struktur dan kerusakan lainnya. Sebagai elemen pembatas koridor jalan, keharmonisan tampak bangunan mempengaruhi kualitas lingkungan suatu kawasan.

Gambar 5. 2 Kondisi tata letak bangunan di desa Pinggir Papas (Penulis, 2020)

Kondisi eksisting kepadatan pada Gambar (5.7) bangunan di permukiman tambak garam tergolong tinggi. Menurut kepala desa Pinggir Papas pada umumnya tata letak rumah di permukiman cenderung berdempetan dan tidak tertata. Hal dikarenakan ahan yang tersedia tidak mampu mencukupi penduduk desa. Kepadatan bangunan yang tinggi serta jarak antar bangunan yang rapat atau bahkan mayoritas tidak berjarak antar ruang menyebabkan permukiman semakin terkesan kotor dan kumuh.

Keharmonisan bangunan dengan bangunan lain pada kawasan permukiman tidak tampak serasi dilihat dari tampilan bangunan dan keharmonisan ketinggian bangunan. Tatanan bangunan di desa Pinggir Papas tidak tertata dengan baik dan berdempetan. Namun keharmonisan

bangunan dapat dilihat dari orientasi rumah yang semuanya berorientasi ke arah uatara-selatan yang dianggap arah paling baik.

Kondisi sebagian bangunan masih menggunakan kontruksi yang tidak permanen seperti gedek dan papan kayu. Selain itu juga banyak bangunan yang dibangun di atas tumpukan sampah sehingga masih dikhawatirkan akan kekokohan bangunannya. Kondisi bangunan yang terdapat di Desa Pinggir Papas dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5. 1 Kondisi bangunan di desa Pinggir Papas

Dusun	**Kondisi Bangunan (unit)**		
	Tembok	Gedek	Papan
Dusun Kauman	457	21	72
Dusun Ageng	536	36	102
Dusun Dhalem	310	17	87

Sumber : Daftar isian potensi Desa dan Kelurahan, 2019

Berdasarkan Tabel 5.4, kondisi bangunan tidak permanen terbanyak terdapat di Dusun Ageng dengan jumlah bangunan sebanyak 138 dari 672 unit bangunan hunian. Kawasan kumuh suatu lingkungan umumnya diindikasikan dari kondisi bangunan yang tidak layak. Di antara ketiga Dusun yang terdapat di Desa Pinggir Papas, Dusun Ageng merupakan daerah terbesar dan memiliki kepadatan penduduk yang paling tinggi, dengan tingkat kepadatan bangunan sekitar 672 unit hunian.

4.2.6. Sosial ekonomi

Pembahasan tentang kondisi sosial dan ekonomi di Desa Pinggir Papas adalah sebagai berikut.

1. **Kondisi Sosial**

Kondisi sosial yang terdapat di Desa Pinggir Papas adalah mengenai lembaga yang ada di Desa seperti Pemerintah Desa dan RW, serta hubungan masyarakat dengan lembaga dan hubungan antar masyarakatnya. Tingkat sosial yang terjalin antar masyarakat yang terdapat di Desa pinggir papas sudah sangat baik dengan kepedulian sesama dan kerjasama yang tinggi. Namun, permasalahan terbesar pada

kondisi sosial yang terdapat di Desa Pinggir Papas khususnya yang mempengaruhi lingkungan sekitarnya disebabkan karena tingkat kesadaran masyarakat yang masih sangat rendah akan kebersihan dan kesehatan lingkungan.

Sarana dan prasarana yang ada merupakan salah satu wadah untuk sosisaliasai antar masyarakat. Kemudahan akses sarana kesehatan seperti puskesmas pembantu dan posyandu yang di sediakan desa. Sarana keagamaan seperti masjid dan sarana penddikan seperti TK dan SD yang tersedia di desa Pinggir Papas. Tersedianya tempat perbelanjaan di desa Pinggir Papas berupa pasar tradisional.

2. Kondisi Ekonomi

Kondisi ekonomi masyarakat yang terdapat di Desa Pinggir Papas ditinjau dari jumlah penduduk berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat pada Tabel (4.3).

Tabel 4. 3 Tabel Jenis Pekerjaan dan Jumlah Penduduk Desa Pinggir Papas

Jenis Pekerjaan	Laki-laki (orang)	Perempuan (orang)
Petani	354	81
Buruh tani	659	157
PNS	21	2
Nelayan	45	3
Pedagang keliling	2	25
Pensiunan PNS/ TNI/ POLRI	2	1
Dosen swasta	2	1

Sumber : Daftar isian potensi desa dan kelurahan, 2019

Berdasarkan (Tabel 4.3) di atas, mata pencaharian terbesar adalah petani dan buruh tani garam dengan pendapatan setiap bulannya rata-rata sebesar Rp. 1.000.0000. Sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai petani garam, peternak, nelayan dan ibu rumah tangga. Beberapa masyarakat memiliki profesi sebagai pegawai negeri maupun swasta. Bagi masyarakat berpenghasilan rendah, tempat tinggal merupakan salah satu dari beberapa sumber daya yang mereka miliki untuk menambah pendapatan mereka.

BAB 5

KARAKTERISTIK ASPEK KEBERLANJUTAN DAN PARTISIPASI MASYARAKAT

5.1. Aspek Keberlanjutan Pada Permukiman di Desa Pinggir Papas

Keberlanjutan adalah menyeimbangkan upaya untuk memenuhi kebutuhan saat ini dengan keharusan untuk menyisakan warisan positif kepada generasi dimasa yang akan datang. Hal ini disadari bahwa semua komponen ekonomi, lingkungan dan sosial itu sebenarnya saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Pembangunan berkelanjutan pada sektor perumahan dan permukiman akan mendominasi penggunaan lahan dan pemanfaatan ruang. Untuk itu perlu dipertimbangkan empat aspek utama, yaitu (1) pembangunan yang secara sosial bisa diterima dan dipertanggung jawabkan, (2)Pembangunan yang bisa diterima dari segi kultural, (3) Pembangunan yang layak secara ekonomis, dan (4) Pembangunan yang bisa dipertanggung jawabkan dari segi lingkungannya.

Fakta empiris merupakan hasil observasi secara langsung dan wawancara terhadap *stakeholder* dan beberapa masyarakat di Desa Pinggir Papas, Kabupaten Sumenep. Fakta empiris permukiman ini membahas ke empat aspek berkelanjutan, yaitu sosial, budaya, ekonomi dan lingkungan.

5.1.1 Aspek sosial

Dari hasil observasi dan wawancara pada kepala desa dan beberapa perangkat desa, upaya peningkatan kualitas lingkungan yang dilakukan sudah melibatkan masyarakat, sehingga meningkatkan pemahaman dan kemampuan masyarakat untuk menjaga lingkungannya. Dalam hal tolong menolong dan kerja sama masyarakat Desa Pinggir Papas sudah memiliki tingkat simpati dan empati yang tinggi. Namun, partisipasi dan rasa kebersamaan dalam desa belum seluruhnya dilakukan masyarakatnya. Hal ini disebabkan tingkat kesadaran beberapa masyarakat yang masih rendah serta keegoisan masyarakat yang sangat

tinggi. Sehingga masih banyak masyarakat desa kurang peduli terhadap lingkungannya bahkan masih bersifat individu.

Gambar 5. 3 Kondisi penjemuran ikan di desa Pinggir Papas

Dilihat dari gambar (5.1), masyarakat menjemur ikan di area pinggir jalan yang dikarenakan tidak tersedianya tempat khusus untuk menjemur ikan. Selain itu, terkait dengan pengelolaan sampah dan menjaga kebersihan lingkungan. Menurut hasil observasi dan wawancara sebagian besar masyarakat desa tidak membuang sampah pada tempat yang telah disediakan. Masyarakat masih membuang sampah di sungai, tambak, selokan dan area-area lorong. Masyarakat membuang dan menimbun sampah pada area kosong atau pada daerah tambak dikarenakan untuk menjadikan tambak tersebut dibangun rumah tinggal mereka. Hal ini dikarenakan kurangnya lahan permukiman dan tingginya kebutuhan masyarakat akan rumah tinggal.

Gambar 5. 4 Kondisi bangunan di tambak garam

Pada gambar 5.2 diatas dapat dilihat beberapa rumah di bangun di atas tumpukan sampah serta lahan tambak yang digunakan untuk menumpuk sampah. Kebiasaan yang dilakukan oleh masyarakat desa sudah tidak bisa ditinggalkan, bahkan dari pihak pemerintah maupun dari pihak perangkat desa sudah seringkali memberi teguran namun masyarakat tetap melakukan kebiasaan menumpuk sampah demi mendapatkan lahan untuk dibangun rumah tinggalnya.

Gambar 5. 5 Kondisi penyuluhan di posyandu

Gambar 5. 6 Kondisi Kerja bakti masyarakat

Gambar 5. 7 Kondisi rapat di balai desa

Interaksi sosial (Gambar 5.3, gambar 5.4, gambar 5.5) diwujudkan dengan ketersediaan fasilitas umum, sebagai pusat sosialisasi warga. Rasa kebersamaan dan identitas masyarakat dengan adanya keterikatan kerja pada satu tempat oleh semua warga seperti area tambak, posyandu, dan pasar digunakan sebagai tempat interaksi.

Kegiatan sosial sering dilakukan di desa ini, seperti kerja bakti, penyuluhan masalah kebersihan lingkungan, kesehatan anak, sampai bagaimana cara mengurangi sampah dan limbah. Masyarakat desa yang didominasi memiliki pekerjaan petani garam dan ibu rumah tangga membuat tingkat sosial yang tercipta tinggi dengan adanya kerja sama ketika melakukan panen garam.

Aspek interaksi dan pembelajaran dibutuhkan antar individu satu dengan kelompok individu lainnya, bertukar pikiran maupun pendapat dalam mendapatkan informasi untuk menciptakan keterampilan baru dalam masyarakat yang menunjang aspek ekonomi maupun lingkungan masyarakat. Karakteristik masyarakat desa Pinggir Papas cenderung pasif, tidak mencari informasi untuk menambah keterampilan dan hanya mengandalkan informasi dari pemerintah maupun dari perangkat desa.

Dengan adanya interaksi dan pembelajaran diharapkan masyarakat desa Pinggir Papas dapat aktif untuk mencari informasi serta meningkatkan kesadaran masyarakat untuk lebih peduli terhadap lingkungannya. Kegiatan-kegiatan sosial tersebut memiliki pengaruh dalam keberlanjutan permukiman desa Pinggir Papas sebagai analisa pada aspek sosial masyarakat Pinggir Papas.

Gambar 5. 8 Lokasi kegiatan sosial di desa Pinggir Papas

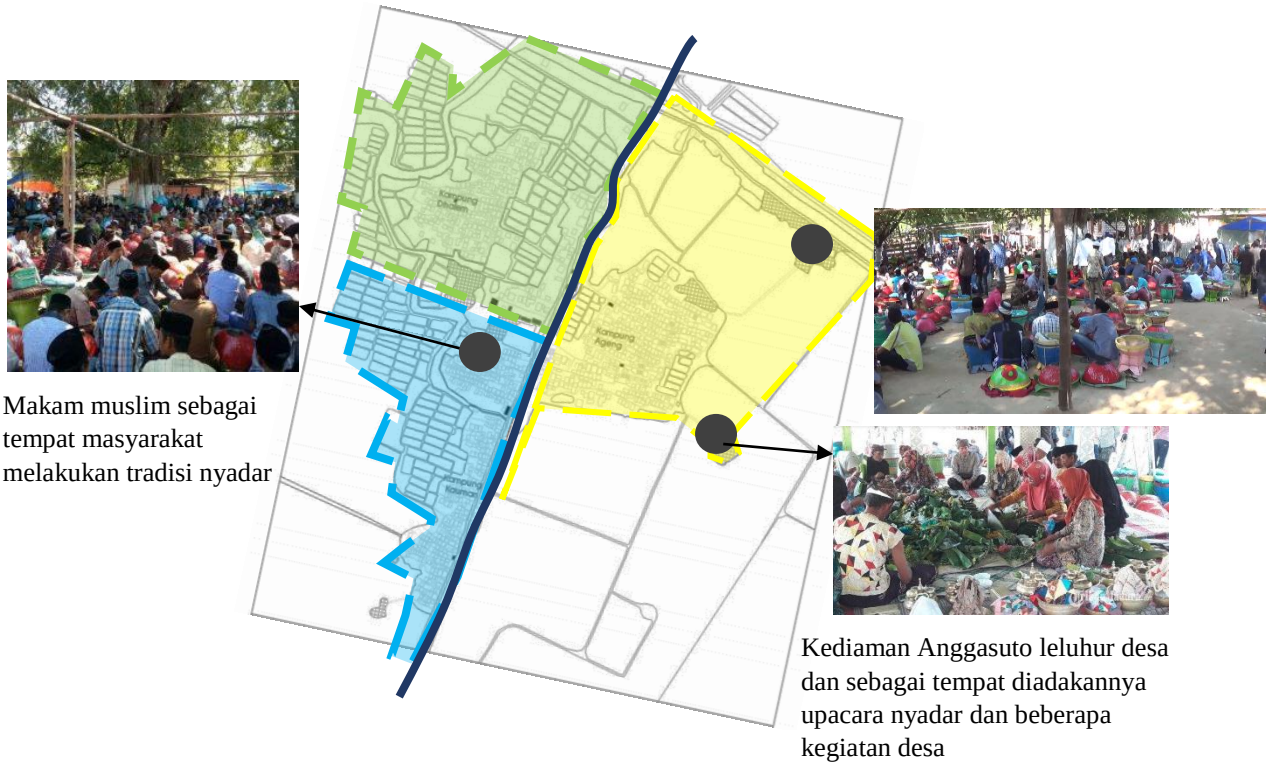
5.1.2. Aspek budaya

Budaya merupakan salah satu yang harus dipertimbangkan dalam melakukan pembangunan permukiman yang berkelanjutan. Budaya gotong-royong masih dapat dirasakan eksistensinya pada permukiman di Desa Pinggir Papas. Hubungan baik yang terjalin antar masyarakat menjadi kunci utama agar budaya gotong-royong dapat terus berjalan. Kelompok masyarakat yang ada pada permukiman desa Pinggir Papas seperti Kelompok perempuan, PKK, Posyandu, dan Perangkat Desa. Kegiatan bersama dan kegiatan gotong-royong seperti kerja bakti dilakukan masyarakat setiap hari sabtu atau minggu setiap satu minggu sekali. Beberapa kali juga dilakukan jumat bersih untuk meningkatkan kerja sama masyarakat jika hari sabtu dan minggu tidak dapat dilaksanakan kerja bakti. Kegiatan bertetangga dilakukan masyarakat setiap hari.

Selain itu, masyarakat desa Pinggir Papas memiliki beberapa tradisi yaitu *Beberten, Sadekah bumeh, Nom-enom, Selamatan bellasan* dan upacara *nyadar.*

Namun tradisi yang berhubungan dengan tambak garam di desa adalah upacara *nyadar*. Tradisi ini adalah adat istiadat untuk mengingatkan kembali masyarakt desa atas jasa Anggasuto sebagai penemu garam pertama kali di desa ini. Tradisi ini juga dilakukan untuk menjaga dan melestarikan nilai-nilai budaya yang terkandung di dalamnya. Sehingga dapat memberikan pengaruh dan dampak positif bagi masyarakat desa, baik dibidang sosial, pendidikan, ekonomi dan agama.

Tradisi ini dilakukan rutin setiap tahun di desa Pinggir papas sebanyak tiga kali dalam setahun atau bertepatan sesudah tanggal 12 Maulid. Tradisi *Nyadar* ini dijadikan sebagai sarana untuk saling mengenal, saling menolong dan saling tenggang rasa antar individu satu dengan yang lainnya. Hal ini merupakan suatu proses dialog positif diantara mereka. Tradisi *nyadar* merupakan salah satu wujud rasa syukur masyarakat desa Pinggir Papas terhadap nikmat yang telah diberikan oleh Allah.



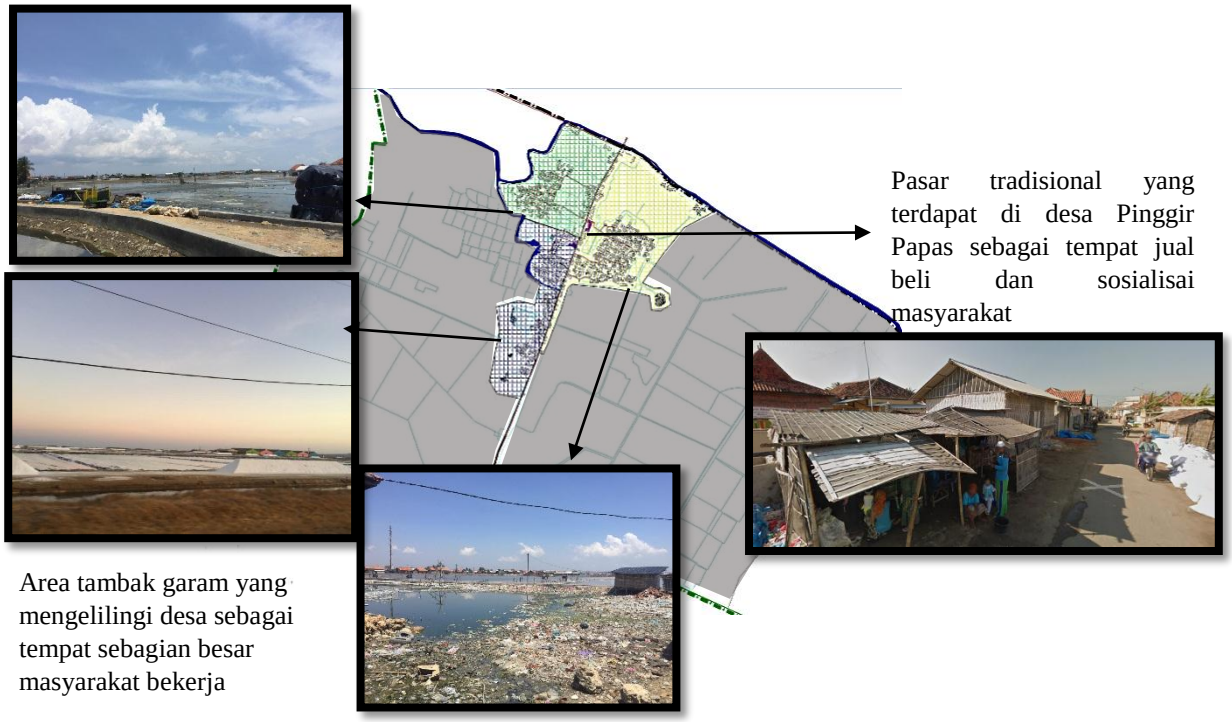
Gambar 5. 9 Lokasi kegiatan budaya di desa Pinggir Papas

5.1.3 Aspek ekonomi

Aspek ekonomi merupakan aspek penting dalam hunian berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Kondisi perekonomian berupa tingkat pendidikan, mata pencaharian, pendapatan dalam meningkatkan perekonomian keluarga. Sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai petani garam dan nelayan. Masyarakat berkerja sebagai petani garam ketika musim panas dan ketika musim hujan aktivitas petani garam libur total dan memiih untuk menjadi nelayan.

Masyarakat yang berprofesi sebagai petani garam dan nelayan tersebar di ketiga dusun desa pinggir papas, namun yang paling mendominasi terdapat di dusun Ageng. Dimana hal ini juga berpengaruh terhadap kesadaran masyarakat terhadap lingkungan yang bersih. Hal ini dikarenakan masyarakat lebih memilih untuk bekerja mencukupi kebutuhan sehari-hari dari pada melakukan kegiatan bersih desa. Sehingga tingkat perekonomian masyarakat desa Pinggir Papas berpengaruh terhadap tingkat sosial dan lingkungannya.

Kepala desa Pinggir Papas menjelaskan bahwa, akan diadakan program khusus untuk meningkatkan ekonomi masyarakat desa dengan memanfaatkan lingkungan yang ada di desa selain dengan hasil tambak garam. Salah satunya yaitu dengan memanfaatkan sampah bekas untuk diolah kembali untuk meningkatkan pendapatan masyarakat dan menukar sampah dengan kebutuhan sehari-hari seperti beras, ikan, sayur dan lainnya. Namun, hal ini sulit dilakukan karena masyrakat sendiri masih kurang sadar terhadap kesehaan dan kebersihan lingkungan sehingga perangkat desa masih mefokuskan program terhadap penyuluhan dan kerja bakti desa.



Gambar 5. 10 Lokasi kegiatan tambak dan kegiatan ekonomi di desa Pinggir papas

5.1.4 Aspek lingkungan dan perumahan

Keberlanjutan lingkungan pada permukiman desa Pinggir Papas merupakan bagaimana permukiman menyeimbangkan pembangunan dengan pengembangan lingkungannya. Konsep keberlanjutan lingkungan dengan melihat pada kondisi lingkungan dan bangunan permukiman terkait kebersihan, keamanan dan kenyamanan bagi penghuninya. Indikator yang akan dicapai mengenai keberlanjutan lingkungan yaitu:

1. **Kondisi Bangunan dan lingkungan**

   Bentuk dan kondisi rumah beragam dan sangat sederhana. Berdasarkan letaknya, rumah diangun di daratan dan di atas perairan (tambak garam) ditempati dengan cara membangun sendiri dengan cara menimbun sampah di tambak hingga dapat dibangun rumah di atasnya. Tata letak bangunan di bangun berhimpitan antara satu rumah dengan rumah yang lainnya. Selain itu juga dengan banyaknya lorong yang

terbentuk karena letak bangunan yang tidak teratur dengan jarak kurang lebih satu meter. Berdasarkan hasil survey lapangan, jarak antar rumah digunakan sebagai ruang pembuangan sampah (Gambar 5.8). pola bangunan berorientasi ke arah jalan dan berhimpitan langsung dengan jalan.

Gambar 5. 11 Kondisi lorong antar rumah masyarakat permukiman desa

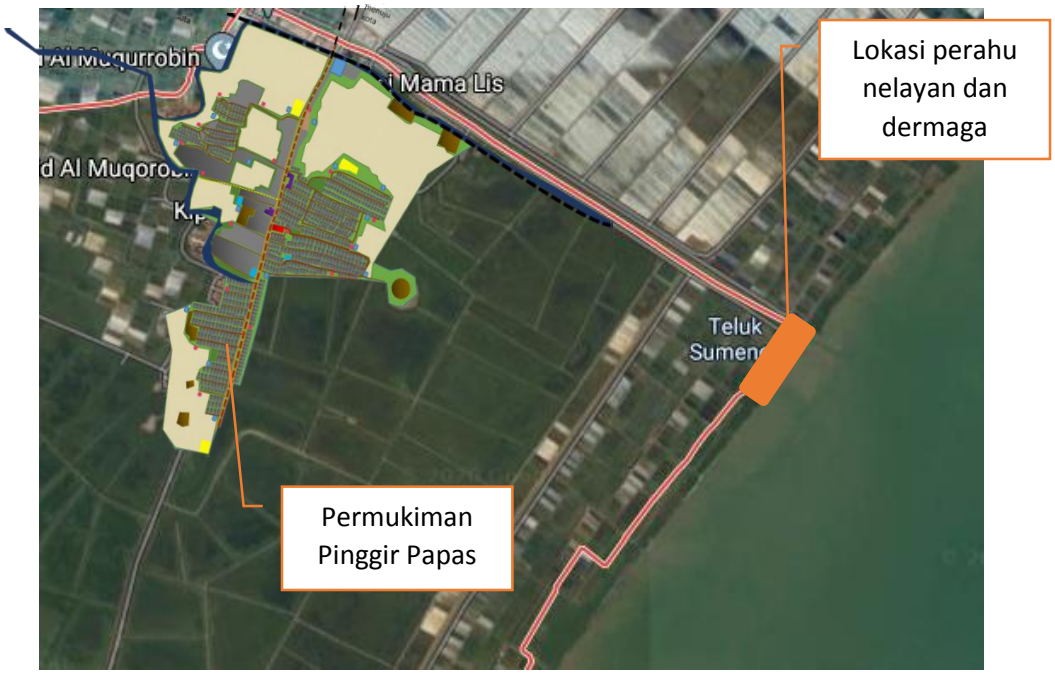
Pada umumnya, kondisi bangunan hunian pada permukiman memiliki lantai yang relatif sempit serta jenis atap, lantai dan dinding yang kurang layak. Dapat dilihat bahwa sebagian besar hunian yang terdapat di Desa Pinggir Papas merupakan bangunan yang permanen dengan atap, lantai dan dinding layak huni.

Gambar 5. 12 Kondisi Bangunan di Desa Pinggir Papas

Gambaran tentang kondisi bangunan hunian (Gambar 5.9) dimana beberapa bangunan terlihat masih memiliki lahan yang cukup dan beberapa rumah memiliki lahan yang sangat sempit. Perbedaan ini

didasari oleh rumah tradisional madura yang disesuaikan oleh sejarah permukiman pinggir papas. Masyarakat yang memiliki garis keturunan dari leluhur masih mempertahankan rumah tradisionalnya. Sebagian bangunan merupakan bangunan hunian illegal yang dibangun di atas tanah milik PT. Garam.

Lingkungan permukiman desa Pinggir Papas tertelak 2 km dari tepi laut sebagai lokasi perahu nelayan bersandar (Gambar 5.13). Keberadaan infrastruktur lingkugan berupa aksebilitas jalan menuju laut sangat penting. Terdapat jalan utama menuju laut sebagai aksebilitas masyarakat Pinggir Papas menuju dan dari laut. Pada permukiman Pinggir Papas ini, aksebilitas jalan lingkungan menuju arah tepian laut tempat perahu nelayan berupa jalan lokal yaitu Jalan Karang Anyar. Jalan ini menggunakan struktur aspal yang menghubungkan permukiman dengan tepian laut.



Gambar 5. 13 Lokasi permukiman dan dermaga perahu nelayan

Dusun-dusun yang terdapat di Pinggir Papas memiki perbedaan karakteristik perumahan maupun lingkungannya. Hal ini juga disebabkan oleh profesi yang mendominasi masyarakat pada setap dusun. Dimana diantara ketia dusun tersebut dusun Ageng merupakan dusun yang didominasi masyarakatnya berprofesi sebagai petani garam dan nelayan. Sedangkan dusun kauman merupakan dusun yang sedikit masyarakatnya berprofesi sebagai petani garau atau nelayan. Pekerjaan masyarakat pada setiap dusun berpengaruh terhadap bentuk rumah dan tatanannya. Dimana di dusun Ageng yang merupakan dusun tertua dan didominasi oleh nelayan memiliki tatanan rumah yang tidak teratur dan rumah yang tidak layak huni. Rumah-rumah yang terdapat di dusun Ageng sebagian besar merupakan rumah tradisional yang sudah berdiri lebih dari 50 tahun dengan kondisi tidak layak huni.

2. Kondisi jalan

Desa Pinggir Papas memiliki dua jenis jalan yang berada pada kawasan permukiman (Gambar 5.10 dan Gambar 5.11)) yaitu jalan lokal sekunder pada Desa Pinggir Papas adalah Jalan Raya Karang Anyar dengan lebar jalan kurang leb ih 4 (empat) meter, sedangkan jalan lingkungan pada desa Pinggir Papas adalah jalan-jalan kecil yang menghubungkan bangunan-bangunan rumah pada lingkungan permukiman dengan lebar jalan kurang lebih 2 (dua) meter.

Gambar 5. 14 Kondisi jalan lingkungan di desa Pinggir Papas

Gambar 5. 15 Kondisi jalan lokal sekunder di desa Pinggir Papas

3. Kondisi persampahan dan pengelolaan sampah

a. Kondisi Persampahan Desa Pinggir Papas

Gambar 5. 16 Kondisi persampahan di tambak garam Desa Pinggir Papas

Komposisi dari sampah yang dihasilkan di permukiman tambak garam didominasi oleh sampah organik. Jumlah sampah yang terdapat area tambak lebih banyak dibandingkan dengan sampah yang terdapat di area permukiman. Dapat dilihat pada gambar 5.12 kondisi tambak yang tertimbun oleh sampah. Dikarenakan lokasi yang terletak di dekat tambak dan sungai, sebagian besar penduduk permukiman terbiasa membuang sampah ke lahan kosong seperti sungai dan tambak garam.

Seiring bergulirnya waktu, Kabupaten Sumenep semakin berkembang yang diiringi dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan aktifitas setiap individunya. Peningkatan aktifitas tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan volume sampah. Kondisi ini bertolak belakang dengan Peraturan Daerah Kabupaten Sumenep Nomor: 12 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah, pengelolaan sampah bertujuan mengurangi kuantitas sampah, meningkatkan kesehatan masyarakat, meningkatkan kualitas lingkungan hidup dan menjadikan sampah sebagai sumber daya.

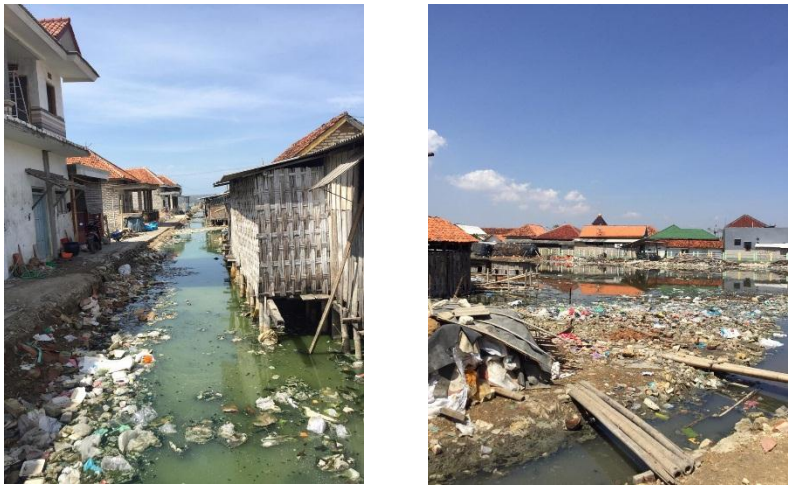
Desa Pinggir Papas terdiri dari tiga dusun yaitu, Dusun Ageng, Dusun Dhalem dan Dusun Kauman. Daerah yang memiliki intesitas sampah tertinggi berada di daerah tambak yang terdapat di Dusun Ageng. Sampah yang terdapat di Desa Pinggir Papas menutupi sebagian tambak dan saluran air. Sampah plastik yang berupa pembungkus dan kantung adalah jenis lautan sampah yang mendominasi. Hal ini disesuaikan dengan pernyataan *Scientific and Technical Advisory Panel* (2011), bahwa plastik adalah jenis sampah lautan yang sebagian besar ditemukan di seluruh dunia karena adanya daya apung dan daya tahan.

Jika dilihat dari hasil observasi dan hasil wawancara dengan beberapa responden, Desa Pinggir Papas telah melakukan beberapa kegiatan yang bertujuan untuk mengurangi intensitas sampah dan menjaga kebersihan desa. Selain itu, sebagian masyarakat dan pemerintah desa bersedia bekerja sama untuk melakukan kegiatan pembersihan desa.

Namun, hal ini tidak memberikan perubahan besar di Desa Pinggir Papas dikarenakan kurangnya kesadaran masyarakat dan kebiasaan masyarakat membuang sampah ke dalam sungai, selokan dan tambak garam. Belum adanya bantuan berupa pemberdayaan masyarakat mengenai kebersihan lingkungan.

Masyarakat belum mengenal mengenai pengurangan sampah dan daur ulang sampah, hal ini dikarenakan belum adanya penyuluhan mengenai daur ulang sampah. Sehingga masyarakat tetap membuang sampah di area lahan kosong walaupun telah disediakan tempat pembuangan sampah yang dapat dilihat pada gambar 5.13 dan gambar 5.14.

Gambar 5. 17 Kondisi persampahan di lorong rumah



Gambar 5. 18 Kondisi persampahan di sungai dan tambak desa

Hasil penelitian juga diketahui informasi bahwa pihak pemerintah Pemerintah daerah telah memberikan bantuan berupa TPS, MCK dan

armada pengangkut sampah yang disediakan oleh pihak pemerintah dari Dinas Lingkungan Hidup. Berdasarkan hasil observasi secara langsung, jangkauan TPS terhadap area permukiman hanya mencapai 15 meter, hal ini dapat dilihat dari masyarakat yang menempati hunian dengan jarak 15 meter masih membuang sampah di TPS dan lebihnya memilih membuang sampah pada area tambak

Namun, penyediaan ini tidak mampu memberikan perubahan yang besar bagi desa Pinggir Papas. TPS yang tersedia tidak mampu menampung banyaknya sampah dan armada penagnggut sampah tidak berjalan dengan baik dikarenakan tidak ada masyarakat yang bersedia untuk melakukan pengangkutan dan tetap membuang sampah di sungai, selokan, tambak dan area lahan kosong.

b. Pengelolaaan Sampah di Desa Pinggir Papas

Desa Pinggir Papas telah mendapatkan beberapa bantuan dari pemerintah Kabupaten Sumenep dan PT. Garam terkait penangaan intensitas sampah dan kebersihan lingkungan. Bantuan ini berupa perbaikan selokan, perbaikan jalan, penyediaan tempat sampah, truck sampah, TPS, dan MCK. Jumlah bantuan yang diberikan dapat dilihat pada tabel (5.2).

Tabel 5. 2 Kondisi tong sampah dan TPS

Jenis Bantuan	**Jumlah**
Tempat sampah setiap rumah	200
Tempat Pembuangan Sampah (TPS)	Dusun Ageng 4 Dusun Kauman 6 Dusun Dhalem 1 Total 11 TPS
Kontainer sampah	1
Gerobak pengangkut sampah	3

Sumber : Daftar isian potensi Desa dan Kelurahan, 2019

Dari semua bantuan yang diberikan pemerintah mapun dari PT. Garam belum tersedianya tempat pengelolaan sampah terpadu yang disediakan oleh pihak pemerintah Kabupaten Sumenep. Sebagian besar masyarakat desa mau membayar sejumlah retribusi kepada pihak pemerintah selaku pengelolaan sampah.

Sistem pengelolaan sampah yang terdapat di desa pinggir papas adalah pengangkutan sampah dari TPS kontainer sampah yang dilakukan setiap dusun dengan satu pengangkutan gerobak sampah. Pengangkutan ini dilakukan satu minggu satu kali. Serta pengangkutan sampah ke TPA pusat menggunakan kontainer sampah. Namun program ini tidak berjalan lama, dikarenakan masyarakat tidak bersedia mengangkut sampah lagi dan lebih memilih melakukan pekerjaan lainnya.

Gambar 5. 19 Penanganan sampah di desa

Dari hasil wawancara dan observasi lapangan masyarakat pinggir papas membuang sampah dengan dua cara yaitu, dibakar dan dibuang ke tambak atau laut (gambar 5.15). Alasan yang diungkapkan masyarakat dikarenakan tidak tahu harus membuang sampah kemana, sudah menjadi kebiasaan, adanya lahan kosong, tidak ada petugas kebersihan, tidak ada TPA dan kebutuhan untuk membangun rumah di atas tumpukan sampah.

4. Jaringan Air Bersih, Sanitasi dan Saluran Drainase

Sanitasi yang buruk merupakan salah satu ciri permukiman kumuh. Sistem sanitasi masyarakat dipengaruhi oleh lokasi tempat tinggal dan budaya masyarakat. Di wilayah penelitian prasarana sanitasi sebagian besat tidak memadai. Masyarakat terbiasi membuang hajat langsung ke tambak sekitar permukiman.

Kondisi jaringan drainase di Desa Pinggir Papas terdiri dari sungai dan saluran pembungan air limbah rumah tangga, saluran air hujan. Saluran pembuangan kurang memadai, dimana saluran tersebut tidak dapat menampung limbah rumah tangga dan air hujan, sehingga jika musim hujan tiba permukiman tergenang oleh air.

Kualitas saluran sanitasi dan drainase kurang baik karena jika musim hujan area permukiman ini sering tergenang air akibat luapan dari tambak dan selokan. Hal ini disebabkan karena banyaknya sampah yang terdapat pada selokan dan tambak garam. Penyediaan air bersih menggunakan PDAM, penyediaan saluran telekomunikasi oleh telkom yang hanya dimiliki beberapa masyarakat dan penyediaan listrik oleh PLN. Kondisi air bersih, telekomunikasi dan listrik baik.

Gambar 5. 20 Kondisi saluran air di desa

Permasalahan sanitasi yang terdapat di desa Pinggir Papas adalah saluran untuk air bersih dan air kotor memiliki letak yang tidak baik, yaitu

terletak dalah satu tempat dan terdapat di saluran pembuangan air kotor (Gambar 5.16). Selain itu, tidak semua rumah yang terdapat di desa memiliki tempat khusus untuk pembuangan air kotor maupun untuk saluran air bersih, sehingga menyebabkan terjadinya genangan air ketika hujan di desa. Hal ini disebabkan karena masyarakat tidak bersedia tanah huniannya berkurang untuk saluran pembuangan.

Gambar 5. 21 Kondisi MCK di sekitar tambak dan permukiman

Kondisi MCK (Gambar 5.17) yang terdapat di sekitar tambak memberikan pencemaran terhadap kondisi tambak dan permukiman disekitarnya. Selain itu kondisi sungai yang terdapat di desa yang tercemar oleh sampah dan limbah, kondisi air yang keruh, berkurangnya biota sungai dan tidak memenuhi baku mutu air. Hal ini juga mengakibatkan buruknya sanitasi yang terdapat di permukiman desa Pinggir Papas.

5. Efisiensi air, energi dan sumber daya

Di desa Pinggir papas belum menunjukkan adanya efisiensi energi air dan efisiensi sumber daya. Selain itu tidak menunjukkan adanya pengolahan dan pemanfaatan ulang air. Tidak tersedianya tempat penampungan air untuk dimanfaatkan kembali. Tidak tersedianya wadah filtrasi air sebagai tempat pengolahan air limbah yang nantinya dapat digunakan kembali.

6. RTH dan Vegetasi

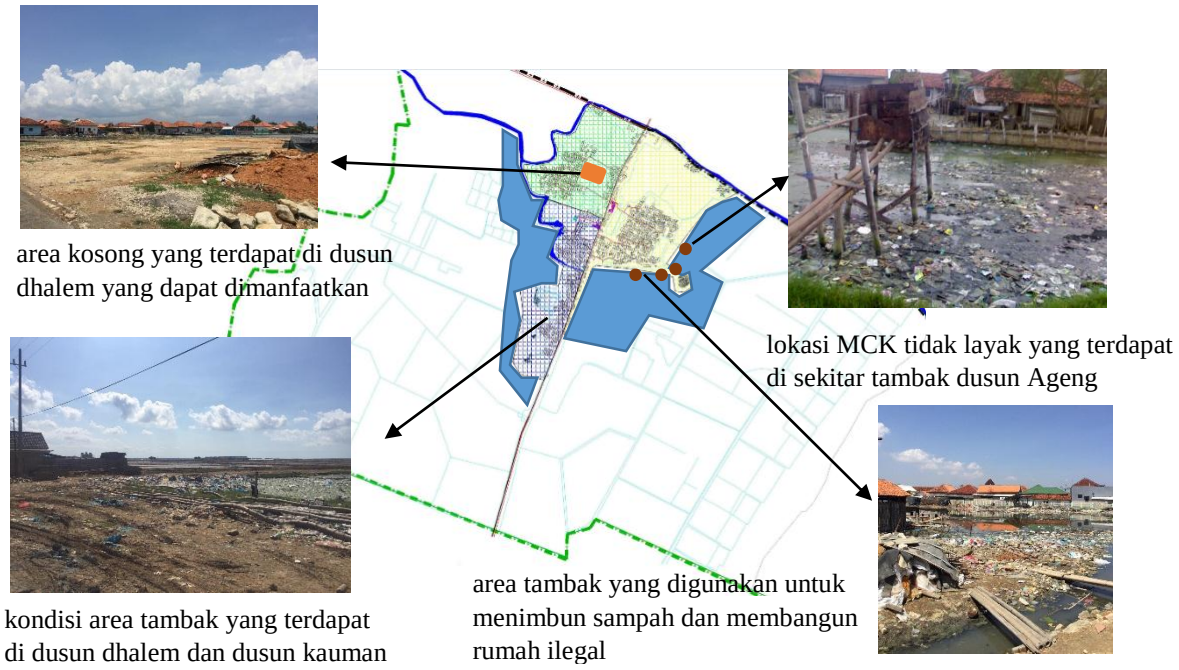
Gambar 5. 22 Kondisi jalan utama desa tanpa vegetasi

Dari gambar 5.18 di atas dapat dilihat bahwa sepanjang jalan yang terdapat di Desa Pinggir Papas tidak terdapat vegetasi apapun. Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di wiilayah penelitian berupa tambak-tambak garam, pemakaman, lahan kosong, belum tersedianya taman-taman sebagai tempat berkumpul masyarakat di Desa Pinggir Papas. Sebagian besar tambak yang terdapat di sekitar wilayah penelitian dijadikan sebagai tempat untuk membuang sampah sehingga menambah kotor di wilayah penelitan.

Di sepanjang jalan lokal desa tidak memberikan kenyamanan karena tidak tersedianya jalur pejalan kaki dan perabot berupa tempat sampah. Sehingga jalan di Desa Pinggir Papas memerlukan menyediakan jalur pejalan kaki, pemberian tanaman hias maupun tanaman peneduh, dan menyediakan tempat sampah.

Dimensi hijau atau penghijauan seperti taman dikatakan belum ada karena tingkat kesadaran masyraakat akan taman dan penghijauan masih kurang. Selain itu penyebab utama tidak tersedianya taman di permukiman karena kurangnya lahan yang tersedia dan pemanfaatan lahan serta banyaknya hewan kambing yang berkeliaran (tidak memiliki kandang), sehingga menyebabkan tanaman tidak dapat terawat dengan baik.

Masyarakat tidak memanfaatkan ruang sisa dengan baik dengan menambahkan penghijauan serta menyediakan tempat khusus untuk kambing agar tanaman terawat. Di sepanjang jalan yang terdapat di permukiman maupun di jalan utama desa tidak terdapat tanaman, sehingga terlihat gersang dan panas.

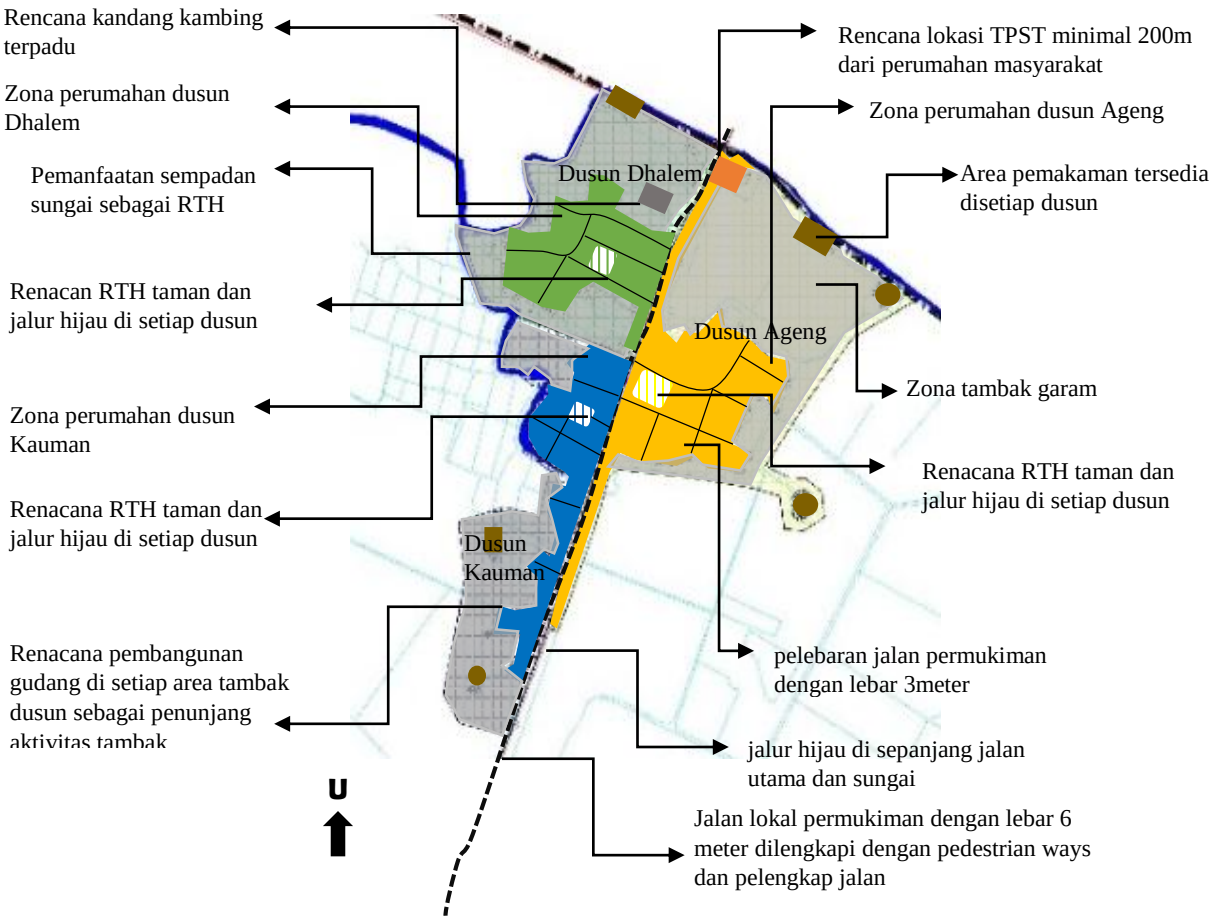


Gambar 5. 23 Lokasi kondisi tambak dan lahan kosong di desa Pinggir Papas

Gambar 5. 24 Lokasi dan kondisi lingkungan desa Pinggir Papas

5.1.5. Zonasi Ruang pada Permukiman Pinggir Papas (analisis zonasi setiap unsur perlu diutamakan)

Uraian aturan pemanfaatan ruang pada 5 (lima) zona di kawasan studi adalah sebagai berikut (gambar):



Gambar 5. 25 Konsep Zonasi dan tata ruang di desa Pinggir Papas

Pada gambar 5.24 dapat dijelaskan mengenai konsep permukiman di Pinggir Papas sesuai tata ruang dan zonasi dalam permukiman pedesaan , diantaranya yaitu :

- Area perumahan merupakan pusat dari permukiman desa Pinggir Papas yang menghubungkan ke semua area lainnya.
- Jalan lingkungan maupun jalan permukiman merupakan penghubung antar area yang memudahkan keterjangkauan antar area.

- Setiap area saling berhubungan satu dengan yang lainnya
- Bentukan area permukiman mengikuti lahan yang menjadi karakteristik permukiman yang dikelilingi oleh area tambak.
- Penggunaan lahan disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat setempat.
- Bentuk lahan dipengaruhi oleh tipe permukiman yaitu permukiman tambak garam dimana permukiman di kelilingi oleh tambak, serta adanya peletakan makam di setiap sudut lahan yang merupakan kepercayaan masyarakat bahwa leluhur melindungi permukiman tersebut.
- Orientasi bangunan menghadap ke arah jalan yaitu utara-selatan sesuai dengan iklim setempat dan kepercayaan masyarakat. Konstruksi menggunakan kontruksi lokal.
- Adanya TPST sebagai tempat pengumpulan dan pengolahan sampah desa, serta sebagai tempat penyediaan barang dan jasa untuk masyarakat desa demi meningkatkan kesejahteraan dan perekonomian masyarakat.
- Adanya kandang kambing terpadu dengan konstruksi disesuaikan dengan keperluan, kuat dan dapat melindung ternak. letak kandang paling sedikit 10 m dari perumahan masyarakat.

Zona Budidaya

1. Zonasi Perumahan
    - Dengan menyesuaikan arahan rencana dan karakter kawasan Pinggir Papas yang merupakan kawasan padat penduduk sedang dengan luas lahan yang rendah, sehingga ketentuan KDB rumah dengan ketinggian bangunan maksimum 2 lantai. Hal ini bertujuan untuk mengatur bangunan agar lebih rapi dan teratur dari sebelumnya serta mempunyai kepadatan yang sedang. Zona ini juga dilengkapi dengan fasilitas penunjang perumahan, oleh karena itu pada zona in kegiatan lain yang diizinkan dapat berupa kegiatan komersil dan fasilitas

pelayanan dengan ketentuan diizinkan terpatas, yaitu terbatas pada jenis kegiatan skala lingkungan.

- Kegiatan penunjang pada zona ini berupa kegiatan perdagangan (warung) diperbolehkan terbatas yaitu hanya berskala lingkungan dan diberi batasan maksimum 20% dari luas bangunan rumah.
- Adanya pengembangan perumahan berupa perbaikan dan perombakan pada beberapa lokasi perumahan sesuai dengan tingkat kekumuhan. Adanya perombakan dan penataan ulang pada dusun ageng yang memiliki tingkat kepadatan dan kekumuhan tertinggi dan pada sebagain di dusun kauman dan dusun dhalem. Perbaikan dilakukan di semua dusun.
- Perbaikan bangunan dan penataan ulang dengan adanya sempadan bangunan sesuai peraturan.
- TPS berada di sekitar kawasan dengan radius 200m dari jalan utama dan kawasan perumahan serta kedap air agar tidak menimbulkan polusi.

2. Zonasi Industri (tambak garam)
    - Sesuai dengan peraturan daerah kabupaten sumenep, area tambak garam merupakan daerah industri garam dengan pengembangan hasil.
    - Penambahan pembangunan bangunan dengan fungsi gudang penyimpanan hasil garam dan pengolahannya sesuai dengan syarat mengembangkan aktivitas kegiatan industri. Hal ini bertujuan agar hasil garam dapat diolah ditempat yang bersih dan tidak menganggu area permukiman dan jalur sirkulasi.
    - Pada area tambak yang telah terkontaminasi sampah dan limbah akan dilakukan pembersihan secara maksimal dan bagi area tambak yang tidak memungkinkan untuk dibersihkan maka dengan cara

pengalihan fungsi tanah membangun bangunan yang menunjang kegiatan industri.

- Perumahan pada zona ini bersifat dilarang karena berupa kegiatan perumahan yang bersifat illegal dan permanen dalam jangka waktu yang lama.

3. Zonasi sarana dan prasarana
    - Pengembangan jalur pejalan kaki di zona perumahan dan disisi jalan lokal dengan adanya peneduh berupa pohon dan pelengkap jalan seperti lampu, tanda dan petunjuk jalan, tempat sampah demi kenyamanan dan keamanan pengguna.
    - Pembersihan saluran drainase dari sampah dan limbah pada permukiman dan jalan utama lingkungan perumahan dengan adanya penutup saluran demi keamanan dan kenyamanan lingkungan.
    - Penambahan lebar jalan pada jalan permukiman yang disesuaikan dengan standart jalan pemadam kebakaran dengan lebar jalan 3 meter.
    - Fasilitas penunjang berupa kandang kambing yang bertujuan agar kambing tidak berkeliaran di perumahan dan adanya tempat pelelangan ikan dan area penjemuran ikan agar tidak mengganggu sirkulasi permukiman.
    - Pengembangan dan perbaikan fasilitas pendidikan, kesehatan (perbaikan puskesmas dan posyandu), perdagangan (pasar dan TPI yang layak), peribadatan (pembangunan masjid di dusun ageng), dan fasilitas sosial berupa gedung serba guna untuk kegiatan sosial dan budaya.

Zona Lindung

1. Zonasi RTH
   - Tersedianya Ruang terbuka hijau sebanyak 30% dari luas perumahan yaitu kurang lebih 49.000 m^2 yang meliputi taman, pemakaman, pekarangan, dan jalur hijau.
   - Pengembangan zona RTH pada pekarangan dan taman lingkungan yang tersedia di setiap dusun. Taman ini selain sebagai RTH juga berfungsi sebagai area bermain dan sosial masyarakat sehingga didesai taman yang ramah terhadap pengguna. Lokasi taman terletak pada radius <1000m dari rumah-rumah penduduk yang dilayani.
   - Pengembangan zona jalur hijau di sepanjang jalan lokal yaitu Jalan Karang Anyar, jalan permukiman, dan jalur hijau sempadan sungai.
   - RTH pemakaman minimal 70% dari total area pemakaman.
2. Zonasi pengelolaan sampah
   - Pewadahan komunal sampah berupa TPS yang diletakkan beberapa di setiap dusun sesuai dengan kebutuhan luasan perumahan dan kepadatan penduduknya. Dengan luas TPS minimal 60m^2 .
   - Tersedianyan TPST desa sebagai pembuangan akhir sampah desa serta tempat dilaksanakannya pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulan, pendaur ulang, pengolahan sampah sebelum di buang ke TPA pusat yang terletak di Batuan. Selain itu TPST juga dapat difungsikan sebagai tempat masyarakat bersosialisai, dan penyediaan barang dan jasa bagi masyarakat desa.

5.1.6. Hasil Evaluasi Kondisi Lingkungan dan rumah, Sosial, Ekonomi dan Budaya pada Permukiman Desa Pinggir Papas

Hasil evaluasi kondisi fisik dan non fisik permukiman desa Pinggir Papas terdiri dari aspek lingkungan dan rumah, sosial, budaya dan ekonomi dengan beberapa indikator didalamnya, menghasilkan suatu konsep perbaikan permukiman berkelanjutan. Hasil observasi dan wawancara mengenai kondisi fisik dan non fisik permukiman terkait dengan keempat aspek disesuaikan dengan kebijakan dan studi literatur mengenai keberlanjutan lingkungan dan permukiman. Konsep perbaikan permukiman didapatkan dari kesesuaian kebijakan dan studi literatur dengan kondisi lingkungan penelitian, yang menghasilkan beberapa indikator yang telah sesuai dengan kebijakan maupun literatur dan beberapa indikator tidak sesuai dengan kebijakan dan literatur. Indikator-indikator yang sudah sesuai harus dipertahankan dalam permukiman dan indikator yang belun mapun yang tidak sesuai dievaluasi dan disusun suatu konsep perbaikan. Sehingga nantinya lingkungan dan permukiman desa Pinggir Papas sesuai semua indikator-indikator dari keempat aspek berkelanjutan dan menjadi permukiman yang berkelanjutan dengan adanya konsep perbaikan. Penjelasan mengenai hasil evaluasi kondisi dengan kebijakan dan literatur degan konsep yang didapat terdapat pada tabel 5.3.

Tabel 5. 3 Evaluasi aspek sosial, budaya, ekonomi dan lingkungan di desa Pinggir Papas

Aspek	Indikator	Kondisi Permukiman	Kebijakan Terkait	Studi literatur	Evaluasi	Konsep perbaikan permukiman berkelanjutan
Sosial	Aktivitas masyarakat	Aktivitas masyarakat desa dilakukan setiap hari secara individu maupun kelompok	Perda kabupaten Sumenep 2013: • Pemanfaatan ruang pada kawasan dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan sebagai fungsi lindung sungai, waduk dan embung. • Setiap masyarakat berpartisipasi dalam proses perencanaan, pemanfaatan dan pengendalian ruang. • Pengembangan permukiman pedesaan disesuaikan dengan karakter fisik, sosial dan budaya • Perwujudan sistem kegiatan pedesaan yang meliputi pengembangan sarana dan prasarana desa, pengembangan sarana kesehatan.	• Pembangunan permukiman berkelanjutan (Habitat Agenda) • Pembangunan kawasan permukiman berkelanjutan (Direktorat Jenderal Cipta Karya dalam Human Settlement Indonesia, 2004) • Konsep UN-Habitat III (2017) dalam mewujudkan perkotaan dan permukiman berkelanjutan. • Penelitian terdahulu	• Masyarakat bersosialisasi dalam kegiatan sehari-hari • Perilaku masyarakat tidak sesuai/ tidak baik karena tidak menjaga kelestarian lingkungan.	• Meningkatkan kualitas SDM dilakukan dengan cara pembekalan dan penyuluhan terhadap masyarakat tentang pentingnya kebersihan lingkungan permukiman serta dampaknya terhadap masyarakat. • Pembinaan masyarakat akan sadar lingkungan yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah dan bekerja sama dengan perangkat Desa secara berkelanjutan. • Menyediakan tempat penjemuran ikan. • Pemberdayaan diutamakan pada kalangan wanita di desa hal ini dikarenakan wanita merupakan penghasil sampah dan limbah rumah tangga terbesar dalam sehari-hari. • Pengadaan lomba kampung bersih yang dilakukan setiap
	Kebiasaan masyarakat	• Masyarakat membuang sampah pada sungai, selokan dan tambak • Masyarakat menjemur ikan di jalur sirkulasi.				
	Pemberdayaan masyarakat dalam memperhatikan lingkungan	• Masyarakat belum memiliki kesadaran terhadap lingkungannya • Belum adanya pelatihan dan penyuluhan • Sebagian masyarakat ikut serta dalam kegiatan-kegiatan desa			Masyarakat hanya mengandalkan pemerintah dan masih bersikap apatis.	
	Masyarakat memberikan partisipasi				• Beberapa masyarakat berpartisipasi dengan baik. • Membutuhkan penyuluhan secara mendalam dan menyeluruh.	
	Kegiatan pelatihan dan pembinaan bersama	• Belum ada kegiatan pelatihan dan pembinaan yang dilakukan pemerintah.				

Aspek	Indikator	Kondisi Permukiman	Kebijakan Terkait	Studi literatur	Evaluasi	Konsep perbaikan permukiman berkelanjutan
	Kualitas kesehatan, keamanan dan kesejahteraan masyarakat	• Adanya penyuluhan mengenai kebersihan lingkungan dan sampah • Keamanan dilakukan dengan adanya jadwal ronda di desa. • Kurangnya kualitas keselamatan dan kesejahteraan pada desa Pinggir Papas.	• Perairan kalianget merupakan salah satu kawasan strategis dari sudut kepentingan pendayagunaan SDA pada sudut kepentingan ekonomi dan lingkungan hidup • pengembangan kegiatan industri kecil dan menengah (IKM) pada kawasan peruntukan permukiman dengan syarat tidak menimbulkan polusi • Pengembangan teknologi pengelolaan sampah dengan sistem 3 (Reuse, Reduce, Recycle). • Penetapan kawasan strategis karena memiliki potensi ekonomi kawasan dan memiliki sector unggulan. Pengembangan kawasan industri pertanian garam di kawasan Kecamatan Kalianget. • Peraturan zonasi RTH diperbolehkan	mengenai zonasi dan tata ruang.	Kualitas lingkungan yang kurang baik dikarenakan masyarakat hanya menerima perubahan lingkungan dengan mengandalkan pemerintah tanpa adanya gerakan dari diri sendiri	dusun atau tingkat RW. Sebagai upaya meningkatkan kebersamaan dan kekompakan masyarakat.
Budaya	Tradisi masyarakat	Masyarakat masih melakukan beberapa tradisi desa.			Masyarakat memiliki tingkat kerja sama yang baik dalam sehari-hari, gotong royong dalam setiap kegiatan, dan kegaitan bertetangga dalam kesehariannya.	
	Kegiatan bersama	• Kurangnya kegiatan yang dilakukan bersama-sama dan frekuensi pertemuan yang kurang. • Tidak semua berpartsipasi dalam gotong-royong desa. • Kegiatan bertetangga dilakukan setiap hari..				
	Organisasi masyarakat					
	Kegiatan gotong royong					
	Kegiatan bertetangga					
	Kegaiatan kreativitas masyarakat	Masyarakat desa belum memiliki kegiatan kreativitas yang dilakukan secara bersama-sama.			Kegiatan kreativitas tidak baik. Karena tidak adanya kegiatan yang meningkatkan kreatifitas, sehingga dibutuhkan kegiatan ini untuk masyarakat.	

Aspek	Indikator	Kondisi Permukiman	Kebijakan Terkait	Studi literatur	Evaluasi	Konsep perbaikan permukiman berkelanjutan
	Ketersediaan ruang bersama	Desa Pinggir Papas memiliki ruang bersama di *pasarean*, balai desa, posyandu, dan halaman rumah masyarakat.	penambahan RTH pada suatu kawasan. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 42 Tahun 2005: • Nilai-nilai gotong royong sebagai bagian dari sistem nilai budaya dan perlu dilestarikan		Luas ruang *pesarean* dan balai desa (644m^2) sudah mencukupi dan sesuai dengan SNI yang digunakan sebagai tempat kegiatan-kegiatan bersama dan sarana kebudayaan.	
	Ketersediaan fasilitas budaya	Desa Pinggir Papas kurang memperhatikan ketersediaan fasilitas budaya.				
Ekonomi	Penyediaan barang dan jasa	Terdapat beberapa masyarakat yang memilik usaha pribadi (toko) dan pasar	Peraturan Menteri pertanian Nomor 15 tahun 2013, mendorong dan menggerakkan aktivitas , kreativitas, inisiatif dari masing-masing unit usahanya dan anggota kelompok untuk mengembangkan usahanya SNI 03-1733-2004 Dalam suatu kelurahan/ desa tersedianya gedung serba guna sebagai sarana kebudayaan dan rekreasi dengan ketentuan • Luas lahan minimal 1000m^2		Penyediaan barang dan jasa cukup baik dilihat dari adanya beberapa toko pribadi dan pasar namun belum layak.	• Pengolahan sampah dengan konspe *zero waste* • Memanfaatkan sampah dan limbah yang terdapat di pinggir papas untuk dijadikan usaha tambahan. • Adanya pelatihan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dan pemberian modal kepada keluarga untuk membuka usaha sampingan di rumah. • Adanya bank sampah • TPST sebagai tempat pengumulan dan pengolahan sampah menjadi barang yang berguna dan bisa dijual belikan.
	Pekerjaan masyarakat	• Pekerjaan masyarakat yang terdapat di desa sebagian besar sebagai nelayan, petani, dan buruh tani garam.			Pendapatan masyarakat sebagian besar berada di bawah UMR, sehingga dibutuhkan usaha tambahan masyarakat.	
	Kemudahan akses terhadap tempat bekerja	Kedekatan dan kemudahan akses pada tempat kerja.			• Memiliki jarak 4-6 K ke pusat kota. • Sebagian besar masyarakat bekerja di tambak sekitar desa • Belum adanya kendaraan umum di desa untuk	

Aspek	Indikator	Kondisi Permukiman	Kebijakan Terkait	Studi literatur	Evaluasi	Konsep perbaikan permukiman berkelanjutan
			• Luas lantai minimal 500m^2 SNI 03-1733-2004 Jalan yang memberikan rasa aman dan nyaman bagi pejalan kaki, pngendara motor dan sepeda yang dilengkapi dengan perkerasan jalan, trotoar, drainase, lansekap, rambu, parkir dll. Dengan luasan jalan lokal sekunder II 6m perkerasan, 1,5m bahu jalan, 1,5m trotoar dan 0,5m selokan tertutup. Lokal sekunder III luas jalan 3m perkerasan, 0,5m bahu jalan, 0,5m selokan tertutup. SNI 03-1733-2004 • Satu MCK melayani 12 KK= 60 orang • Luasan MCK minimal 21m^2 • Lokasi terletak di pusat lingkungan 250 penduduk (RT)		mempermudah aksebilitas.	• Memanfaatkan sumber daya yang dimiliki salah satunya tambak garam. • Menjaga tambak tetap bersih dari sampah dan limbah sehingga meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi garam.
	Mendukung kegiatan pengurangan intensitas sampah	Sebagian masyarakat ikut serta melakukan kerja bakti desa, bersih desa dan membuang sampah di tempatnya.			Beberapa masyarakat bekerja sama dan berpartisipasi namun perubahan bemul terlihat.	
	Pemanfaatan potensi desa	Masyarakat tidak berusaha merawat tambak dan tidak menyadari kebersihannya.			Potensi yang dimiliki desa yaitu tambak garam namun pemanfatan tidak baik karena tidak digunakan dengan baik oleh masyarakat dan mencemari tambak	
Lingkungan	Efisiensi energi, air dan sumber daya	• Masyarakat desa tidak melakukan kegiatan efisiensi energi, air dan sumber daya. • Belum adanya pengolahan dan pemanfatan ulang air dan limbah di desa Pinggir Papas. • Belum adanya program pelatihan dam pembinaan yang dilakukan oleh pemerintah			Efisiensi energi, air dan sumber daya di desa tidak baik, dapat diliha belum tersedianya kegiatan melakukan efisiensi energi, air dan sumber daya	**Permukiman** • Perbaikan dan perombakan terhadap beberapa komponen bangunan. • Perbaikan dengan pemanfaatan sumber daya dan pengelolaan sampah secara ekonomis dengan konsep *zero waste.* • Perbaikan kondisi jalan dengan pelebaran jalan, pendestrian ways, dan penambahan pelengkap jalan.
	Pengolahan dan pemanfaatan ulang air dan daur ulang limbah				Pengelolaan ulang sampah dan limbah tidak baik, karena belum adanya program pengelolaan ulang dan belum adanya pelatihan kepada masyarakat mengenai pengeloaan limbah.	
	Program pengelolaan sampah					

Aspek	Indikator	Kondisi Permukiman	Kebijakan Terkait	Studi literatur	Evaluasi	Konsep perbaikan permukiman berkelanjutan
	Kebersihan lingkungan	• Pernah dilakukan penyuluhan mengenai sampah yang dilakukan oleh desa. • Masyarakat desa belum memiliki kesadaran kebersihan lingkungan. • Bangunan yang terdapat di desa tidak teratur dan terdapat beberapa bangunan rumah yang sudah tidak layak huni. • Kondisi jalan yang sempit dan beberapa masih belum adanya pengerasan. • Kondisi MCK yang tidak layak dan terdapat di area tambak. • Saluran air bersih, air kotor terdapat di selokan • Tidak terdapat RTH taman dan vegetasi • Banyaknya kambing yang yang berkeliaran.	• Sarana prasarana air bersih, saluran pembungan, peresapan dan septictank SNI 03-1733-2004 • Setiap desa dengan penduduk 30.000 jiwa dibutuhkan taman dan satu lapangan olahraga. • Setiap RW dibutuhkan minimal satu taman dengan penduduk 2.500 jiwa. • Dibutuhkan lahan kuburan/ pemakaman • Dibutuhkan jalur hijau seluas 15m^2 yang lokasinya menyebar. Kepmen Kimpraswil No. 534 tahun 2001 : Sirkulasi harus memberikan pencapaian yang mudah, jelas dan terintegrasi dengan sarana transportasi baik yang bersifat pelayanan publik maupun pribadi.		Kebersihan lingkungan di desa ini dapat dikatakan masih kurang baik hal ini dapat dilihat dari kondisi lingkungan permukiman dan tambak yang masih tidak sehat.	• Perbaikan jalan dengan penutup jalan menggunakan aspal dan paving. • Pembangunan IPAL untuk pengelolaan limbah. • Penyediaan MCK yang sesuai • Perbaikan saluran air bersih dan air kotor yang sesuai. • Penyediaan TPS yang memadai setiap dusun • Penyediaan bank sampah dan TPST sebagai pusat pembuangan, pemisahan dan pengelolaan sampah desa Pinggir Papas. • Penyediaan RTH berupa taman bermain atau taman untuk bersosialisasi • Penanaman beberapa vegetsai pada sepanjang jalan permukiman dan beberapa wilayah permukiman sesuai peraturan. **Area Tambak Garam** • Penambahan bangunan gudang pengelolahan garam • Penyediaan alat dan bahan yang dibutuhkan dan kontinuitas
	Kondisi bangunan dan jalan				• Kondisi jalan yang kurang baik karena belum sesuai standart dan perda. • Kondisi bangunan belum baik dilihat dari tatanan yang tidak teratur, kondisi yang berdempetan dan beberapa bangunan yang tidak layak.	
	Keamanan lingkungan				Keamanan lingkungan yang kurang baik dimana sudah ada kegiatan keamanan (ronda) tetapi belum tersedianya sarana prasarana keamanan (pos kamling)	
	Sanitasi				Sanitasi di desa dapat dikatakan tidak baik	

Aspek	Indikator	Kondisi Permukiman	Kebijakan Terkait	Studi literatur	Evaluasi	Konsep perbaikan permukiman berkelanjutan
			SNI 03-1733-2004 Kebutuhan tingkat RW • Luas lahan TPS minimal 60m^2 • Gerobak sampah 3m^2 • Sampah diangkut 3x1 minggu (rumah ke TPS ke TPST ke TPA kota		karena ketersediaannya tidak sesuai dengan SNI dan belum layak.	• Perbaikan saluran air dan penyediaan tendon air baku. • Penataan perbatasan antara area permukiman dengan tambak garam dengan adanya RTH.
	RTH dan Vegetasi				RTH dan vegetasi desa tidak baik karen belum tersedia RTH berupa taman dan minimnya vegetasi yang terdapat di permukiman desa	
	Aksebilitas	• Aksebilitas yang kurang nyaman dikarenakan tidak tersedia angkutan umum menuju desa • Jarak angkutan umum kota yang jauh dari desa kurang lebih 4-6 km.			Aksebilitas yang tidak baik karena belum sesuai peraturan dan standart untuk kemudahan dan kenyamanan masyarakat.	
	Kondisi tong sampah, TPS dan TPST	• Terdapat 11 TPS di desa yang tersebar di setiap dusun • Setiap rumah telah memiliki tong sampah bantuan dari pemerintah • tidak adanya TPST			Kondisi tong sampah dan TPS yang cukup, dan belum adanya TPST.	

Sumber : Hasil analisa, 2020

Keterangan :

Baik : Tersedia dan sesuai standart/kebijaka dan konsep berkelanjutan

Cukup baik/ Kurang baik : Tersedia namun tidak sesuai standart/ kebijakan dan konsep berkelanjutan

Tidak Baik : Tidak tersedia

5.2. Partisipasi Masyarakat

5.2.1. Faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat

Teknik analisa yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara faktor –faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat yaitu faktor internal (pendidikan, pekerjaan, pendapatan, usia, dan jenis kelamin) dan faktor eksternal (pemerintah daerah, tokoh masyarakat, pengurus desa).

1. Faktor Internal

   Faktor-faktor internal yang mempengaruhi pasrtisipasi masyarakat merupakan karakteristik dari masyarakat. Faktor internal berasal dari dalam kelompok masyarakat, yaitu dari individu dan kesatuan kelompok didalamnya. Tingkah laku masyarakat dalam sehari-hari berhubungan dan dapat ditentukan oleh ciri-ciri sosiologis seperti usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan penghasilan masyarakat setempat.

   - **Jenis kelamin**

     Dari data yang didapatkan, secara keseluruhan masyarakat yang terdapat di desa Pinggir Papas sebagian besar merupakan perempuan dengan presentase laki-laki % dan perempuan %. Dari hasil wawancara terhadap responden, dan pemerintah desa serta adanya observasi secara langsung. Jenis kelamin tidak mempengaruhi partisipasi yang diberikan masyarakat baik dalam proses perencanaan dan pelaksanaan kegiatan. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan rapat, penyuluhan dan kerja bakti yang dilakukan, dimana partisipasi dalam bentuk apapun dari laki-laki maupun perempuan diterima dengan baik. Di desa ini telah memberikan tugas pada setiap masyarakat laki-laki maupun perempuan secara adil. Dalam kegiatan sehari-hari dan kegiatan kebersihan lainnya, antara laki-laki dan perempuan bekerja sama dan membagi tugas dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa partisipasi perempuan dalam pembangunan permukiman berkelanjutan diperhatikan.

- **Usia**

  Usia masyarakat sebagian besar didominasi oleh usia 40 s.d 56 tahun sebanyak %, usia 3 s.d 6 tahun sebanyak %, usia 7 s.d 18 tahun sebanyak %, usia 19 s.d 40 sebanyak % sisanya usia lebih dari 56 tahun sebanyak %. Dari hasi wawancara dan observasi secara langsung, faktor usia mempengaruhi terhadap partisipasi yang diberikan masyarakat. Adanya perbedaan keaktifan berpartisipasi dalam perbaikan kondisi desa menjadi permukiman yang berkelanjutan. Perbedaan tersebut dapat diamati pada responden kelompok usia 40-56 tahun memiliki keaktifan berpartisipasi yang lebih tinggi dibandingkan yang lain. Kelompok masyarakat yang berusia 7-18 tahun memiliki tingkat ketidakpedulian yang tinggi terhadap lingkungannya disbanding yang lain.

- **Pekerjaan**

  Desa Pinggir Papas merupakan kawasan perekonomian dengan kegiatan utama pertanian garam. Hal ini dapat dilihat dari keberadaanya yang dikelilingi oleh tambak garam dan merupakan kawasa pesisir. Oleh sebab itu, tidak mengherankan jika reponden dalam penelitian ini merupakan petani garam %, nelayan%, dan pegawai negeri atau swasta %. Dari hasil wawancara dan observasi langsung, pekerjaan merupakan salah satu pengaruh dalam partisipasi masyarakat. Perbedaan pasrtisipasi masyarakat dapat dilihat dari jenis pekerjaan responden. Dalam proses perbaikan lingkungan orang-orang yang bekerja sebagai pegawai negeri atau swasta cenderung memiliki partisipasi yang tinggi, karena mereka lebih bisa meluangkan waktu untuk proses perbaikan lingkungannya.

- **Pendapatan**

  Berkaitan dengan pendapatan masyarakat desa, tentu sangat berkaitan dnegan pekerjaannya. Dilihat dari data yan didapatkan mengenai

tngkat pendapatan masyarakat setempat. Maka masyarakat memiliki tingkat pendapatan menengah ke bawah (750.000- 1.200.000) sebanyak lebih dari 75% yang dapat dilihat dari pekerjaan dominan sebagai buruh tani dan nelayan, dimana penghasilan setiap bulannya tidak menentu. Sedangkan pendapatan masyarakat sebesar 1.200.000-2.500.000 sebesar 50% yang dapat dilihat dari pekerjaan masyarakat sebagai pegawai negeri dan swasta. Tingkat penghasilan dan keaktifan berpartisipasi pada proses perencanaan dan pelaksanaan memiliki hubungan yang pastinya dilihat dari pekerjaannya. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara terhadap beberapa responden dan pemerintah desa bahwa masyarakat yang bekerja sebagai nelayan dan petani dengan tingkat penghasilan menengah ke bawah memiliki sikap apatis yang tinggi. Dikarenakan mereka lebih mementingkan kebutuhan sehari-hari dan memiliki tingkat kenyamanan lingkungannya sendiri.

- **Pendidikan**

  Bila ditinjau dari tingkat pendidikan, sebagian besar masyarakat merupakan lulusan SD sebanyak %, lulusam SLTP sebanyak %, SLTA sebanyak % dan S1 sebanyak %. Sebagai kawasan permukiman tambak garam yang ditetapkan pemerintah sebagai salah satu kawasan kumuh di Kabupaten Sumenep tentu komposisi ini tidak mengherankan. Hal ini berkaitan dengan nilai lahan kota yang murah dan dekat dengan pusat perekonomian. Masyarakat dengan penddikan trtentu mempunyai kecenderungan menilai keaktifan dalam berpartisipasi baik dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan pasca pelaksanaan. Sebagian besar masyarakat yang tergolong aktifitas partisipasinya tinggi secara berurutan yaitu mereka yang tamat SLTA dan SLTP, kemudian yang tamat S1 dan keaktifan berpartisipasi yang rendah ditunjukkan oleh masyarakat yang berlatar

belakang tamat SD dan tidak sekolah. Hal ini menunjukkan semakin tinggi latar belakang pendidikan maka semakin tinggi pula keaktifan berpartisipasinya. Untuk masyarakat yang memiliki latar belakang S1 tidak memiliki keaktifan tinggi dikarenakan lebih memlih untuk bekerja diluar kota.

Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat berpengaruh terhadap usaha partisipasi yang akan diberikan dalam perbaikan permukiman.

2. Faktor Eksternal

Berdasarkan telaah teori pada Bab 2, maka faktor eksternal yang mempengaruhi partisipan masyarakat adalah adanya peran dari beberapa hal yaitu dari pemerintah daerah, peran tokoh masyarakat dan peran dari penguru desa Pinggir Papas mengenai perbaikan permukiman berkelanjutan.

Untuk mengetahui peran dari dari eksternal tersebut dan sejauh mana memberikan pengaruh terhadap keterlibatan masyarakat untuk berpartisipasi dalam perbaikan permukiman desa, maka responden diberikan pertanyaan wawancara mengenai kepedulian dan tingkat peran masing-masing pihak tersebut. Dalam hal ini yang mempunyai kepentingan dalam program perbaikan permukiman desa menjadi permukiman yang sehat dan berkelanjutan adalah peran pemerintah daerah, peran tokoh masyarakat dan peran pengurus desa.

Hasil wawancara terhadap beberapa responden di desa Pinggir Papas, secara umum peran dari pemda, tokoh masyarakat dan peran pengurus desa memiliki tingkat pengaruh yang penting dalam mendorong masyarakat untuk berpartisipasi. Namun, peran yang paling menonjol dalam mendorong masyarakat untuk berpartisipasi dalam perbaikan permukiman desa adalah peran dari tokoh masyarakat dan pengurus desa.

Hal ini dikarenakan masyarakat lebih percaya dan lebih mengenal tokoh masyarakat dan pengurus desa tersebut.

- **Pemerintah Daerah**

  Peran pemerintah daerah dalam hal ini adalah Pemerintah Kabupaten Sumenep. Responden menganggap bahwa peran pemda cukup baik, dikarenakan pemerintah daerah masih sangat memperhatikan kondisi lingkungan permukiman desa yang kurang baik dan selalu memberikan bantuan terhadap desa Pinggir papas untuk melakukan perubahan pada setiap program perbaikan lingkungan. Namun, beberapa masyarakat merasa kecewa karena pemerintah daerah hanya memberikan bantuan berupa uang dan tidak adanya program pemberdayaan masyarakat untuk lebih menyadarkan masyarakat akan kebersihan lingkungan permukiman, sehingga banyak masyarakat menganggap tidak peduli dan menyerahkan seluruhnya terhadap pemerintah.

- **Tokoh Masyarakat**

  Tokoh masyarakat baik tokoh sosial maupun tokoh agama di desa Pinggir Papas, menurut responden juga sangat penting dalam mendorong masyarakat untuk berpartisipasi dalam memperbaiki lingkungan permukiman menjadi sehat dan berkelanjutan. Tokoh masyarakat memiliki peran utama dalam proses pelaksanaan perbaikan lingkungan permukiman. Hal ini dikarenakan tokoh masyarakat merupakan orang yang paling dipercaya dan disegani oleh masyarakat desa.

- **Pengurus Desa**

  Pengurus desa ini merupakan perangkat desa yang bekerja sebagai penghubung antara masyarakat dan pemerintah daerah. Pengurus desa memiliki peran penting dalam mendorong masyarakat untuk berpartisipasi. Menurut hasil observasi pengurus desa merupakan

orang-orang yang selama ini mengarahakan, memberikan penyuluhan dan mengadakan program-program khusus dalam upaya perbaikan lingkungan permukiman menjadi permukiman yang sehat dan berkelanjutan.

5.2.2. Identifikasi analisis bentuk partisipasi masyarakat

Data-data mengenai bentuk partisipasi masyarakat yang dapat diberikan dalam perbaikan permukiman desa didapatkan dari data des, hasil wawancara serta observasi langsung dalam mengikuti berbagai kegiatan desa seperti rapat, penyuluhan, kerja bakti dan melihat kegaiatan sehari-hari masyarakat. Data-data yang diperoleh mengenai bentuk partisipasi sesuai dengan aspek yang didapatkan pada partisipasi fisik berupa tenaga, uang, barang, keahlian yang dibuat menjadi suatu perbuatan. Sedangkan partisipasi non-fisik berupa buah pikiran, kehadiran, pengambilan keputusan dalam proses perbaikan permukiman.

1. **Bentuk Partisipasi Fisik**

   Bentuk partisipasi fisik masyarakat desa Pinggir Papas dalam perbaikan lingkungan dan permukiman menjadi permukiman yang berkelanjutan bervariasi bahwa masyarakat yang tidak hanya menyumbangkan satu bentuk partisipasi. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi secara langsung dalam beberapa kegiatan desa secara umum masyarakat berpartisipasi fisik dalam bentuk uang, berpartisipasi tenaga dan keahlian masing-masing, berpartisipasi memberikan konsumsi, berpartisipasi dalam bentuk uang dan material, dan berpartisipasi dalam bentuk material dan makanan. Secara keseluruhan masyarakat memberikan partisipasi dalam bentuk yang berbeda-beda sesuai kemampuan masing-masing dan sebagian besar masyarakat di desa Pinggir Papas memberikan kontribusi partisipasi.

2. **Bentuk Partisipasi Non-Fisik**

Bentuk partisipasi non-fisik yang diberikan masyarakat desa Pinggir Papas dalam memperbaiki lingkungan dan permukiman desa menjadi permukiman berkelanjutan berupa kehadiran, memberikan ide, dan pengambilan keputusan dalam beberapa kegiatan.

Dari hasil wawancara beberapa responden dan observasi langsung yang didapat bahwa bentuk partisipasi non fisik berupa bentuk kehadiran masyarakat dalam beberapa kegiatan desa seperti rapat desa, penyuluhan, pelatihan kerja bakti dan acara budaya di desa, berpartisipasi bentuk ide atau buah pikiran dalam perbaikan lingkungan dan permukiman desa, dan berpartisipasi dalam pengambilan keputusan dalam melakukan kegiatan dan hal lainnya menyangkut perbaikan permukiman desa.

Sebagian besar masyarakat berpartisipasi dalam kehadiran sekaligus memberikan ide atau buah pikiran mereka dan terlibat dalam setiap pengambilan keputusan serta memberikan partisipasi fisik data pelaksanaannya.

6.2.2. Analisa Bentuk Partisipasi Masyarakat

Dari hasil analisa yang dilakukan dalam identifikasi bentuk partisipasi masyarakat dalam perbaikan lingkungan dan permukiman desa Pinggir Papas, berdasarkan hasil survey dan observasi partisipan dilokasi penelitian serta wawancara terhadap perangkat desa dan beberapa masyarakat desa maka menghasilkan bentuk-bentuk partisipasi masyarakat yang menonjol dalam setiap tahapan pencapaiannya.

1. **Tahapan Perencanaan**

Bentuk partisipasi masyarakat dalam tahap perencaan baik dalam diskusi rencana maupun pengambilan keputusan kegiatan yang dilakukan dalam perbaikan lingkungan dan permukiman masyarakat diberikan kebebasan untuk berpartisipasi. Partisipasi

diberikan dalam suatu pertemuan atau rapat dan survei yang dilakukan antara pengurus desa dan masyarakat. Selain pengurus desa dan masyarakat, dalam tahap perencanaan pemerintah daerah memfasilitasi pertemuan/ rapat dalam penyusunan rencana dengan pengurus desa.

Dalam tahap ini masyarakat desa berpartisipasi dalam kehadiran dalam rapat tingkat RW, Dusun dan Desa dengan beberapa perwakilan dari setiap RW untuk memberikan ide atau gagasan bahkan kritik maupun dalam menentukan keputusan rapat. Selain itu bentuk partisipasi masyarakat yang diberikan dalam tahap ini berupa memberikan konsumsi dalam rapat. Hal ini sesuai dengan apa yang terlihat pada saat observasi dan penjelasan oleh Kepala Desa Pinggir Papas dan pengurus desa bagian pemerintahan, (wawancara tanggal 4 Februaru 2020) yang menjelaskan bahwa masyarakatnya kompak dan guyub saat pertemuan membahas perencanaan perbaikan desa selama ini. Banyak masyarakat memberikan ide dan masukannya, tetapi ada beberapa masyarakat yang tidak hadir dan menyerahkan seutuhnya pada pemerintah daerah dengan adanya bantuan dan dana desa.

2. Tahapan Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dalam perbaikan desa yang pernah dilakukan di desa Pinggir Papas adalah tahap yang paling terlihat bentuk partisipasi yang diberikan masyarakat, karena dalam tahap ini masyarakat dapat memberikan bentuk partisipasi yang bermacam-macam berupa partisipasi fisik maupun non fisik.

Temuan pada desa Pinggir papas menunjukkan bahwa dalam tahap pelaksanaan pelaksanaan, bentuk partisipasi masyarakat yang diberikan sebagian besar lebih dari 2 (dua) wujud partisipasi berupa partisipasi fisik dan non fisik, bentuk partisipasi yang

menonjol adalah partisipasi dalam bentuk tenaga dan keahlian yang diberikan sebagian besar masyarakat laki-laki maupun perempuan. Namun terdapat beberapa masyarakat yang tidak ikut serta terkait hubungannya dengan pekerjaannya. Seperti yang terjadi di ketiga dusun yaitu Dusun Dhalem, Dusun Kauman Dan Dusun Ageng. Di antara ketiga dusun ini masyarakat yang tidak banyak meberikan partisipasi terjadi di Dusun Ageng yang dipengaruhi oleh pekerjaan mereka sebagian besar sebagai nelayan dan petani, hal ini diungkapkan oleh Kepala Desa dan beberapa pengurus desa.

Partisipasi yang diberikan berupa tenaga harus menyesuaikan waktu luang masyarakat yang memiliki pekerjaan sebagai nelayan dan petani garam yang tidak menentu waktu kerjanya. Sumbangan dalam bentuk tenaga ini disalurkan melalui kegiatan kerja bakti dan pembangunan lainnya. Selain bentuk tenaga, bentuk partisipasi lainnya yang sering diberikan berupa keahlian masyarakat dan konsumsi. Bentuk partisipasi yang jarang diberikan berupa uang selain iuran, hal ini berhubungan dengan tingkat pendapatan sebagian besar masyarakat dan dikarenkan adanya bantuan dari pemerintah daerah.

3. Tahapan Pemeliharaan dan operasional

Bentuk partisipasi yang dapat diberikan dalam tahap ini, kontribusi yang diberikan hampiir seluruhnya berupa uang dalam bentuk iuran bulanan, misalnya iuran dalam kebersihan lingkungan. Wujud kontribusi yang diberikan berupa tenaga dilakukan oleh tim pengelola dari pemerintah daerah pada setiap program yang pernah dilakukan di Desa Pinggir Papas. Tim ppengelola bertugas mengoperasikan memelihara dan masyarakat desa tidak banyak berkontribusi dalam tahapan ini sehingga

menyebabkan keberhasilan program berlaku hanya sementara di desa Pinggir Papas.

Dalam tahapan ini beberapa kali diadakan pertemuan membahas mengenai rencana pembentukan tim pengelola, teknis operasional dan pemeliharaan serta iuran yang akan diberikan. Namun masyarakat tidak banyak memberikan respon positif. Sehingga dapat dikatakan bahwa dalam tahap ini hanya sedikit kontribusi masyrakat, hal ini diungkapkan oleh kepala desa dan semua ketua RW di desa.

5.2.3. Partisipasi dalam perbaikan permukiman berkelanjutan

Hasil dari analisis faktor yang mempengaruhi partisipasi dan bentuk partisipasi yang dapat diberikan oleh masyarakat desa Pinggir Papas (tabel 5.4), terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penataan lingkungan dan permukiman berkelanjutan berbasis pasrtisipasi masyarakat, diantaranya yaitu :

a. Pendekatan perbaikan permukiman pada masyarakat untuk berpartisipasi dalam setiap kegiatan perbaikan dengan cara adanya penyuluhan berkala terhadap semua kalangan masyarakat dan pelatihan penunjang keterampilan masyarakat.
b. Penekanan pendekatan pada masyarakat yang berjenis kelamin wanita, hal ini disebabkan wanita merupakan penghasil sampah terbesar setiap hari dan menunjang masyarakat yang tidak memiiliki pekerjaan untuk meningkatkan keterampilan dalam meningkatkan perekonomian.
c. Adanya pembentukan lembaga baru dalam mengelola program perbaikan permukiman yang terdiri dari perwakilan dari masyarakat dan pengelola desa dibawah bimbingan dari pemerintah daerah maupun pengurus desa.

d. Tingkat pengetahuan masyarakat tentang lingkungan yang sehat dan permukiman yang berkelanjutan akan memudahkan untuk terjadinya perubahan perilaku masyarakat dalam berpartisipasi dalam menjaga kebersihan lingkungan dan permukimannya. Hal ini dapat dilakukan dengan cara adanya penyuluhan dan pelatihan kepada masyarakat secara berkala.
e. Peran aktif pemerintah dalam menanggapi permasalahan lingkungan dan permukiman dapan dijadikan sebagai instrument untuk meningkatkan keberlanjutan lingkungan dan permukiman.
f. Adanya kerja sama yang baik antara pemerintah daerah, pengurus desa dan masyarakat dalam memperbaiki dan menata lingkungan permukiman berkelanjutan berbasis partisipasi masyarakat.
g. Ketersediaan lembaga lokal ditingka desa yang menangani lingkungan permukiman dapat dijadikan instrument dalam meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap permukiman secara berkelanjutan.
h. Sosisalisasi tentang pendidikan lingkungan yang dilakukan pemerintah bersama masyarakat secara simultan dapat dijadikan isntrumen untuk meningkatkan keberlanjutan lingkungan dan permukiman di desa Pinggir Papas.
i. Penguatan partisipasi masyarakat yang dilakukan oleh pemerintah, pengurus desa dan masyarakat perlu ditingkatkan agar partisipasi dapat diberikan secara keseluruhan oleh masyarakat desa.

Tabel 5. 4 Evaluasi partsipasi masyarakat dalam permukiman berkelanjutan

No.	Tahapan Kegiatan	Faktor Internal dan Eksternal	Bentuk Partisipasi Masyarakat	Konsep Partisipasi Masyarakat
1	Perencanaan/ pengambilan keputusan	• Tingkat pendidikan, penghasilan	Ide, kehadiran masyarakat (sosial) dalam rapat,pengambilan	• Adanya penyuluhan berkala dan pelatihan berkala kepada semua kalangan masyarakat.

No.	Tahapan Kegiatan	Faktor Internal dan Eksternal	Bentuk Partisipasi Masyarakat	Konsep Partisipasi Masyarakat
		dan pekerjaan masyarakat. • Pemerintah daerah, tokoh, pengurus desa dan masyarakat.	keputusan, uang dan makanan.	• Penekanan penyuluhan terhadap masyarakat wanita • Mengikutsertakan masyarakat dalam setiap rapat musyawarah desa. • Mendengarkan keluhan, keinginan dan ide yang diberikan masyarakat desa. • Kerjasama yang baik antara pemda, pengurus desa dan masyarakat • Penguatan pengetahuan masyarakat akan permukiman yang berkelanjutan. • Sosialisasi Pola Hidup Bersih dan Sehat dan peraturan bangunan • Pembentukan kelompok pemeliharaan lingkungan bersih baik laik-laki maupun perempuan, yang muda maupun yang tua. • Meningkatkan inisitaif masyarakat dalam perumusan, perencanaan, pembangunan di tingkat desa. • Perencanaan dana pemerintah, dana desa dan dana dari masyarakat dengan baik agar bermanfaat. • Pembentukan pengurus/lembaga yang mengelola program perbaikan.
2.	Pelaksanaan	• Jenis kelamin, usia, pendidikan, penghasilan dan pekerjaan. • Pemda, pengurus desa, tokoh dan masyarakat.	Ide, tenaga, sosial, keahlian, barangm uang.	• Penyuluhan dilakukan secara berkala dan memastikan seluruh masyarakat mengikutinya. • Mengadakan penyuluhan tingkat RW agar lebih kondusif. • Melakukan kerja bakti pembersihan lingkungan dan permukiman yang dilakukan setiap dusun dan semua masyarakat ikut serta. • Kerja bakti dilakukan setiap minggu dengan adanya jadwal pemantau dari pemda dan

No.	Tahapan Kegiatan	Faktor Internal dan Eksternal	Bentuk Partisipasi Masyarakat	Konsep Partisipasi Masyarakat
				pengurus desa/ tokoh yang disegani. • Dapat dioptimalkan dengan jobdesk yang dibagi menurut tanggung jawab dari mulai administrasi, keuangan, pemeliharaa, pengembangan. • Pemanfaatan dana bantuan dari pemerintah secara baik. • Iuran setiap masyarakat untuk biaya operasional selama pekerjaan perbaikan lingkungan. • Peningkatan kapasitas pengelola terkait perbaikan, jalan, lingkungan dan rumah masyarakat. • Mengelola dan memelihara sarana yang ada di masing-masing rumah masyarakat. • Pemicuan hidup bersih dan sehat seperti buang air besar pada MCK yang layak dan mencuci tangan dengan sabun. • Mencegah masyarakat mengonsumsi air tidak bersih. • Pengumpulan sampah dengan adanya bank sampah dan TPSS • Pembangunan TPS dan MCK sesuai kebutuhan setiap dusun. • Adanya pelatihan mengenai pemanfaatan sampah. • Larangan dan pemantauan masyarakat untuk tidak membuang sampah di tambak garam. • Memantau pelaksanaan setiap kegiatan.
3.	Evaluasi	• Pendidikan, pekerjaan dan usia • Pemda dan pengurus desa	Ide, tenaga, keahlian, sosial dan pengambilan keputusan.	• Adanya ceklist kegiatan dan perubahan sesuai rencana oleh masyarakat.. • Memantau dan melihat keaktifan dan ketelibatan masyarakat dalam kegiatan.

No.	Tahapan Kegiatan	Faktor Internal dan Eksternal	Bentuk Partisipasi Masyarakat	Konsep Partisipasi Masyarakat
				• Mengevaluasi apa yang telah berhasil dan belum berhasil. • Kegiatan perbaikan yang telah berhasil dipertahankan dengan baik antara masyarakat dan pengurus desa • Kegiatan yang belum berhasil dilakukan pengoreksian dan mencari solusi bersama.
4.	Pemeliharaan dan operasional	• Pengurus desa, tokoh dan masyarakat • Usia, jenis kelamin , pendidikan, penghasilan dan pekerjaan.	Ide, tenaga, uang, barang dan sosial.	• Perlu didorong dengan adanya sistem pengaduan warga secara online agar jika terjadi permasalah dapat ditangani dengan cepat. • Setelah beroperasi unit pemeliharaan harus sering melakukan pengecekan secara berkala. • Pemeliharaan dilakukan oleh semua masyarakat desa. • Memanfaatkan dan pengolahan sampah yang dilakukan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat. • Menjual hasil olahan, melakukan jual beli di pasar dengan menggunakan sampah, penukaran sampah di bank sampah dan kegiatan yang bermanfaat lainnya.

Keberlanjutan penataan lingkungan dan permukiman di desa Pinggir Papas sangat bergantng pada kemauan dan kemampuan pengelola dalam mengoperasikan dan memelihara sarana dan prasarana, dan disiplin masyarakat dalam mematuhi peraturan alam dalan menjaga keberishan lingkungan dan permukimannya. Pemerintah daerah bertanggung jawab untuk memfasilitasi masyarakat penerima manfaat untk mengembangkan dan menetapkan aturan pemanfaatan sarana. Setiap aturan pemafaatan sarana tergantung pada jenis darana yang digunakan, kemampuan sistem dalam memberikan pelayanan dan kesepakatan antar penerima aturan dan pembuat aturan.

Setiap masyarakat yang ada di desa Pinggir Papas baik pengurus desa maupun tidak perlu diberikan pengarahan mengenai bagaimana cara mengelola sarana yanga dirumah masing-masing dan sarana umum desa, terutama bila terjadi kerusakan sehingga mampu memperbaiki sendiri dan bersama-sama. Karena seperti yang terlihat selama ini, masyarakat tidak memliki keinginan untuk memperbaiki dan hanya mengandalkan bantuan yang diberikan oleh pemda.

Semua masyarakat desa harus memiliki sikap yang peduli terhadap lingkungannya baik pengurus maupun masyarakat dalam menjadikan lingkungan dan permukiman yang bersih, sehat dan berkelanjutan. Selalu berpartisipasi dalam setiap kegiatan, partisipasi yang dapat diberikan dalam bentuk apapun sesuia dengan kemapuan yang dimiliki setiap individu tanpa memberatkan satu sama lain , agar semua masyarakat dapat berpartisipasi dan saling menjaga.

BAB 6
KONSEP PERMUKIMAN PETANI GARAM BERKELANJUTAN

6.1. Konsep permukiman berkelanjutan Pinggir Papas

Sebagaimana diketahui bahwa sebagian besar kawasan studi (gambar 5.19) dimanfaatkan sebagai tambak garam. Pola permukiman desa Pinggir Papas yaitu berkumpul mengikuti jalan dengan orientasi bangunan menghadap arah utara selatan. Awal mula pertumbuhan permukiman berada di daratan namun akibat terjadinya pertumbuhan pendudukdan sempitnya lahan permukiman, maka pendduk membangun rumah di atas tumpukan sampah yang terdapat di tambak garam. Hal ini menyebabkan kawasan studi sangat potensial menjadi kumuh. Penataan permukiman meliputi penataan prasarana, jalan, sarana ruang terbuka dan kepadatan penduduk.

1. **Lingkungan dan rumah**

   Berdasarkan konsep penanganan kawasan kumuh dari Direktorat Jenderal Cipta Karya (2015), penataan bangunan pada kawasan kumuh dengan cara merehabilitasi perbaikan atau penambahan terhadap komponen bangunan agar memenuhi standart konstruksi dan persyaratan teknis bangunan dengan membongkar dan membangun kembali bangunan.

   Konsep penataan permukiman berkelanjutan pada permukiman tambak garam adalah rehabilitasi perbaikan atau penambahan terhadap komponen bangunan dengan konsep *zero waste* yang lebih memfokuskan perbaikan bangunan dan lingkungan yang memiliki tingkat kekumuhan tertinggi. Menurut UN Habitat (2004), peningkatan permukiman dengan mendesain hijau bangunan rumah menggunakan konstruksi dan bahan lokal berkelanjutan. Dalam merumuskan konsep penataan permukiman di Desa

Pinggir Papas dibutuhkan peningkatan rumah layak huni yang mengikuti standar rumah sehat.

a) Konsolidasi Lahan

Dalam program penataan permukiman tambak garam, perombakan unit-unit bangunan untuk pembangunan fungsi baru akan dilakukan pada dusun Ageng dengan tingkat perubahan besar. Hal ini dikarenakan dusun Ageng memiliki tingkat kekumuhan yang tertinggi dan kurangnya sarana prasarana yang mendukung. Selanjutnya pada dusun dhalem dan dusun kauman yang hanya memerlukan penambahan sedikit fungsi.

Penambahan fungsi baru dan pembangunan kembali rumah memerlukan 138 rumah yang tidak layak dengan perbaikan lokasi rumah sebanyak 536 rumah dari sarana prasarananya mengakibatkan pemindahan penduduk dalam jumlah besar. Untuk itu dusun ini akan di bongkar pada beberapa daerah utamanya pada dusun Ageng dikarenakan kondisi yang paling tidak layak dan tidak sehat. Sedangkan fungsi hunian baru berupa perbaikan rumah yang disesuaikan dengan kebutuhan dan ketersediaan lahan permukiman dan beberapa lahan tambak yang sudah digunakan dialih fungsi menjadi bangunan yang mendukung kegiatan industry tambak.

Kebutuhan fasilitas sosial dan umum yang akan dibangun pada kawasan ini berupa sarana ibadah, ruang terbuka, tempat perdagangan, kandang kambing dan sarana pengolahan sampah. Pada dusun Kauman dan dusun Dhalem terdapat penambahan fasilitas umum dan sosial berupa ruang terbuka, area perdagangan, sarana ibadah, sarana pengolahan sampah, kandang kambing dan sarana kebudayaan.

b) Penataan lingkungan dan fungsi permukiman

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, telah ditentukan bahwa sebagian permukiman akan mengalami penataan fisik. Pada permukiman yang terdapat di dusun Ageng akan dikembangkan melalui

perbaikan dan perombakan. Sedangkan pada permukiman di dusun kauman dan dusun Dhalem akan mengalami perbaikan dengan penambahan beberapa fungsi bangunan.

Penambahan ruang terbuka hijau dan beberapa fasilitas pendukung menjadi aspek penting dalam penataan ini. Hal ini dikarenakan dalam perbaikan permukiman berkelanjutan dengan konsep *zero waste* bertujuan untuuk memperbaiki fisik permukiman dan mewadahi aktivitas keberlanjutan ekosistem lingkungannya.

Penataan pada koridor desa menjadi point utama dengan penataan gate sebagai gerbang masuk dan keluar dari desa yang akan memberikan kejelasan mengenai identitas desa dan sebagai pintu gerbang utama desa, yang saat ini belum tersedia.

c) Konsep tata guna lahan

Dalam konsep ini akan ditentukan tata guna lahan yang disesuaikan dengan fungsi, kemudahan sirkulasi dan sistem pengolahan sampahnya. Konsep tata guna lahan yang diterapkan pada perbaikan permukiman Pinggir Papas terbagi atas beberapa zona fungsi, yaitu zona komersial meliputi fungsi-fungsi perdagangan seperti pasar, TPI dan area penjemuran ikan. Zona hunian di bagi atas ketiga dusun tersebut yaitu dusun dhalem, dusun ageng dan dusun kauman dengan memanfaatkan lahan yang tersedia disesuaikan dengan kebutuhan masyarakatnya. Zona ruang terbuka hijau dibagi atas bentuk penghijauan setiap dusun dan penghijauan koridor.

Penempatan fungsi pada jalur utama di Jalan Karang Anyar seagian besar mengikuti eksisiting dan hanya mengalami sedikit penataan fisik dan pelengkap jalan untuk meningkatkan kualitas visual. Area komersial diletakkan pada area jalan utama desa yang bertujuan untuk memudahkan pencapaian pengunjung lebih banyak pada zona ini, dimana zona ini juga memiliki akses yang mudah dari arah laut.

d) Konsep tata bangunan

Menata muka bangunan, yaitu dengan membentuk ruang jalur pejalan yang nyaman dan menarik. Bentuk pada setiap bangunan hunian memiliki bentuk yang beragam sesuai dengan keinginan penghuni rumah, keberagaman ini menjadikan ciri khas tersendiri dari sebuah permukiman. Penataan permukiman dengan orientasi atau view sesuai dengan kepercayaan budaya di desa Pinggir Papas yaitu menghadap kea rah utara dan selatan. Selain itu arah ini juga sesuai dengan penyinaran matahari dan arah angin yang bertiup dari laut yang berpengaruh terhadap kondisi thermal di dalam bangunan. Sinar matahari dari arah timur dan barat tidak langsung masuk ke dalam bangunan dan pergerakan angin yang bertiup dari arah timur dan barat.

Penataan permukiman dengan memperhatikan karakteristik fungsi rumah tinggal maupun tempat usaha/ rumah dagang, dengan perbaikan tampilan bangunan. Selain itu juga, membatasi pembangunan dengan menetapkan garis sempadan bangunan (GSB) yang sesuai dengan peraturan daerah.

Penataan bangunan disesuaikan dengan kebutuhan setiap dusun, dimana penataan total bangunan dilakukan di Dusun Ageng dikarenakan dusun ini merupakan dusun yang mengalami kekumuhan tertinggi dibandingkan dengan dusun lainnya. Konsep bangunan disesuaikan dengan kebutuhan setiap dusun dan menggunakan konsep dan konstruksi lokal seperti rumah deret, menggunakan dinding batu bata putih dan kayu, bentuk bangunan sederhana dan mengikuti bentuk bangunan lokal (rumah *bhangsal* dan *peghun)*, konstruksi menggunakan konstruksi kayu.

e) Konsep sirkulasi dan aksebilitas

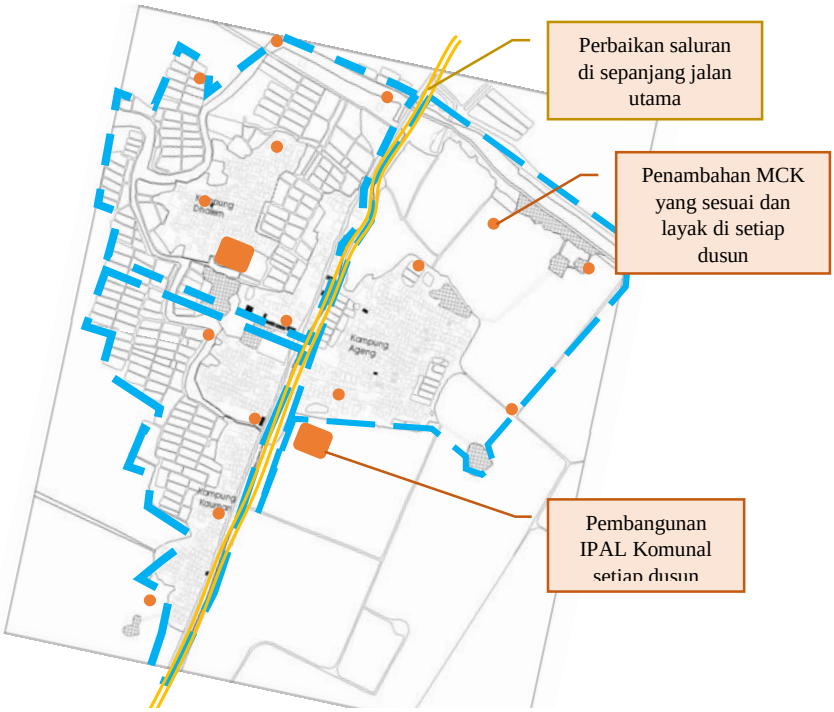
- Penyediaan jalur pejalan kaki dan jalur hijau secara menerus pada jalan karang anyar dan semua jalan lingkungan (gambar 5.26).

- Jalur pejalan kaki di desain menerus dan terpisah dengan jalur kendaraan dengan membentuk jalur hijau, ketinggian pejalan kaki 15-20 cm, material paving, dan dengan kemiringan 2-5% untuk jalur masuk rumah.
- Jalur pejalan kaki didesa terletak di atas saluran drainase sebagai penutup saluran air dari beton.
- Sebagian besar jalur sirkulasi dirancang dengan menyediakan wadah-wadah sampah yang terjangkau dan penanda arahan untuk membuang sampah pada tempatnya. Konsep ini dapat membantu masyarakat untuk membuang sampah pada tempatnya.
- Selain itu juga pada jalur ini akan dilengkapi dengan pelengkap jalan seperti rambu, lampu penerangan, pendestrian ways, tanaman, dan penutup pada selokan. Konsep ini bertujuan untuk keamanan dan kenyaman pengguna jalan (gambar 5.26).
- Penyediaan sistem trasnportasi lingkungan sebagai angkutan umum lokal untuk mempermudah aksebilitas dari dan menuju desa.

Gambar 6. 1 Desain jalan Karang Anyar desa Pinggir Papas

f) Prasarana dan utilitas lingkungan

- Konsep penataan permukiman pada saluran drainase dan sanitasi, Pembangunan IPAL untuk pengelolaan limbah yang ditunjang dengan pelibatan masyarakat dalam pembangunan IPAL komunal.
- Penyediaan MCK yang layak untuk masyarakat. Perbaikan saluran air bersih dan saluran air kotor yang sesuai.
- Pengendalian sampah yang masuk terhadap saluran, sungai maupun tambak garam dengan penyediaan tong sampah di beberapa lokasi.



Gambar 6. 2 Konsep sanitasi dan drainase di desa Pinggir Papas (Hasil analisa, 2020)

g) Konsep Fasilitas umum dan sosial

- Penataan ruang publik di permukiman desa untuk fasilitas umum masyarakat berupa ruang atraksi, area bermain, aktivitas outdoor, ruang budaya dan ruang sekedar untuk berkumpul masyarakat.

- Pengolahan lahan-lahan kosong pada beberapa tepian selokan dan jalan sebaagi tempat ruang terbuka hijau dan penanaman vegetasi sepanjang jalan untuk penghijauan.
- Pembangunan kandang kambing terpadu sebagai tempat kambing milik masyarakat desa Pinggir Papas yang bertujuan agar kambing tidak berkeliaran dan mengganggu lingkungan permukiman dan tambak garam. Kandang kambing terletak di dusun Kauman yang memiliki lahan kosong belum berfungsi, dimana lahannya merupakan lahan kering, dekat dengan jalan, berjarak kurang lebih 100m dari area perumahan, jauh dari keramaian, dekat dengan sumber air, bebas dari daerah genangan air, dan merupakan area bebas genangan ketika musim penghujan. Pengelolaan kandang kambing terpadu ini melibatkan masyarakat desa dengan adanya penjadwalan yang teratur pada lembaga pengelolahan perbaikan desa yang telah dibentuk. Hal ini juga dapat meningkatkan solidaritas pada masyarakat desa.

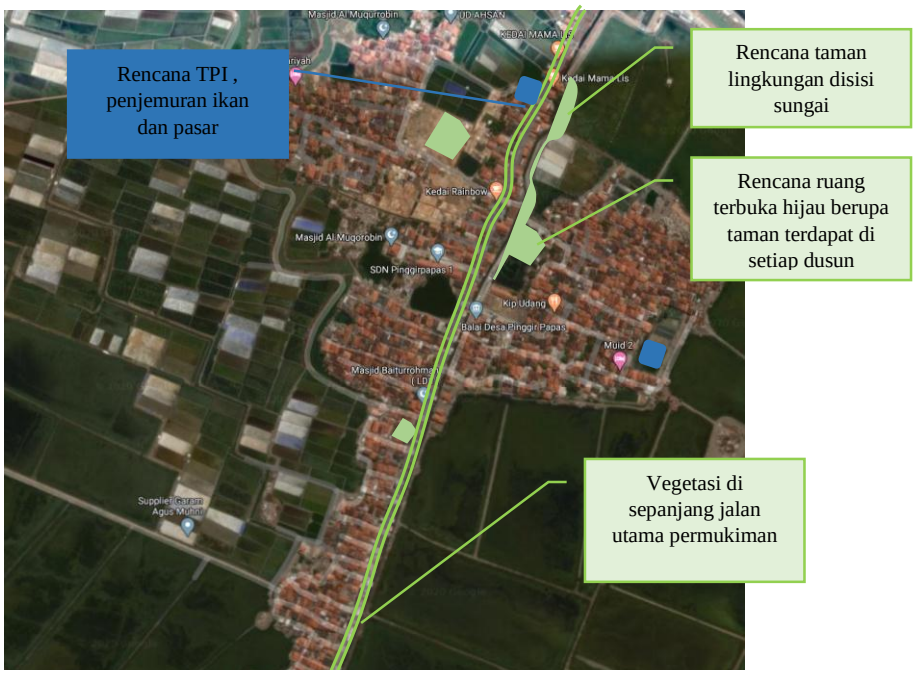
Gambar 6. 3 Konsep Kandang Kambing terpadu di desa Pinggir Papas

h) Konsep terbuka hijau

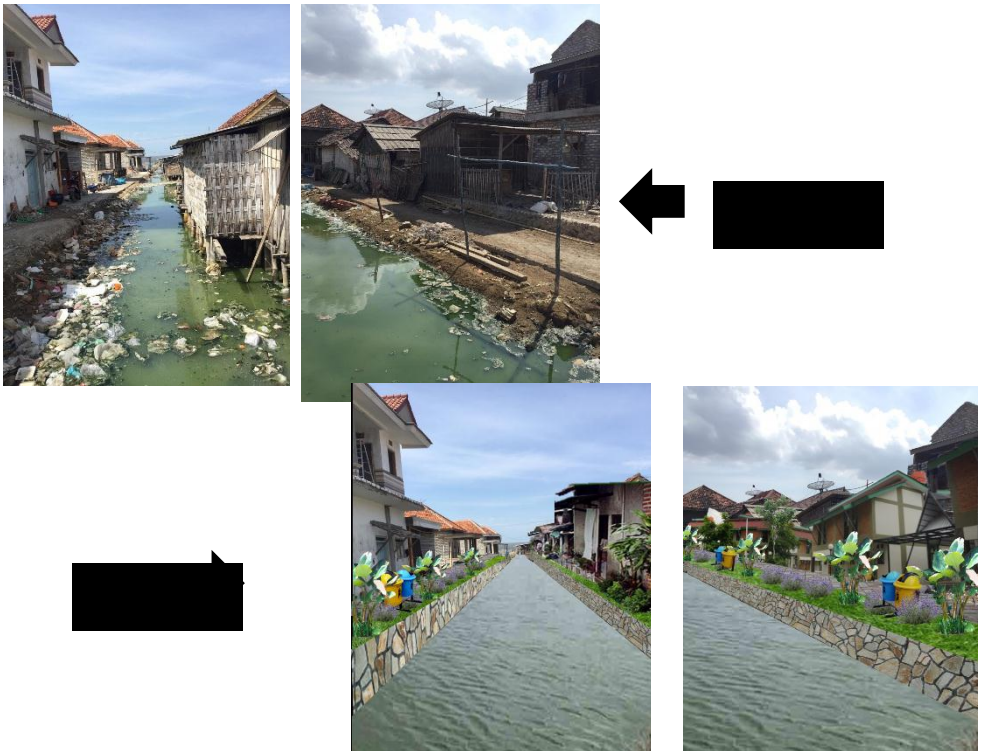
Perencanaan ruang terbuka hijau pada permukiman desa Pinggir Papas secara umum dibagi atas dua jenis yaitu perencanaan jalur hijau dan taman hijau. Untuk jalur hijau dapat diimplementasikan pada jalur-jalur sirkulasi utama dan sirkulasi pedestrian ways, sedangkan taman hijau dapat dibentuk dari ruang kosong yang masih tersedia yang berfungsi sebagai tempat bermain anak dan tempat masyarakat dalam bersosialisasi (gambar 5.29).

Menurut UN-Habitat (2004), indikator permukiman berkelanjutan yaitu terciptanya rasa solidaritas pada masyarakat dengan tersedianya ruang publik seperti taman bermain atau taman untuk bersosialisai.

Konsep dalam penyediaan RTH sebesar 30% dari luas permukiman sesuai standart dengan cara pembangunan RTH seperti taman lingkungan dan taman bermain. Selain pembangunan taman juga untuk peningkatan kualitas dan kuantitas RTH privat di permukiman ini yang dapat digunakan untuk penjemuran ikan di desa.



Gambar 6. 4 Konsep vegetasi dan RTH di desa Pinggir Papas (hasil analisa, 2020)



Gambar 6. 5 Konsep perbaikan kondisi bataran sungai dan RTH bataran sungai

2. **Aspek Ekonomi**

a) Pendapatan Masyarakat

Menurut hasil wawancara terhadap Kepala Desa tingkat pendapatan masyarakat yang rendah menyebabkan ketidakmampuan masyarakat untuk memperbaiki rumah dan lingkungannya dengan layak. Banyak masyarakat yang tidak memperdulikan lingkungan dan rumah yang layak, yang paling penting adalah tersedianya rumah untuk berlindung dan beristirahat.

Sehingga konsep yang diberikan untuk pendapatan masyarakat Pinggir Papas adalah penyuluhan tentang pentingnya pemanfaatan sumber daya yang dimiliki. Dengan cara menjaga kebersihan lingkungan dari sampah khususnya pada area tambak garam sehingga hasil garam memiliki kualitas dan kuantitas yang baik.

Selain itu dengan cara memanfaatkan sampah dan limbah yang terdapat di pinggir papas untuk dijadikan suatu barang yang berguna kembali untuk di jual belikan, sehingga dapat membantu meningkatkan penghasilan masyarakat desa Pinggir Papas. Adanya penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan barang bekas khususnya untuk istri-istri, sehingga meningkatkan keterampilan masyarajat dan pemberian modal kepada keluarga untuk membuka usaha sampingan di rumah.

b) Tingkat Pendidikan Masyarakat

Konsep dalam menjadikan permukiman berkelanjutan yaitu dengan menjadikan masyarakatnya juga menjadi masyarakat yang berkelanjutan. Sehingga meningkatkan kualitas SDM dilakukan dengan cara pembekalan dan penyuluhan terhadap masyarakat tentang pentingnya kebersihan lingkungan serta dampaknya terhadap masyarakat. Penyuluhan ini dapat dilakukan pada kegiatan-kegiatan masyarakat seperti posyandu, arisan penduduk serta untuk anak-anak yang akan melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi.

c) Penataan pada aspek nonfisik

- Penyediaan sarana ruang dagang (pasar) dan area pelelangan ikan serta area penjemurannya yang layak agar tidak mengganggu sirkulasi pejalan dan kendaraan.
- Pengembangan ekonomi lokal pada usaha rumah tangga masyarakat serta pelatihan dalam hal pemanfaatan barang bekas, pengolahan, pemasaran dan teknologi produksi.
- Peningkatan kapasitas pada masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) berupa peningkatan pelayanan, pendidika,pelatihan dan keterampilan.
- Penegasan terhadap regulasi pearturan tata bangunan dan lahan bagi masyarakat serta penerapan peraturan daerah mengenai

persampahan dan lingkungan hidup yang ketat terhadap masyarakat.

3. **Aspek Sosial dan Aspek Budaya**

a) Aktivitas dan Kebiasaan Masyarakat

Dalam pembangunan permukiman berkelanjutan harus terciptanya lingkungan hidup, baik yang bersifat internasional maupun domestik untuk kepentingan ekonomi, sosial dan perlindungan. Aktivitas masyarakat desa seperti melakukan menjemur ikan di sekitar jalan dan halaman rumah dan membung sampah pada area yang tidak seharusnya seperti tambak dan sungai membuat kondisi lingkungan menjadi kumuh dan kotor.

Sehingga konsep untuk aktivitas masyarakat yaitu dengan cara pembinaan masyarakat akan sadar lingkungan yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah dan bekerja sama dengan perangkat Desa secara berkelanjutan sehingga masyarakat memiliki kesadaran yang tinggi tentang arti penting lingkungan hidup yang baik dan mampu secara mandiri. Selain itu juga disediakan lahan untuk digunakan sebagai tempat penjemuran ikan bersama.

b) Kepedulian dan Partisipasi Masyarakat

Dalam indikator berkelanjutan UN Habitat (2004) dan UN-Habitat III (2017), pemberdayaan masyarakat dan partisipasi masyarakat dalam struktur pengelolaan lingkungan, menciptakan rasa komunitas melalui pembentukan kegiatan sosial penduduk desa. Sehingga konsep yang akan dilakukan adalah kegiatan penyuluhan kesehatan yang berkelanjutan dengan pemanfaatan aktivitas posyandu, pkk, perkumpulan wanita atau acara-acara sosial kemasyarakatan lainnya.

Pemberdayaan difokuskan pada kalangan wanita di desa hal ini dikarenakan wanita merupakan penghasil sampah dan limbah rumah tangga terbesar dalam kegiatan sehari-hari. Meningkatkan kegiatan sosial

masyarakat seperti gotong-royong bersih lingkungan , kegiatan kumpul warga untuk pengelolaan sampah dan lingkungan di desa Pinggir Papas.

Selain itu pengadaan lomba kampung bersih yang dilakukan setiap dusun atau tingkat RW yang ditekankan pada pengolahan sampah dan kebersihan lingkungan. Denagan memberikan apresiasi kepada masyarakat yang mengikuti lomba sehingga mereka berminat untuk ikut serta secara aktif.

6.2. Konsep Partisipasi Masyarakat Pinggir Papas

Konsep partisipasi masyarakat desa pinggir papas merupakan hasil evaluasi dari sasaran 2. Dari hasil observasi langsung dan wawancara terhadap beberpa pengurus desa dan beberapa masyarakat yang mampu mewakili. Daihasilkan dalam indikator partisipasi dalam keberlanjutan permukiman yang dijelaskan pada tabel 6.1.

Tabel 6. 1 Konsep pasrtisipasi masyarakat dalam permukiman berkelanjutan

No.	Aspek Keberlanjutan Permukiman	Indikator Keberlanjutan	Konsep Partisipasi
1.	Aspek Sosial	Aktivitas masyarakat Kebiasaan masyarakat Pemberdayaan masyarakat Kegiatan pelatihan dan penyuluhan	• Terbentuknya lembaga pengelolahan perbaikan dan kebersihan desa yang melibatkan setiap masyarakat. • Adanya penyuluhan dan pelatihan secara berkala mengenai kebersihan lingkungan dan permukiman berkelanjutan pada semua kalangan. • Penekanan penyuluhan terhadap masyarakat wanita karena merupakan penghasil sapah terbanyak setiap hari. • Dalam proses perbaikan lingkungan dan permukiman dari tahap perencanaan hingga pemeliharaan melibatkan masyarakat secara keseluruhan. Agar masyarakat memiliki

No.	Aspek Keberlanjutan Permukiman	Indikator Keberlanjutan	Konsep Partisipasi
			potensi dan kemampuan dapat berpartisipasi. • Memiliki pelayanan yang mudah diakses, pelayanan handal dan kontinyu, memiliki manfaat dalam bidnag ekonomi dan kesehatan. • Perlu didorong adanya sistem pengaduan masyarakat online dengan adanya grup antar RT, RW, dan dusun pengguna dan pengelola agar jika terjadi permasalahan dapat segera ditangani. • Adanya iuran bulanan dalam melakukan kebersihan dan kebutuhan bersama desa untuk biaya operasional. Tetapi masyarakat dapat berpartisipasi dengan mengusulkannya dalam musyawarah agar dapat didanai oleh pihak lainnya jika tidak mampu. • Adanya sistem keterbukaan antara pengurus desa dan masyarakat, dimana pengurus merupakan jembatan antara pemda dan masyarakat. • Menerima masukan dari masyarakat mengenai perbaikan lingkungan dan permukimannya. • Menanamkan menjaga kebersihan sejak dini terhadap anak-anak di desa.
2.	Aspek Budaya	Tradisi masyarakat Kegiatan gotong-royong Kegiatan kreativitas dan bertetangga	• Tradisi yang terdapat didesa harus tetap dipertahankan karena merupakan salah satu wadah yang menjadikan masyarakat kompak dan saling gotong-royong dalam melakukan kegiatan bersama. • Kegiatan kreativitas yang dapat dilakukan masyarakat salah

No.	Aspek Keberlanjutan Permukiman	Indikator Keberlanjutan	Konsep Partisipasi
			satunya dengan cara mengikuti pelatihan-pelatihan seperti pemanfaatan dan pengolahan sampah serta kegiatan kreativitas lainnya untuk menunjang sosial masyarakat dan perekonomian desa.
3.	Aspek Ekonomi	Penyediaan barang dan jasa Pekerjaan masyarakat Pemanfaatan potensi desa Mendukung kegiatan pengurangan sampah	• Biaya dari perbaikan, pelaksanaan, pengoperasian dan administrasi pelayanan tersebut terjangkau pada level lokal. • Adanya pelatihan yang bertujuan meningkatkan kreativitas masyarakt demi menunjang perekonomian desa. • Mendukung adanya HBE pada masyarakat. • Memanfaatkan potensi desa yang ada demi menunjang perekonomian. • Menjaga kebersihan tambak garam demi menjaga kualitas garam.
4.	Aspek Lingkungan dan rumah	Pengelolahan dan pemanfaatan limbah dan sampah Kebersihan lingkungan Kondisi bangunan dan jalan Sanitasi RTH dan vegetasi	• Dalam melaksanakan semua kegiatan dalam perbaikan desa demi kesejahteraan masyarakat harus selalu melibatkan masyarakat. • Mengikutsertakan masyarakat (laki-laki/perempuan, muda/tua) dalam setiap kegiatan desa dengan pemberian jobdesk. • Memberikan beberapa peraturan denan sanksi bagi yang melanggar demi menjaga kebersihan desa dan kenyaman masyarakat. • Memberikan bantuan dari pemerintah maupun dari pihak desa kepada masyarakt yang membutuhkan dalam mewujudkan rumah yang sehat dan layak.

No.	Aspek Keberlanjutan Permukiman	Indikator Keberlanjutan	Konsep Partisipasi
			• Iuran berupa barang dan jasa untuk menjaga kebersihan desa dan kesejahteraan masyarakat (pengangkutan sampah).

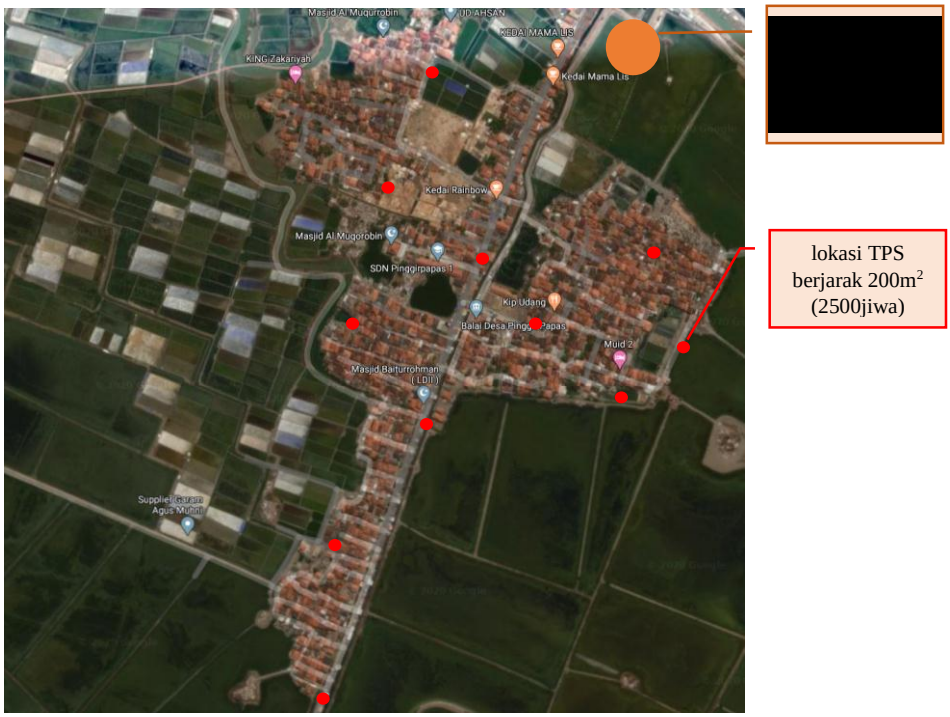
6.3. Konsep *zero waste* pada permukiman di desa Pinggir Papas

Masalah sampah merupakan masalah utama kekumuhan yang terdapat di Desa Pinggir Papas. Penanganan sampah pada permukiman perlu dilakukan untuk mencitakan hunian yang bersih, layak dan berwawasan lingkungan. Hal utama yang perlu ditingkatkan dalam penyelesaian permasalahan adalah diawali dengan meningkatan kesadaran setiap individu dalam menjaga lingkungan harus ditekankan pada penanganan sampah di wilayah penelitian.

Terdapat beberapa permukiman yang telah berhasil dalam menerapkan bank sampah dan rumah kompos dalam perbaikan lingkungannya, salah satunya terdapat di Kampung Jambangan Surabaya. Beberapa upaya yang dilakukan di kampung ini dalam usaha perbaikan lingkungannya seperti, pengelolaan limbah rumah tangga, pengelolaan sampah basah menjadi kompos, dan daur ulang sampah kering menjadi kerajinan. Pengomposan yang dilakukan di Kampung Jambangan dengan cara tersedianya alat kompos pada setiap RT (Rukun Tetangga) dan tersedia rumah kompos pusat. Bank sampah hadir sebagai sarana penampungan sementara sampah kering. Masyarakat memilah sampah rumah tangganya dan dapat menyetorkan sampah yang terkumpul di bank sampah. Bank sampah yang terkumpul akan dijual ke pengepul atau didaur ulang. Selain itu juga terdapat usaha kerajinan dan galeri yang menjual hasil olahan sampah di kampung ini (Sugianti, 2016). Pada Kampung Jambangan juga terdapat program tanaman hidroponik, komposter untuk menjadi pupuk organik, bank sampah, daur ulang sampah menjadi tas, baju, jas hujan dan lain sebagainya.

Konsep *zero waste* dalam pengelolaan sampah di Desa Pinggir Papas

dengan cara penyediaan sarana persampahan yang memadai dan dibutuhkan masyarakat yaitu TPS, bak sampah dan truk sampah yang memadai pada setiap dusun di Desa Pinggir Papas. Selain itu juga tersedianya bank sampah, rumah kompos dan TPST (Tempt Pembungan Sampah Terpadu) dalam menangani sampah lingkungan permukiman dan meningkatkan kesejahteraan masyarakatnya. Adanya kerja sama antara masyarakat, stakeholder dan pemerintah Kabupaten Sumenep dengan cara peningkatan cakupan layanan sampah oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sumenep dan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan konsep *zero waste*



Gambar 6. 6 Kondisi Persampahan di desa Pinggir Papas, (Hasil analisa, 2020)

1. **Konsep pengolahan sampah individual/ komunal di desa Pinggir papas meliputi :**
   a) Untuk pewadahan sampah diklasifikasikan sesuai sumber sampah yang secara umum dibedakan dengan elemen warna pada wadah dari kedua jenis sampah yang terdapat di permukiman yaitu :

- Warna hijau untuk sampah organik
- Warna kuning untuk sampah anorganik.

Jenis pewadahan sampah dibedakan berdasarkan sumber dari sampah tersbut, yaitu:

a. Daerah hunian
    - Kantung plastik/ kertas, volume sesuai degan yang tersedia di pasaran
    - Tong sampah, volume 40-60 liter dengan tutup.

b. Pasar dan area penjemuran ikan
    - Tong sampah (organic dan anorganik) dengan volume 50-60 liter dan gerobak sampah dengan volume 1 m^3 .

c. Pertokoan
    - Kantung plastik dengan volume bervariasi dan tong sampah volume 50-60liter.

d. Kandang kambing terpadu
    - Tong sampah dengan volume 50-60 liter dan gerobak sampah dengan volume 1 m^3

b) Sampah organik yang dihasilkan setiap rumah tangga dan kotoran kambing dari area kandang akan diolah menjadi pupuk kompos di rumah kompos yang akan disediakan. Sampah anorganik dimasukkan ke tempat sampah sehingga akan diangkut oleh petugas kebersihan untuk diolah di bank sampah dan yang tidak bisa diolah akan dibuang di TPST desa Pinggir Papas.

c) Tersedianyan TPST sebagai pengumpulan akhir sampah permukiman desa dari setiap TPS dusun dan disediakan bank sampah dan tempat pengeloaan sampah dan limbah. Serta sebagai tempat penyediaan barang dan jasa menunjang kesejahteraan dan perekonomian masyarakat desa.

d) Tersedianya rumah komposting sebagai tempat pengelolaan sampah organik menjadi kompos.
e) Setiap bangunan rumah tinggal disediakan tempat sampah untuk mewadahi sampah rumah tangga.
f) Setiap bangunan komersil disediakan tempat sampah untuk mewasahi sampah kuliner.
g) Setiap ruang terbuka dilengkapi dengan fasilitas pewadahan sampah berupa tempat sampah dengan dua jenis sampah.
h) Penyediaan tempat khusus sebagai bank sampah yang disediakan di dekat TPST desa.
i) Setiap masyarakat yang mengumpulkan sampah di bank sampah akan diberikan apresiasi berupa penukaran sampah dengan sejumlah uang atau berupa voucher yang dapat ditukarkan oleh bahan kebutuhan sehari-hari di pasar. Sehingga masyarakat memiliki keinginan untuk mengurangi pembuangan sampah di tambak garam.
j) Pengelolaan sampah secara mandiri melalui 5R dengan melakukan pemilhan sampah dan pengolaan sampah melalui sistem composting. Pengelolaan sampah dikoordinir oleh masing-masing RT dengan melibatkan partisipasi masyarakat.
    1. Refuse (menolak) : dengan cara menolak menggunakan kantong plastik saat berbelanja.
    2. Reduce (mengurangi): menghindari pemakaian dan pembelian produk yang menghasilkan sampah dalam jumlah besar seperti makanan siap saji dan menggunakan produk yang dapat diisi ulang.
    3. Reuse (menggunakan kembali): mengumpulkan sampah yang dapat digunakan kembali pada bank sampah. Menggunakan kembali wadah/ kemasaln dengan fungsi yang sama berulang-ulang. Contohnya menggunakan plastik bekas minyak goring sebagai pengganti polybag.

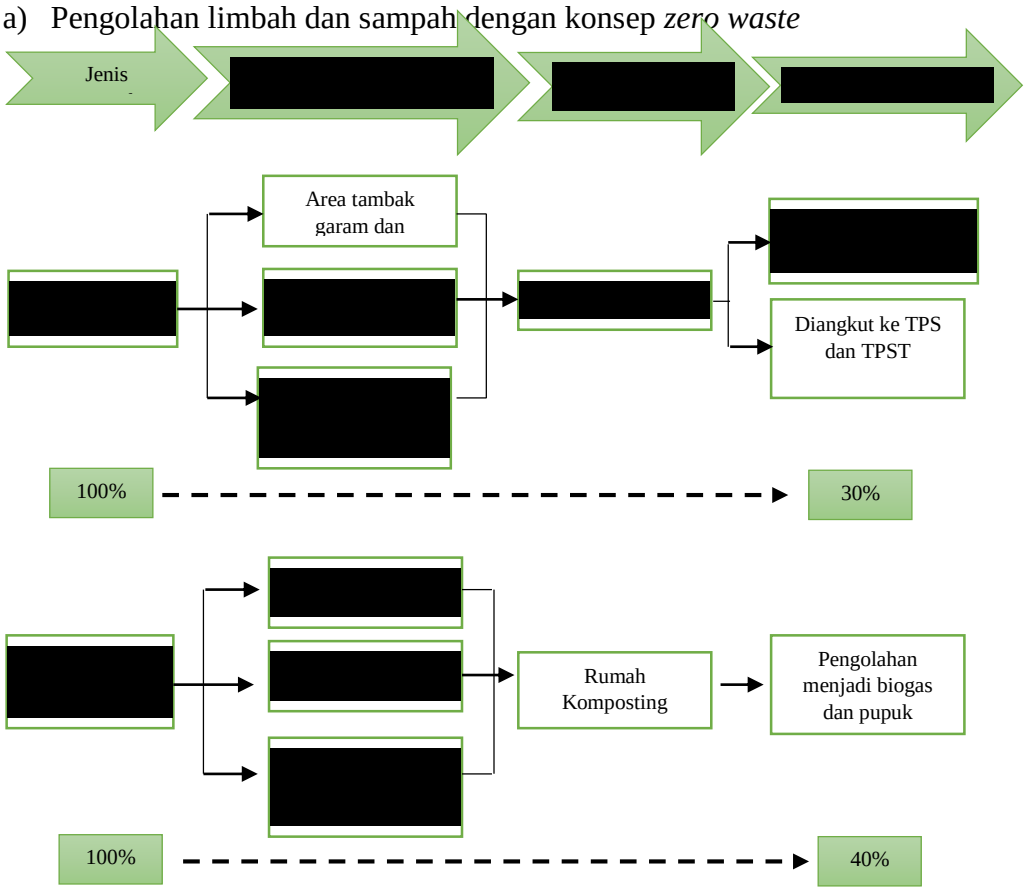
4. Recycle (mendaur ulang): menggunakan produk dan kemasan yang dapat didaur ulang dan mudah terurai. Melakukan penanganan sampah organic menjadi pupuk kompos dan penanganan sampah anorganik menajdi barang yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomis, sehingga dapat menunjang perekonomian masyarakat desa.

k) Pengolahan sampah dan limbah kawasan bertujuan untuk mengolah sampah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomis sekaligus sebagai upaya menekan jumlah sampah kawasan. Pengolahan ini diharapkan dapat mereduksi produksi sampah mencapai 70% di permukiman Pinggir Papas.

2. **Strategi konsep sistem pengelolahan sampah.**

Konsep pembuangan sampah pada permukiman desa Pinggir Paps ini disediakan dengan menempatkan beberpa TPS sampah sementara di setiap dusun sesuai dengan kebutuhan dan luasan permukimannya. Selain itu juga terdapat TPST sebagai pembuangan pusat di desa ini dengan pelengkap adanya bank sampah dan pengolahan sampah. Pengelolaan sampah dalam skala lingkungan dengan pendekatan *zero waste* yaitu dengan cara *reduce, reuse dan recycle* untuk mengurangi produksi sampah dari sumbernya.

a) Pengolahan limbah dan sampah dengan konsep *zero waste*



Gambar 6. 7 Strategi pengelolaan sampah (Hasil analisa, 2020)

b) Sistem pengangkutan sampah

Pola penampungan sampah menggunakan pola individual, dan pola komunal pada suatu bentuk pewadahan (tempat sampah). Proses pemindahan sampah (pengangkutan sampah) adalah pemindahan sampah ke TPS (tempat pembuangan sampah) yang dibawa gerobak-gerobak sampah sebagai hasil kegiatan pengumpulan yang kemudian diangkut ke Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST) sebagai tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan dan penggunaan daur ulang. Sampah menuju TPST akan diangkut dengan menggunakan motor pengangkut sampah. Sampah dari TPST yang sudah melalui beberapa

proses akan diteruskan ke TPA Batuan menggunakan truck pengangkut sampah.

Penjadwalan waktu pengumpulan sampah dari tong sampah ke TPS, dimana sampah mudah membusuk sebaiknya sampah diangkut paling lama dua hari sekali dan pengangkutan sampah dari TPS ke TPST desa dilakukan dua kali seminggu. Sedangkan sampah anorganik diangkut dengan frekuensi satu minggu sekali dari TPS ke TPST dan dua kali seminggu dari tong sampah menuju TPS.

- **Sampah plastik :** Sampah diangkut dari setiap tempat sampah pada setiap sumber yang kemudian dikumpulkan dan dipilah pada rumah pilah (bank sampah). Proses pemilahan ini bertujuan untuk memilah sampah plastik yang dapat langsung dijual kembali dan sampah plastik yang harus diolah menjadi produk baru.
- **Sampah kayu :** Sampah kayu dilakukan oleh petugas kebersihan yang kemudian diangkut dan dikumpulkan pada rumah komposting yang nantinya akan digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos.
- **Sampah kuliner :** Sampah kuliner/makanan pada tempat sampah akan diangkut sesuai dengan jadwa pengangkutan dari pasar, rumah tangga, tambak dan selokan yang kemudian dikumpulkan pada rumah komposting ang nantinya akan diolah menjadi pakan ikan dan pupuk.
- **Kotoran kambing :** Kotoran kambing yang dihasilkan dari area kandang kambing terpadu akan di angkut sesuai dengan jadwal pengangkutan sampah dari area yang lain, nantinya akan dibawa ke rumah kompos untuk di olah menjadi pupuk kompos yang dapat dijual belikan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat desa Pinggir Papas.

c) Alat pengumpul sampah dapat dilaksanakan dengan cara:

- Alat pengumpul sampah tradisional seperti gerobak sampah dan becak sampah yang telah disediakan pemerintah. Alat ini bisa digunakan pada jalur permukiman yang dapat dilewati seperti jalan permukiman.
- Alat pengumpul bermotor seperti motor sampah. Alat ini digunakan untuk mengangkut sampah dari TPS setiap dusun menuju TPST desa.

Gambar 6. 8 Alur pengumpulan sampah di desa Pinggir Papas, (Hasil analisa, 2020)

6.4. Kompilasi Konsep Penataan Permukiman Berkelanjutan Dengan Prinsip *Zero waste* Berbasis Partisipasi Masyarakat

Tabel 6. 2 Kompilasi konsep penataan permukiman berkelanjuta

No.	Aspek	Konsep Penataan dari Hasil Analisis	Strategi Rencana Tindak Penataan	Konsep Partisipasi	Konsep *Zero waste*	Ilustrasi Desain Rekomendasi Penataan
1	**Aspek Lingkungan** Bangunan Hunian	• Penataan permukiman sesuai dengan kepercayaan dan kondisi iklim lingkungan. • Mempertahankan massa bangunan setempat dan penggunaan material lokal dengan memperhatikan kelayakan bangunan dan luasan ruang standart bagi penghuni • Penataan permukiman dengan memperhatikan karakteristik fungsi rumah tinggal, tempat usaha, area tambak garam dengan perbaikan tampilan bangunan dan unsur budaya kawasan.	• Perbaikan rumah tidak layak huni dan perombakan beberapa penataan perumahan yang tidak teratur • Rehabilitasi rumah tinggal dengan penggantian material yang layak • Optimalisasi luasan/besaran ruang hunian sesuai dengan profil jumlah penghuni • Perlu adanya fasilitas ruang dagang untuk peluang usaha bagi masyarakat	• Adanya penyuluhan berkala dan pelatihan kepada masyarakat semua kalangan • Penekanan penyuluhan terhadap wanita • Adanya lembaga baru untuk mengelola program perbaikan • Mengikutsertakan masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan desa. • Adanya kerjasama yang baik antara pemda, pengurus desa dan masyarakat.	• Pewadahan sampah diklasifikasi sesuai jenis sampah yaitu sampah organic dan anorganic • Penyediaan sampah di setiap area/zona.. • Penyediaan bank sampah di setiap dusun. • Penyediaan TPS di setiap dusun. • Penyediaan TPST sebagai tempat pengumpulan, pemilihan, dan pengolahan sampah komunal. • Penyediaan rumah kompos. • Pengelolahan sampah melalui 5R:	 Desain perbaikan rumah sesuai karakteristik daerah

	Aspek	Konsep Penataan dari Hasil Analisis	Strategi Rencana Tindak Penataan	Konsep Partisipasi	Konsep *Zero waste*	Ilustrasi Desain Rekomendasi Penataan
				• Penguatan pengetahuan masyarakat akan peraturan. • Melakukan kegiatan kerja bakti • Pembagian jobdesk pada setiap kegiatan.	**Refuse** : Menolak penggunaan kantong plastik **Reduce**: Menghindari pemakaian dan pembelian produk yang menghasilkan sampah jumlah besar **Reuse** : Mengumpulkan sampah yang dapat digunakan kembali. **Recycle** : Mendaur ulang sampah. **Landfill**: Pembuangan sampah yang tidak bisa diolah dan digunakan kembali • Penjadwalan pengangkutan sampah	 Desain pelebaran dan perbaikan jalan utama desa
				• Adanya iuran desa dalam kebersihan dan keamanan lingkungan. • Adanya peraturan dan sanksi. • Adanya pemantauan setiap kegiatan masyarakat. • Perlu didorong dengan adanya sistem pengaduan warga secara online.		

No.	Aspek	Konsep Penataan dari Hasil Analisis	Strategi Rencana Tindak Penataan	Konsep Partisipasi	Konsep *Zero waste*	Ilustrasi Desain Rekomendasi Penataan
	Sarana dan prasarana Lingkungan	• Adanya sistem pengelolahan air limbah komunal (IPAL) untuk resapan air limbah dan hunian. • Penyediaan MCK umum yang layak agar tidak mencemari area tambak garam. • Pengendalian sampah di sungai, tambak dan selokan dengan penanaman vegetasi. • Peningkatan pelayanan persampahan di lingkungan permukiman dengan pembersihan secara berkala. • Area sirkulasi yang ramah lingkungan • Pembangunan kandang kambing terpadu • Adanya gate/gerbang masuk desa sebagai identitas	• Perlu adanya IPAL komunal untuk resapan air limbah • Pembangunan MCK umum yang layak sesuai kebutuhan • Pengadaan alat dan sarana persampahan dan pengangkutan sampah yang sesuai kondisi lingkungan permukiman • Penanaman vegetasi di setiap area. • Meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap perilaku hidup bersih dan sehat. • Jalan yang dilengkapi dengan pelengkap jalan (pendestrian way,lampu, penanda, tanaman peneduh dan tong sampah) • Pembangunan tempat ibadah di setiap dusun.		 *Avoiding* lingkup RT/RW Filtrasi air	 Desain kandang kambing terpadu di desa Pinggir Papas

No.	Aspek	Konsep Penataan dari Hasil Analisis	Strategi Rencana Tindak Penataan	Konsep Partisipasi	Konsep *Zero waste*	Ilustrasi Desain Rekomendasi Penataan
			• Pembangunan fasilitas penunjang industri tambak garam (gudang, tendon air, saluran air bersih). • Pembangunan kandang kambing terpadu yang disesuikan lokasi maupun kontruksinya dengan lingkungan yang ada.		 Rumah Kompos .TPST	 Desain taman sekitar tambak garam
	Ruang terbuka hijau	• Penataan ruang terbuka hijau di tepian sungai, tepian tambak dan di tepian jalan untuk fasilitas umum masyarakat. • Pengolahan lahan kosong sebagai ruang terbuka hijau di setiap dusun untuk fasilitas masyarakat.	• Pembangunan ruang rekreatif atau komunal • Penataan untuk aksebilitas kendaraan dan sarana parkir. • Penyediaan jalur hijau di tepian jalan. • Penataan taman di sekitar tambak. • Tersedianya kandang untuk kambing			

No.	Aspek	Konsep Penataan dari Hasil Analisis	Strategi Rencana Tindak Penataan	Konsep Partisipasi	Konsep *Zero waste*	Ilustrasi Desain Rekomendasi Penataan
2	**Aspek Sosial**	• Peningkatan kapasitas MBR berupa peningkatan pelayanan, pendidikan, pelatihan dan keterampilan. • Penegasan terhadap peraturan tata bangunan dan lahan. • Meningkatkan solidaritas dan partisipasi masyarakat dalam setiap kegiatan meningkatkan desa.	• Sosialisasi peraturan bangunan dan dan kebersihan lingkungan. • Pelatihan dan penyuluhan peningkatan kapasitas MBR. • Pemeliharaan permukiman dan tambak garam. • Adanyas sanksi bagi yang melanggar peraturan bangunan liar dan lingkungan bersih.			 Ilustrasi kondisi rapat dan penyuluhan

No.	Aspek	Konsep Penataan dari Hasil Analisis	Strategi Rencana Tindak Penataan	Konsep Partisipasi	Konsep *Zero waste*	Ilustrasi Desain Rekomendasi Penataan
3	**Aspek Budaya**	• Menumbukan sikap gotong-royong terhadap masyarakat dari anak-anak hingga orang tua. • Melakukan kegiatan bersama dalam meningkatkan kreativitas masyarakat.	• Melakukan kerja bakti kepada seluruh masyarakat • Mengadakan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan kretivitas masyarakat.			
4	**Aspek Ekonomi**	• Penyediaan sarana ruang dagang yang layak sebagai area komersil peluang usaha masyarakat tambak untuk meningkatkan ekonomi masyarakat.	• Pengembangan ekonomi lokal (usaha) masyarakat dengan memanfaatkan potensi yang ada di desa (garam dan pengolahan sampah).			 Perbaikan area perdagangan, penjemuran ikan dan TPI
		• Pengembangan ekonomi lokal pada usaha rumah tangga masyarakat, bantuan modal dan pelatihan keterampilan.	• Bantuan modal usaha bagi masyarakat yang berpenghasilan rendah. • Bekerjasama dengan pemerintah daerah mengembangkan usaha .			

Sumber : Hasil Analisa, 2020

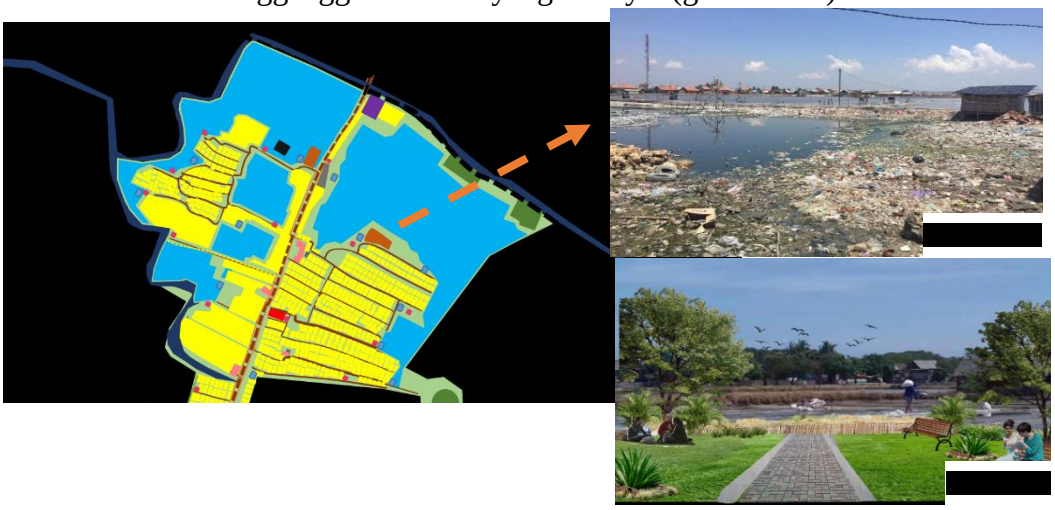
Gambar 6. 9 Simulasi konsep zonasi perbaikan permukiman desa Pinggir Papas, Kabupaten Sumenep, (Hasil analisa, 2020)

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, terdapat perbaikan lingkungan permukiman yang disesuaikan dengan aspek berkelanjutan, konsep *zero waste* dan partisipasi masyarakat yang dapat diusulkan pada permukiman Desa Pinggir Papas Kabupaten Sumenep Madura, sebagai berikut :

- **Penataan Rumah di Permukiman** : Penataan perumahan dilakukan dengan penataan rumah penduduk dengan orientasi utara-selatan sesuai kepercayaan dan iklim setempat. Penataan rumah dengan memperlihatkan karakteristik fungsi, perbaikan tampilan bangunan, dan kelayakan ruang dan material. Karakteristik rumah menggunakan konstruksi dan material lokal yang mudah didapatkan. Dinding terbuat dari batu bata putih dan kayu, konstruksi menggunakan kayu dan bentuk rumah sederhana sesuai dengan bentuk rumah di desa Pinggir Papas secara umum yaitu rumah deret berbentuk *bhangsal* dan *peghun.*

Gambar 6. 10 Ilustrasi bentuk tampilan rumah Pinggir Papas

- **Tambak Garam** : Penataan tambak garam dengan penambahan RTH sekitar tambak sebagai penghubung antara area tambak dan perumahan. Penambahan gudang penyimpanan garam dan area penjemuran garam sehingga lebih tertata, bersih dan tidak mengganggu aktivitas yang lainnya (gambar 6.9).



Gambar 6. 11 Konsep perbaikan taman perbatasan antara tambak dan permukiman

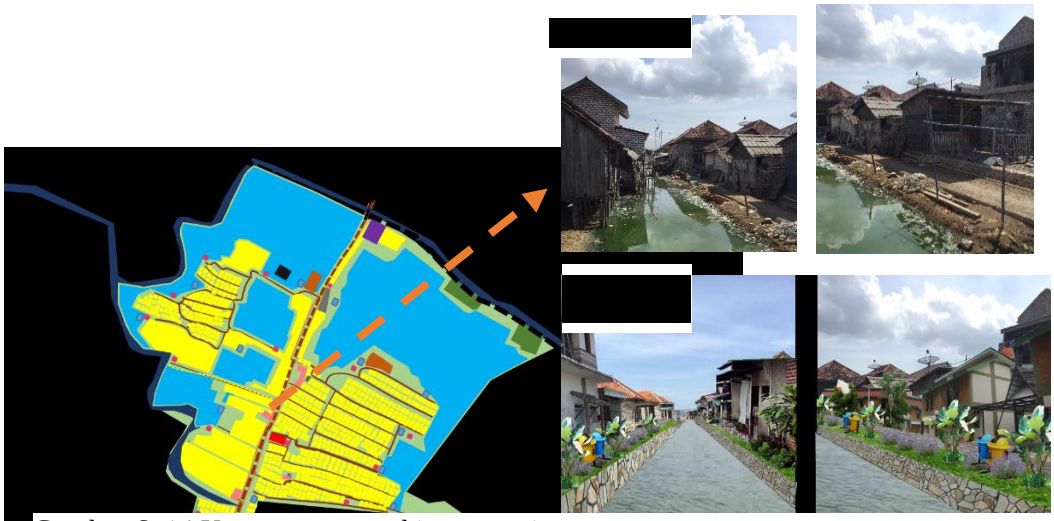
- **Ruang Publik** : Fasilitas berupa ruang rekreatif maupun ruang komunitas berupa ruang atraksi, bermain, dan berkumpul (gambar 6.10). Rang tersebut selain sebagai RTH juga sebagai tempat untuk meningkatkan aspek sosial masyarakat desa.

Gambar 6. 12 Konsep ruang publik di desa Pinggir Papas

- **Area Perdagangan dan TPI:** Perbaikan pasar yang lebih layak, pembangunan TPI dan tempat penjemuran ikan agar tidak mencemari lingkungan dan menganggau aktivitas lainnya (gambar 6.11).

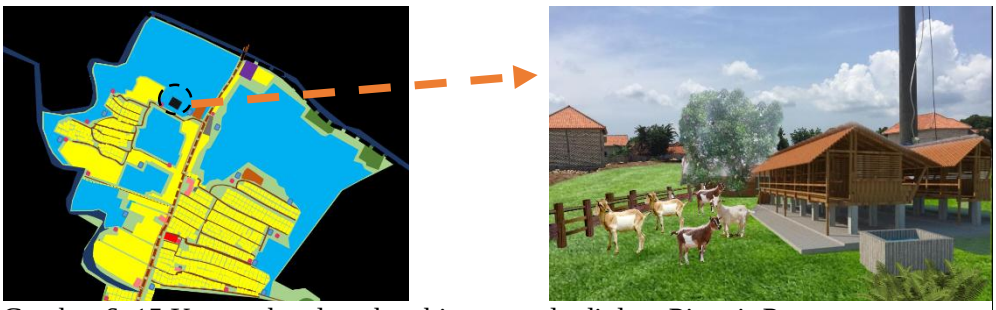
Gambar 6. 13 Konsep perbaikan area perdagangan, penjemuran ikan, dan TPI

- **RTH Taman :** Pengolahan lahan kosong tepian sungai, tepian tambak, tepian jalan sebagai RTH dan penananman vegetasi untuk penghijauan permukiman (gambar 6.12).



Gambar 6. 14 Konsep taman sekitar sungai

- **IPAL Komunal :** Pengelolahan air limbah rumah tangga dengan pengembangan sistem IPAL Komunal untuk mencegah pencemaran sungai dan tambak.
- **TPST (Tempat Pembuangan Sampah Terpadu):** sebagai tempat pengumpulan, pemilahan, penggunaan dan pendauran ulang, dan pemrosesan akhir sampah. Selain itu TPST juga dapat berfungsi sebagai tempat penyediaan barang dan jasa untuk masyarakat desa sebagai penunjang perekonomian masyarakat.
- **Kandang Kambing Terpadu :** Merupakan tempat kambing-kambing yang terdapat di desa Pinggir Papas milik masyrakat setempat secara terpusat pada satu lokasi tertentu (gambar 6.14). Kandang kambing terletak pada lahan kosong permukiman yang belum berfungsi dan merupakan lahan kering. Lahan berjarak kurang lebih 100 m dari perumahan masyarakat. Penglolahan kandang dilakukan oleh lembaga perbaikan desa dengan adanya penjadwalan petugas kebersihan. Kotoran kambing dapat diolah menjadi pupuk kompos yang nantinya dapat dijual belikan. Hal ini dapat berpengaruh terhadap sosial dan perekonomian masyarakat.



Gambar 6. 15 Konsep kandang kambing terpadu di desa Pinggir Papas

BAB 7
KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kesesuaian aspek fisik dan non fisik permukiman Pingir Papas dengan kriteria permukiman berkelanjutan sebagian besar kurang sesuai, hal ini dikarenakan karakteristik permukiman yang belum memenuhi kriteria permukiman berkelanjutan. Sehingga dibutuhkan adanya perbaikan permukiman dan tambak dengan meningkatkan kesadaran masyarakat dan perbaikan fisik permukiman untuk menjadikan permukiman yang berkelanjutan dalam aspek sosial, budaya, ekonomi dan lingkungan. Aspek fisik pada permukiman Pinggir Papas perlu adanya perbaikan kembali perumahan masyarakat dengan penataan kembali, perbaikan tampilan dan kelayakan kostruksinya. Pada lingkungan permukiman dibutuhkan adanya penambahan sarana prasarana penunjang perumahan seperti pelebaran jalan, perbaikan saluran drainase, penambahan RTH, pembangunan MCK yang layak, pembangunan kandang kambing, pasar dan TPI yang layak dan pengelolaan sampah dengan *zero waste*. Selain itu juga penambahan sarana prasarana penunjang industri tambak seperti gudang, area penjemuran garam, saluran air bersih, dan tendon air bersih.

Karakteristik aspek nonfisik pada permukiman Pinggir Papas meliputi aspek sosial, budaya dan ekonomi masyarakat. Perbaikan pada aspek nonfisik menekankan pada meningkatkan kesadaran masyarakat akan lingkungan yang berih dan bentuk partisipasi masyarakat dalam perbaikan lingkungan. Meningkatkan kesadaran masyarakat dengan cara melakukan penyuluhan secara berkala, pelatihan kepada semua kalangan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat dan adanya pembentukan lembaga yang menangani perbaikan permukiman dengan adanya kerja sama antara pemerintah daerah, pengurus desa dan masyrakat. Bentuk pasrtisipasi yang dapat diberikan masyaraka berupa tenaga, ide, uang, keahlian dan barang sesuai dengan kemamuan setiap kalangan masyarakat. Partisipasi yang diberikan masyarakat berpengaruh besar terhadap keberhasilan konsep *zero waste* dan permukiman berkelanjutan di desa Pinggir Papas.

Konsep *zero waste* terkait dengan penataan permukiman yaitu dengan cara menyediakan kebutuhan pengolahan sampah di desa seperti adanya TPS disetiap dusun sesuai kebutuhan, bak sampah setiap rumah, TPST sebagai pusat pengolahan, bank sampah disetiap dusun, dan penjadwalan pengangkutan sampah yang teratur dengan baik. Pengolahan sampah dan limbah dengan konsep *zero waste* sesuai dengan jenis sampah yaitu *sampah organic*, pemanfaatan dan pengolahan menjadi pupuk kompos. *Sampah anorganic*, dengan pengurangan hasil sampah, pemilahan dilakukan individual maupun komunal (bank sampah), pemanfaatan kembali sampah yang masih bisa digunakan dan pengolahan sampah menjadi barang baru seperti tas, dompet, kerajinan tangan lainnya yang memiliki nilai ekonomis. Hal ini bertujuan untuk pengurangan sampah ke TPA dan mampu meningkatkan kretivitas dan perekonomian masyarakat. Selain itu juga adanya lembaga yang menangani perbaikan desa Pinggir Papas dan mengikutsertakan masyarakat didalamnya. Hal ini bertujuan agar program berjalan dengan baik, tersusun dan terpantau dengan adanya kerja sama antara pemerintah daerah, pengurus desa dan masyarakat setempat, sehingga program perbaikan dapat berjalan berkelanjutan.

SARAN

Beberapa saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian adalah :

a. Saran bagi akademis

Penelitian lanjutan mengenai implementasi permukiman berkelanjutan dan potensi pengolahan sampah di Kabupaten Sumenep agar potensi yang ada dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk mencapai kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Sumenep.

b. Saran bagi pemerintah

1. Pemerintah kota harus menerapkan konsep *zero waste* dalam pengelolaan sampah.
2. Kampanye pengelolaan *zero waste* dapat dilaksankan dalam masyrakat sehingga muncul kesadaran untuk tidak menciptakan sampah.

3. Program penanganan permukiman berkelanjutan harus difokuskan pada peningkatan kesadaran masyarakat, bukan hanya sekedar memperbaiki fisik dari permukimannya saja.
4. Dibentuk suati tim penataan permukiman berkelanjutan yang terpadu dan melibatkan dinas terkait, pemerintah daerah, perangkat desa, pengurus RW dan RT, serta dapat berkomunikasi dan bekerja sama dengan masyarakat sehingga penataan dapat mencapai tujuan dan sasaran.

c. Saran bagi masyarakat

1. Masyarakat lebih peduli dan berperan aktif dalam menata, memperbaiki dan menjaga permukimannya.
2. Masyarakat bersama pemerintah mempertahankan kondisi permukiman berkelanjutan agar tetap baik dan tidak memburuk di masa yang akan datang, menjadikan permukiman semakin membaik kondisinya dari waktu ke waktu.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

Afrika, Institut for Zero Waste in. (2001). *Zero Waste Concept* Kenya: Urban Management Programme by UNCHS.

Alliance, Zero Waste International. (2018). Zero Waste Definition.

Benites-Lazaro L.L, Mello-Théry N.A. (2019). Empowering communities? Local stakeholders' participation in the Clean Development Mechanism in Latin America. *World Development*, 12.

Budiasih, I Gusti Ayu Nyoman. (2014). Metode Grounded Theory dalam Riset Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis, Vol. 9 No. 1, Januari 2014*.

Budiharjo, Eko dan Djoko Sudarto. (1999). *Kota Berkelanjutan*. Bandung: Penerbit Alumni.

Chotimah, Hosnor. (2007). *Ritual Tradisi Nyadar dan Pengaruhnya Bagi Kehidupan Sosial Warga Desa Pinggir Papas Di Madura.* Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Chusnah, Ummul. (2008). *Evaluasi Partisipasi Masyarakat dalam Pelaksanaan Program Peningkatan Kualitas Sarana Prasarana Pndidikan di SMA Negeri Surakarta.* Universitas Diponegoro, Semarabf.

Citrayati, Noviana. (2017). Permukiman Masyarakat Petani Garam Di Desa Pinggir Papas, Kabupaten Sumenep. *Arsitektur e-journal, Volume 1 Nomor 1*.

Creswell, John W. (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Traditions*. London: SAGE Publicatio, Inc.

Creswell, John W. (2016). *Research Design, Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Damayanti Asikin, Antariksa, Lisa Dwi Wulandari. (2016). Dinamika Ruang Arsitektur pada Permukiman Migran Madura di Kelurahan Kotalama-Malang. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI*.

Dharmawan, Dwi Surya. (2018). *Strategi Bertahan Hidup Petani Garam di Desa Pinggirpapas Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep.* Universitas Muhammadiyah Malang, Malang.

El Hanggar, Salah. (2007). *Sustainable Industrial Design and Waste Management*: United States of America.

Ghozali, Achmad. (2013). Sustainable Green Settlement: The Arrangement Strategy of Tambak Wedi Kampong Toward Sustainable Kampong. *International Journal of Education and Research, Vol. 1 No. 12 December 2013*.

Hawkes, Jon. (2001). *The Fourth Pillar of Sustainability*. Melbourne: Common Ground Publishing Pty Ltd.

Hazra, Somnath. (2009). *Zero Waste a Concept of Sutainable Industrial Ecology*. India: The Icfai University Press.

Hogland, William. (2014). Beyond The Zero Waste Concept *Linnaeus ECO-TECH'14*.

Ihsannudin, Sukmo Pinujib, Subejo, Bertus Sumada Bangko. (2016). Strategi Pemberdayaan Ekonomi Petani Garam Melalui Pendayagunaan Aset Tanah Pegaraman. . *Economics Development Analysis Journal*.

Jayadinata, Johara. (1999). *Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah*. Bandung: Penerbit ITB.

Karim, Tony. (2010). Pengaruh Penataan Bantaran Sungai Bau-Bau Terhadap Pola Hunian Masyarakat Di Kelurahan Tomba dan Bantaraguru Kota Bau-Bau.

Khoiri, Yustafadha Azida. (2015). *Perlunya Peraturan Zonasi untuk Mengendalikan Pembangunan di Kota Blitar.* Institut Teknologi Bandung, Bandung.

Kirmanto, Djoko. (2002). Pembangunan Perumahan dan Permukiman yang Berwawasan Lingkungan Strategis dalam Pencegahan Banjir di Perkotaan. *Seminar Peduli Banjir 'Forest"*.

Lara Fornabaios, Margherita Paola Poto. (2019). *Processing and Sustainability of Beverages*. Switzerland.

Linda Groat, David Wang. (2013). *Architectural Research Methods*. United Stade of America: John Wiley & Sons, Inc.

Maclaraen, Virgina. (1996). Urban Sustainability Reporting *Journal Of the America Planning Association, 62, No. 2*.

Muhammad Nizar, Erman Munir, Edi Munawar, Irvan. (2018). Implementasi of Zero Waste Concept in Waste Management of Banda Aceh. *SEMIRATA-*

International Conference on Science and Technology 2018. doi: 10.1088/1742-6596/1116/5/052045

Nancy Duxbury, Jyoti Hosagrahar, Jordi Pascual. (2016). *Why Must Culture be at the Heart of Sustainable Urban Development?* : United Cities and Local Goverments.

Nasrullah, Andi Dibya Wadadi. (2012). *Perencanaan Prasarana dasar Permukiman.* Universitas Hasanuddin, Makasar.

Noor Hamidah, R. Rijanta, Bakti Setiawan, Muh. Aris Marfai. (2016). Kampung Sebagai Model Permukiman Berkelanjutan di Indonesia. *INERSIA, XII No.2*.

Paul, Chemist. (1970). *Zero Waste System*. Oakland, California.

Ramandhika, Mirza. (2019). Tipologi Ruang Interaksi di Permukiman Nelayan Tambak Lorok Kota Semarang. *Jurnal Proyek Teknis Sipil, Vol 2 (2), 2019, 01-06*.

Sharvina, Ainun Nurin. (2016). Sustainable fisherman settlement development. *International Conference on Architecture Research and Design*.

Shekhar, Himanshu. (2019). Exploring Wellbeing in Human Settlement- A Spatial Planning Perspective. *Habitat International*, 8.

Sugianti, Devi hanurani. (2016). Strategi Kampung Kreatif sebagai Upaya Perbaikan Lingkungan Kota menurut Kerangka Pemenuhan Kebutuhan Manusia. Studi Kasus : Kampung Jambangan. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI*.

Sugiyono, Prof. Dr. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alvabeta.

Sutjahjo, Surjono Hadi. (2007). *Akankah Indonesia Tenggelam Akibat Pemanasan Global*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Theisen, H. (1997). Solid Waste: Engineering Principles and management Issue.

UN-Habitat. (2004). *Enabling Shelter Strategies: Review of Experience from Two Decades of Implementation*. Nairobi: UN-HABITAT.

UN-Habitat. (2012). Sustainable Housing for Sustainable Cities: A Policy Framework for Developing Countries. *Naraobi United Nation Settlements Programe (UN-Habitat)*.

UN-HabitatIII. (2017). *Agenda Baru Perkotaan* U. N. C. o. H. a. S. U. Development (Ed.) *The New Urban Agenda*

Uphoff, John Cohen and Norman. (1977). *Rural Development Participation Concept and Measure for Project Design Implementation and Evaluation*. New York: Cornell University.

Wang, Yiefei. (2018). Morphological Characteristics of Rural Settlement From Morphogenesis Perspective: A Case Study of Rural settlement in Heilongjang Province, China. *Elsevier*.

Widiarti, Ika. (2012). Pengelolahan Sampah Berbasis Zero Waste Skala Rumah Tangga Secara Mandiri. *Sains dan Teknologi Lingkungan, 4*.

Zaman, Atiq Uz. (2014). Identification of key assessment indicators of the zero waste management systems. *Ecological Indicators*, 11.

Zhang, Yingzi. (2018). Geometric Spatial Structure of Traditional Tibetan Settlements of Degger County, China : A Case Study of Four Villages. *Frontiers of Architecture Research*, 12.

Zubaidi, Fuad. (2012). THE Conceptual of Sustainable Settlement with Prticipatory Approach *Architecture and Environment, Vol. 11 No.2*, 11.

Lampiran

Hasil wawancara Kepala desa pinggir papas (Bapak Surahwi) tanggal 28 september 2019

Pinggir papas merupakan permukiman yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi namun memiliki sedikit lahan permukimn sehingga situasi kondisi rumah yang berdempet-dempetan dikarenakan kebutuhan yang tinggi akan tempat tinggal dan lahan yang sedikit untuk digunakan sebagai tempat permukiman. Sebagian lahan yang terdapat di pinggir papas adalah lahan tambak garam. Sekitar 40% lahan digunakan untuk permukiman dan sebagian besarnya digunakan untuk lahan tambak garam dan dibawah kendali PT. Garam. Banyak lahan PT. Garam yang terdapat di pinggir papas di ambil alih oleh masyarakat untuk dijadikan permukiman dikarenakan sudah tidak ada lahan permukiman yang dapat digunakan lagi.

Sebagian besar mata pencaharian masyarakat pinggir papas sebagai petani garam dan nelayan. Namun dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan untk kehidupan banyak masyarakatnya yang telah bersekolah tinggi yang nantinya dapat berdampak pada daerah pinggir papas akan pengolahan garam maupun terhadao lingkungannya.

Semakin tahun garam rakyat yang terdapat di daerah pinggir papas mengalami penurunan , hal ini disebabkan akan kurangnya kualitas air yang mengalir ke daerah tambak dan juga disebabkan oleh lingkungan pinggir papas yang masih kurang baik. Permukiman pinggir papas yang dikelilingi oleh tambak garam ini mengalami penurunan kualitas lingkungannya yang disebabkan oleh aliran drainase yang tetimbun sampah, daerah tambak yang tertutupi oleh sampah, sungai-sungai yang tertimbun sampah hingga sampah terlihat di sekitar rumah-rumah masyarakat pinggir papas.

Hal ini disebabkan oleh tingkat kesadaran masyarakat pinggir papas akan pentingnya hidup sehat yang masih sangat rendah. Mereka hanya mementingkan akan hasil tambak yang banyak demi kelangsungan hidup dan mengabaikan kesehatan lingkungannya. Padahal penurunan hasil garam rakyat di tambak garam pinggir papas disebabkan oleh lingkungn yang kotor yang menyebabkan kualitas garam yang juga rendah.

Permukiman pinggir papas merupakan salah satu permukiman kumuh dikabupaten sumenep yang telah menjadi permasalahan hingga tingkat nasional, hal ini dikarenakan adanya PT.Garam yang juga merupakan perusahan besar yang bekerja sama dengan derah pinggir papas. Beberapa masyarakat pinggir papas sengaja membuang sampah di tambak hingga menutupi area tambak yang nantinya di ambil alih untuk dibagun rumah untuk masyarakat. Namun beberapa masyarakat juga membuang sampah sembarangan dikarenakan belum adanya tempat pembuangan

sampah yang mencukupi juga dikarenakan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan bersih dan sehat yang sangat rendah.

Permukiman pinggir papas ini telah mendapatkan bantuan dari pemerintah program "kotaku" berupa MCK, TPS sebanyak 6 TPS tersebar di area 3 kampung yang ada di pinggir papas, serta armada untuk pengambilan sampah di TPS. Permukiman pinggir papasa juga mendapatkan bantukan dari pihak PT. Garam berupa container sampah untuk mengangkut sampah dari TPS yang wantunya tidak tetap, sesuai dengn kebutuhan pengambilan sampah. Dengan adanya bantuan dari pemerintah maupun dari PT.Garam ini sedikit membantu permasalahan lingkungan di pinggir papas.

Permasalahn ini telah lama dipikirkan oleh kepala desa pinggir papas, dari program untuk menanggulagi permasalahan sampah diantaranya:

1. Penyuluhan kesehatan terhadap masyarakat (utamanya wanita) karena merupakan penghasil sampah rumah tangga terbesar.
2. Sosialisasi tehdapat para penerus (masyarakat muda berpendidikan) untuk membuat program meminimalisir sampah yang berekonomi
3. Adanya bank sampah
4. Tambahan pembunagan sampah (tong sampah, TPS, dll)
5. Program khusus menukar sampah dengan membeli barang dipasar
6. Armada tambahan untuk pengangkutan sampah yang konsisten
7. Adanya program-program tambahan yang menjadi motivasi masyarakat untuk kebersihan lingkungan

Hingga saat ini kepala desa pinggir papas telah mengadakan beberapa penyuluhan atau sosialisasi terhadap masyarakat khususnya ibu" di setiap RT yang bertujuan untuk menyadarkan masyarakat akan pentingnya kebersihan. Karena menurut kepala desa setempat, permasalahan utama terdapat pada masyarakatnya, sebaik apapun program yang dilakukan jikan masyarakat tetap tidak menyadari akan pentingnya lingkungan sehat maka semua akan mustahil untuk terwujud.

Adanya penyuluhan di setiap RT ini mampu memberi respon positif dari masyarakat, dengan adanya penyuluhan banyak masyarakat sudah mulai sadar akan kebersihan dan bbeberpa daerah telah mengalami sedikit perubahan lebih baik. Saat ini kepala desa mencari cara agar kesdaran masyarakat tersebut tetap dipertahankan apapun kondisi dan keadaannya.

Hasil wawancara ke pengurus KOTAKU 27 November 2019
(Pak Herman dan Mbak Indah)

Terdapat beberapa program bantuan yang telah masuk di Desa Pinggir Papas sejak Tahun 1999. Beberapa program bantuan Pemerintah kabupaten Sumenep dalam menangani kekumuhan dan permasalahan-permasalahan yang terdapat di Desa Pinggir Papas diantaranya yaitu P2KP, PNPM (perkotaan), dan KOTAKU. Fokus utama dan program perbaikan lingkungan di Desa Pinggir Papas yaitu pada strandart kriteria rumah kumuh diantaranya yaitu :

1. Bangunan dan gedung
2. Jalan lingkungan
3. Penyediaan air minum
4. Drainase lingkungan
5. Pengelolaan Air Limbah
6. Sampah
7. Pengamanan Kebakaran

Ketujuh kriteria rumah kumuh ini semuanya masuk di dalam permasalahan yang ada di Desa Pinggir Papas. Pada program KOTAKU yang telah masuk di Desa Pinggir Papas ini mulai tahun 2015 dengan bantuan dari pemerintah Kabupaten Sumenep sebesar 500 juta dengan fokus utama pada strandart kumuh. Permasalahan utama selama program berlangsung dari tahun 2015 yaitu dikarenakan kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungannya yang berpengaruh terhadap beberapa aspek seperti lingkungan, sosial budaya dan perekonomiannya. Sangat sulit dalam menyadarkan masyarakat setempat dikarenakan kebiasaan masyarakat yang membuang sampah sembarangan dengan berbagai tujuan walaupun telah disediakan tempat sampah dibeberapa tempat.

Untuk target KOTAKU tahun 2015 yaitu :

1. Rumah dan kawasan secara masyarakat melalui BKM (badan keswadayaan masyarakat)
2. Pendataan Baseline melalui PPLP
    a. Kepadatan
    b. Saluran
    c. Sampah
    d. Sanitasi
    e. RTLH
3. Scoring per RT dengan kriteria kumuh ringan, kumuh sedang dan kumuh berat.
4. Perbaikan Fisik Desa Pinggir Papas
    a. MCK (4)
    b. TPS (3)
    c. Bak sampah per rumah
    d. Motor Sampah
5. Kontainer Sampah (PT. Garam).

Hasil wawancara tanggal 4 Februari 2020

Bagian pemerintahan desa (Bapak Mahfud Riyadi)
Ketua RW 2 dusun Kauman (Bapak Suharto)
Ketua RW 3 dusun Ageng (Bapak Sunawi)
Ketua RW 5 dusun Dhalem (Bapak Suhairi)

Desa pinggir papas sudah banyak mendapatkan bantuan dari pemerintah yautu dari program P2KP hingga saat inii menjad KOTAKU. Namun bantuan yang diberikan oleh pemerintah hanya berupa fisik desa bukan dengan adanya pemberdayaan masyarakat. Sehingga hal ini menjadikan masyarakat tidak peduli dan mengandalkan pemerintah saya. Banyak masyarakat mengatakan "kan sudah ada dana dari pemerintah, apagunanya kalau kami tetap bekerja memperbaiki desa" dan banyak masyarakat mengatakan "selama ini kami diberi janji tapi tidak pernah ditepati" sehingga masyarakat merasa kecewa dengan janji yang diberikan pemerintah mengenai pemberdayaan masyarakat terkait lingkungan sehat.

Pemerintah hanya memberikan dana secara mentah terhadap desa, tidak ada kerja sama antara pemerintah desa, pemerintah kabupaten dan masyarakat desa terkait perbaikan lingkungan desa kami. Bahkan pemerintah mengklaim kegiatan kerja bakti yang dilakukan desa merupakan kegiatan atau program dari pemerintah. Dari hal itu kami kecewa dengan sikap pemerintah bahkan pengurus KOTAKU.

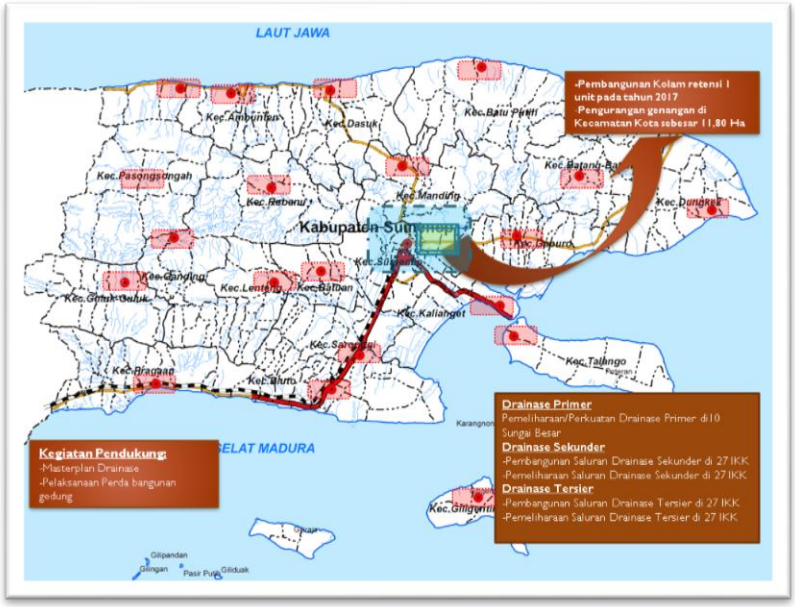
Masyarakat desa tidak semuanya memiliki sikap apatis terhadap lingkungannya. Ketika kegiatan bersih desa banyak masyarakat yang ikut serta terutama yang orang tua dan laki-laki. Kebanyakan yang muda-muda memiliki sikap apatis.

Dengan adanya program desa kerja bakti/ bersih desa saat ini banyak masyarakat sudah mulai sadar akan lingkungannya. Daerah dusun kauman merupakan daerah yang memperlihatkan peningkatan yang cepat baik dari masyarakat maupun lingkungannya. Untuk dusun yang masih belum sadar akan kebersihan yaitu dusun Ageng, mungkin dipengaruhi masyarakatnya yang sebagian besar sebagai petani dan nelayan sehingga memiliki pengetahuan yang kurang.

Masyarakat melakukan menimbun sampah bukan karena keinginan merekat tetapi terkait dengan kebutuhan lahan untuk pembangunan hunian sehingga mereka terpaksa menimbun sampah untuk dibangun hunian di atasnya.

Gambar 7. 1 Sarana dan Prasarana air limbah Kabupaten Sumenep

Gambar 7. 2 Sarana dan Prasarana Persampahan Kabupaten Sumenep



Gambar 7. 3 Sarana dan Prasarana Drainase Kabupaten Sumenep

Tabel 7. 1 Tabel teknik analisa data sasaran 1

Sasaran 1 : Karakteristik Fisik & Non Fisik Permukiman Petani Garam Berdasar Kriteria Permukiman Berkelanjutan (*Verifikasi terhadap masyarakat dan studi lapangan berdasar literature : eksplorasi kualitatif)*	
Data Masuk	Hasil kajian literatur mengenai konsep *zero waste* pada permukiman berkelanjutan mencakup aspek, faktor, indikator *zero waste* dijadikan acuan studi lapangan.
Pengumpulan Data	Studi lapangan melalui : • Observasi partisipatif • Wawancara mendalam kepada kepala desa dan masyarakat lokal untuk memberikan informasi mengenai topik • Dokumentasi informasi kondisi lingkungan yang diteliti , kebiasaan masyarakat dalam menjaga kebersihan (sampah dan limbah) serta aktivitas dalam kesehariannya (sosial budaya)
Reduksi data	Merangkum dan mengelompokkan temuan lapangan untuk mencari kerangka konsep *zero waste* pada permukiman berkelanjtan. Proses ini bersifat eksploratif kualitatif , melalui bebrapa tahap reduksi data : • Menyajikan rekaman data wawancara ke dalam bentuk narasi dokumen tertulis. Kemudian memastikan kembali data hasil wawancara kepada informan yang bersangkutan guna untuk mengetahui kebenaran data. Transkrip ini masih dikelompokkan sesuai dengan sub-sub variabel terkait konsep *zero waste* permukiman berkelanjutan (kondisi bangunan, persampahan, jalan, RTH, dan tingkat kepadatan penduduk) • Mereduksi transkrip wawancara pada masing-masing informan berdasarkan aspek arsitektural (rumah dan lingkungan permukiman) dan kondisi masyarakatnya (aktivitas dan kebiasaan sehari-hari)
Penyajian data	Data dari hasil wawancara terhadap informan/ narasumber yang sudah tereduksi, dirangkaikan satu sama lain untuk menyusun kajian utuh berdasarkan sub-sub variabel (kondisi bangunan, persampahan, jalan, RTH, dan tingkat kepadatan penduduk). Peneliti sekaligus menerjemahkan bahasa daerah yang digunakan informan ke dalam bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta merangkum seluruh cerita menjadi poin kajian ilmiah. Data disajikan dalam bentuk uraian karakteristik fisik non fisik permukiman kumuh berdasarkan konsep *zero waste* pada permukiman berkelanjutan.
Penarikan Kesimpulan	Melakukan analisa dari hasil wawancara dan observasi yang diverifikasi atau disesuaikan dnegna hasil kajian literatur. Menarik kesimpulan yang diuraikan menjadi poin-poin berdasarkan diagram pola yang dilengkapi ilustrasi.
Data Keluaran	Kesimpulan tentang karakteristik fisik-non fisik permukiman yang disesuaikan dengan prinsip-prinsip pada permukiman berkelanjutan dan kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk naskah dokumen.

Tabel 7. 2 Teknik Analisa Data Sasaran 2

Sasararan 2 : Evaluasi partisipasi masyarakat dan lembaga terkait konsep *zero waste* dalam menjadikan permukiman berkelanjutan (*Fakta lapangan dan keadaan seharusnya keterkaitan zero waste dan sustainability)*	
Data Masuk	Hasil kajian literatur mengenai partisipasi masyarakat
Pengumpulan Data	• Observasi langsung untuk mengetahui perilaku dan kebbiasaan sehari-hari masyarakat setempat • Wawancara mendalam lanjutan pada narasumber yang berbeda (tambahan) tentang kondisi dan kemauan masyarakat terkait partisipasi dalam pengolahan sampah dan menjaga permukiman agar berkelanjutan
Reduksi Data	Data temuan yang tersusun dalam aspek/faktor (kondisi bangunan, persampahan, jalan, RTH, dan tingkat kepadatan penduduk) direduksi dan dipilih hanya yang terkait dengan konsep sustainability (ekonomi, sosia, budaya dan lingkungan). Dari poin tersebut aspek dibagi menjadi dua variabel utama yaitu konsep *zero waste* pada permukiman berkelanjutan dan partisipasi masyarakat terkait konsep *zero waste*.
Penyajian Data	Kedua jenis data dianalisa secara deskriptif kualitatif dibahas berdasarkan poin partisipasi masyarakat dan permukiman berkelanjutan yang urut berdasarkan aspek (1) ekonomi, (2) sosial, (3) budaya dan (4) lingkungan. Pada tahap ini pembahasan mengenai aspek konsep *zero waste* dan partisipasi masyarakat dihubungkan dengan lima pilar utama permukiman berkelanjutan (sosial, budaya, ekonomi dan lingkungan) serta apa saja partisipaasi yang mendukung penggunaan konsep *zero waste* pada permukiman menjadi permukiman berkelanjutan. Dapat dilihat poin-poin sustainability yang sudah atau belum terpenuhi.
Penarikan Kesimpulan	Peneliti merangkai partisipasi masyarakat yang mendukung sustainability secara berimbang dan kompherensif. Kesimpulan berupa poin naratif menggambarkan partisipasi masyarakat dan lembaga terkait dan penggunaan konsep *zero waste* pada permukiman berkelanjutan.
Data Keluaran	Identifikasi partisipasi masyarakat dan lembaga terkait mengenai upaya permukiman menjadi permukiman yang berkelanjutan denag konsep *zero waste*

Tabel 7. 3 Teknik analisa data sasaran 3

Sasararan 3 : Menyusun Konsep Permukiman Petani Garam Yang Berkelanjutan Dengan Prinsip *Zero waste* yang Berbasis Partisipasi Masyarakat	
Data Masukan	1. Data keluaran dari sasaran 1 : Identifikasi karakter fisik dan nonfisik permukiman petani garam 2. Data keluaran dari sasaran 2 : Evaluasi partisipasi masyarakat 3. Pendapat masyarakat mengenai konsep *zero waste* (pengolahan sampah) dan pembangunan permukiman berkelanjutan dari hasil observasi dan wawancara. 4. Kajian literatur : konsep *zero waste* dan permukiman berkelanjutan 5. Artikel ilmiah, media dan kebijakan pemerintah lokal mengenai pengembangan permukiman berkelanjutan. 6. Referensi pengembangan permukiman berkelanjutan yang disesuaikan dengan konsep *zero waste*.
Pengumpulan Data	Data dari sasaran pertama dan sasaran kedua
Reduksi Data	Melakukan pengumpulan dan penggabungan data –data terkait karakteristik permukiman Pinggir Papas dan identifikasi konsep *zero waste* pada permukiman berkelanjutan secara kualitatif.

Penyajian Data dan Penarikan Kesimpulan	Hasil dari pengumpulan dan penggabungan secara deskriptif kualitatif, dilengkapi dengan ilustrasi grafis berupa gambaran mengenai penerapan permukiman yang disesuaikan dengan konsep *zero waste* dan permukiman berkelanjutan. Pembahasan naratif berdasarkan indikator yang menjadi acuan dalam penerapan konsep *zero waste*.
Data Keluaran	Konsep *zero waste* pada permukian berkelanjutan yang berbasis partisipasi masyarakat.

BIODATA PENULIS

Eka Putri Nurul Choiroti, S.T. lahir di Sumenep tanggal 9 Januari 1996. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SDN Banyuajuh 2 Kamal, SMPN 1 Bangkalan, SMAN 1 Bangkalan, dan S1 di Universitas Brawijaya Malang jurusan Teknik Arsitektur. Kemudian penulis melanjutkan studinya di Program Pascasarjana bidang Perumahan dan Permukiman, Jurusan Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabay (2018). Penulis telah menyelesaikan tesisnya yang berjudul Konsep Permukiman Petani Garam Berkelanjutan Dengan Prinsip *Zero Waste* Berbasis Partisipasi Masyarakat (Studi Kasus di Permukiman tambak garam Desa Pinggirpapas Kabupaten Sumene, Madura) pada tahun 2020. Penulisan tesis tersebut berguna untuk pengembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan terkait perbaikan permukiman khususnya untuk permukiman area tambak dengan konsep *zero waste*. Penulis dengan senang hati menerima kritikan, saran dan diskusi terkait tesis ini. Penulis dapat dihubungi ke alamat ekaputrinurulch96@gmail.com.