



TUGAS AKHIR - MO141326

**ANALISIS KETAHANAN MASYARAKAT PESISIR
KUTA SELATAN DALAM MENGHADAPI ANCAMAN
BENCANA TSUNAMI**

**NURLITA ADISTY
NRP. 4312 100 103**

Dosen Pembimbing :
Haryo Dwito Armono, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dr. Eng. Kriyo Sambodho, S.T., M.Eng.

**JURUSAN TEKNIK KELAUTAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2016**



FINAL PROJECT - MO141326

**ANALYSIS OF KUTA SELATAN COASTAL
COMMUNITIES RESILIENCE IN FACING THE
THREAT OF TSUNAMI**

**NURLITA ADISTY
NRP. 4312 100 103**

Supervisors :

Haryo Dwito Armono, S.T., M.Eng., Ph.D.

Dr. Eng. Kriyo Sambodho, S.T., M.Eng.

**DEPARTMENT OF OCEAN ENGINEERING
FACULTY OF MARINE TECHNOLOGY
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2016**

**ANALISIS KETAHANAN MASYARAKAT PESISIR KUTA SELATAN
DALAM MENGHADAPI ANCAMAN BENCANA TSUNAMI**

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

pada Program Studi S-1 Jurusan Teknik Kelautan Fakultas Teknologi Kelautan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

NURLITA ADISTY NRP. 4312 100 103

Disetujui oleh :

1. **Harjo Dwito Armono, S.T., M.Eng. Ph.D** (Pembimbing 1)

Dr. Eng. Kriyo Sambodo, ST. M.Eng (Pembimbing 2)

3. **Dr. Ir. Wahyudi Citrosiswoyo, M.Sc** (Penguji 1)

4. **Drs. Mahmud Mustain, M.Sc., Ph.D** (Penguji 2)

5. **Dr. Eng. Muhammad Zikra, S.T., M.Sc** (Penguji 3)

SURABAYA, JULI 2016

**ANALISIS KETAHANAN MASYARAKAT PESISIR KUTA SELATAN
DALAM MENGHADAPI ANCAMAN BENCANA TSUNAMI**

Nama Mahasiswa : Nurlita Adisty
NRP : 4312100103
Jurusan : Teknik Kelautan FTK-ITS
Dosen Pembimbing : Haryo Dwito Armono, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dr. Eng. Kriyo Sambodho, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Terletak di antara tiga lempeng yang besar menyebabkan Indonesia rawan terjadi bencana. Wilayah Bali Selatan termasuk zona rawan tsunami dikarenakan Bali Selatan merupakan bagian dari alur gelombang tinggi Samudera Indonesia dan bagian wilayah ini terletak diantara lempeng tektonik Indo-Australia-Eurasia. Dalam penelitian ini dilakukan analisis permasalahan dengan menggunakan metode *Coastal Community Resilience* (Panduan Ketahanan Masyarakat Pesisir) dari NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) untuk mengetahui seberapa besar ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan dalam menghadapi ancaman bencana Tsunami. Penulis meninjau elemen-elemen penting dari ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan melalui data-data yang langsung didapatkan di lokasi penelitian. Data tersebut didapatkan dari masyarakat lokal di pesisir Kecamatan Kuta Selatan melalui hasil kuisisioner dan wawancara. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar masyarakat pesisir Kuta Selatan memiliki pemahaman yang cukup baik dalam penanggulangan bencana tsunami dan diketahui bahwa terdapat elemen ketahanan yang perlu penanganan lebih. Elemen tersebut adalah *coastal resource management* (manajemen sumber daya pesisir) dengan nilai 3,61.

Kata Kunci : Kuta Selatan, ketahanan, tsunami, ketahanan masyarakat pesisir, NOAA

ANALYSIS OF KUTA SELATAN COASTAL COMMUNITIES RESILIENCE IN FACING THE THREAT OF TSUNAMI

Student Name : Nurlita Adisty
Reg. Number : 4312100103
Department : Teknik Kelautan FTK-ITS
Supervisors : Haryo Dwito Armono, S.T., M.Eng., Ph.D.
Dr. Eng. Kriyo Sambodho, S.T., M.Eng.

ABSTRACT

Indonesia is located between three big slabs that make Indonesia become disaster-prone area. South Bali area includes as Tsunami-prone zone because it becomes a part from Indonesia Ocean high waves and this area is located between Indo-Australia-Eurasia tectonic slabs. This study did an analysis by using Coastal Community Resilience method from NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) and US- Indian Ocean Tsunami Warning System (US- IOTWS). It was used because the writer wanted to know the preparation of the South Kuta civilian when facing Tsunami threat. The writer saw important elements from South Kuta civilian preparation through the data that directly been got in the research location. The data was collected by did questionnaire and interviewed the local civilian in the South Kuta Region. The result from this research was most of civilian in South Kuta had good understanding in preparing Tsunami disaster and it was known that some elements need more treatment. That element is coastal resource management with score 3.61

Keyword : Kuta Selatan, resilience, tsunami, coastal community resilience, NOAA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Batasan Masalah	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Pengertian Wilayah Pesisir	6
2.2.2 Pengertian Bencana	7
2.2.3 Pengertian Gempa Bumi	8
2.2.4 Pengertian Tsunami	9
2.2.5 Penanggulangan Bencana Alam	11
2.2.6 <i>Coastal Community Resilience</i> (CCR)	12
2.2.6.1 <i>Coastal Community Resilience Guide</i>	12
2.2.6.2 Elemen dan Kriteria <i>Benchmark Resilience</i>	12
2.2.6.3 Langkah Penilaian Ketahanan Masyarakat	21
2.2.6.4 <i>Proportional Stratified Random Sampling</i>	24
2.2.6.4.1 Pencarian Ukuran Sampel Untuk Populasi	25
2.2.6.4.2 Mencari Ukuran Sampel Untuk Sub Populasi	26
2.2.6.5 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	27
2.2.6.5.1 Uji Validitas	27
2.2.6.5.2 Uji Reliabilitas	28
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Diagram Alir Penelitian	29
3.2 Penjelasan Diagram Alir Penelitian	30
BAB IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Karakteristik Wilayah Penelitian	33
4.1.1 Letak Geografis	33

4.1.2 Wilayah Pesisir dan Laut	34
4.1.3 Kependudukan	35
4.1.4 Kearifan Lokal dan Sosial Budaya	36
4.1.5 Perekonomian	43
4.1.6 Fasilitas Sosial, Pendidikan dan Kesehatan	50
4.2 Data Kuisisioner	52
4.2.1 Profil Responden	52
4.2.2 Hasil Kuisisioner dan Perhitungan	59
4.3 Hasil Survey Ketahanan Masyarakat Pesisir	63
4.3.1 Hasil Perhitungan <i>Resilience Index</i>	64
4.3.2 Analisis Validitas	64
4.3.3 Analisis Reliabilitas	66
4.3.4 Diagram <i>Coastal Community Resilience</i>	67
4.3.5 Analisis Statistik Deskriptif	68
4.4 Analisis dan Rekomendasi Ketahanan Masyarakat Pesisir	69
4.4.1 Elemen Pemerintahan	70
4.4.2 Elemen Kehidupan Sosial dan Ekonomi	71
4.4.3 Elemen Manajemen Sumber Daya Pesisir	73
4.4.4 Elemen Desain Struktur dan Penggunaan Lahan	74
4.4.5 Elemen Pengetahuan Tentang Resiko	76
4.4.6 Elemen Sistem Peringatan dan Evakuasi	77
4.4.7 Elemen Respon Terhadap Keadaan Darurat	80
4.4.8 Elemen Pemulihan Setelah Bencana	80
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Topografi Wilayah Provinsi Bali	2
Gambar 2.1 Ilustrasi Kecepatan Gelombang Tsunami	10
Gambar 2.2 Diagram Elemen Ketahanan Masyarakat Pesisir	13
Gambar 2.3 Sistem <i>Rating</i> dan Skala Pada CCR	23
Gambar 4.1 Peta Wilayah Kecamatan Kuta Selatan	33
Gambar 4.2 Jumlah Produksi Ikan di Kabupaten Badung	48
Gambar 4.3 Jumlah Umur Responden	56
Gambar 4.4 Jumlah Profil Pekerjaan Responden	56
Gambar 4.5 Jumlah Profil Jenis Kelamin Responden	57
Gambar 4.6 Jumlah Profil Responden Berdasarkan Status	58
Gambar 4.7 Jumlah Profil Pendidikan Terakhir Responden	58
Gambar 4.8 Kurva Laba-Laba <i>Coastal Community Resilience</i>	67
Gambar 4.9 Status Peringatan dan Saran Kepada Pemda dari BMKG	70
Gambar 4.10 Contoh Berita Peringatan Dini Tsunami Oleh BMKG	71
Gambar 4.11 Perahu Nelayan yang Berlabuh di Pantai Kedonganan	73
Gambar 4.12 Program Penanaman Hutan Mangrove	74
Gambar 4.13 Tempat Evakuasi Sementara (TES) di Serangan	75
Gambar 4.14 Simulasi Alur Penyampaian Informasi Bencana Tsunami Oleh BPBD Provinsi Bali	77
Gambar 4.15 Rute Jalur Evakuasi Kebencanaan	77
Gambar 4.16 Lokasi <i>Sirene Tower</i> di Beberapa Kabupaten	78
Gambar 4.17 <i>Sirene Tower</i> di Pantai Matahari Terbit, Sanur	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Data Historis Gempa di Bali	9
Tabel 4.1 Jumlah Tempat Ibadah di Kabupaten Badung	36
Tabel 4.2 Data Kunjungan Wisatawan di Bali	49
Tabel 4.3 Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kuta Selatan	51
Tabel 4.4 Banyaknya Gedung Sekolah di Kecamatan Kuta Selatan	51
Tabel 4.5 Jumlah Populasi Strata Profesi di Kecamatan Kuta Selatan	52
Tabel 4.6 Tabel Perhitungan Mencari Nilai $\sum Wh. Ph.qh$	53
Tabel 4.7 Jumlah Responden Masing-masing Strata	55
Tabel 4.8 Definisi Penilaian	59
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan <i>Resilience Index</i>	64
Tabel 4.10 Perhitungan Analisis Validitas Menggunakan SPSS	65
Tabel 4.11 Hasil Dari Uji Reliabilitas Menggunakan <i>software</i> SPSS	66
Tabel 4.12 Mean Analisis Deskriptif	68
Tabel 4.13 <i>Index Range</i> Tingkat Ketahanan	69

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang mempunyai garis pantai terpanjang kedua di dunia sebesar 81.000 km dan terletak di antara pertemuan tiga lempeng dunia yaitu lempeng Eurasia, Samudera Pasifik dan lempeng Indo-Australia, yang beresiko rawan bencana seperti banjir, letusan gunung berapi dan gempa bumi yang disebabkan oleh lempeng tektonik yang bergeser dan beresiko tinggi menimbulkan tsunami.

Di Indonesia, telah terjadi bencana tsunami beberapa kali yang menelan korban hingga ratusan ribu jiwa. Jika dilihat dari sumber penyebab kejadiannya, 90% tsunami yang terjadi di Indonesia banyak disebabkan oleh gempa bumi di laut. Tsunami hebat yang disebabkan oleh letusan gunung api pernah terjadi di Indonesia pada tahun 1883 karena letusan gunung api Krakatau yang berada di selat Sunda sedangkan tsunami yang disebabkan tanah longsor di laut juga pernah terjadi pada tahun 1979 di kepulauan Lombok Nusa Tenggara Timur.

Bencana gempa bumi dan tsunami yang terjadi di Aceh pada 26 Desember 2004 juga merupakan salah satu contoh bencana di Indonesia yang sangat parah karena disebabkan oleh gempa tektonik sebesar 9,3 Skala Richter yang mengakibatkan banyak korban berjatuh serta terdapat kerugian material yang sangat besar.

Wilayah Bali Selatan termasuk zona rawan bencana alam seperti gempa bumi dahsyat yang bisa terjadi kapan saja dan berpotensi menimbulkan tsunami. Hal itu disebabkan karena wilayah Bali Selatan merupakan bagian dari alur gelombang tinggi Samudera Hindia.

Secara astronomis, Provinsi Bali terletak di antara 8°3'40" - 8°50'48" LS dan 114°25'53" - 115°42'40" BT yang beriklim tropis dan merupakan salah satu tujuan pariwisata populer di Indonesia yang berpotensi rawan bencana. Luas

keseluruhan wilayah Provinsi Bali adalah 5.636.66 km² dengan panjang pantai mencapai 529 km.

Sedangkan secara administrasi, Provinsi Bali terbagi menjadi delapan kabupaten dan satu kota, yaitu Kabupaten Badung, Tabanan, Jembrana, Gianyar, Karangasem, Klungkung, Bangli, Buleleng, dan Kota Denpasar yang merupakan ibukota provinsi.



(Sumber: Google Maps)

Gambar 1.1 Peta Topografi Wilayah Provinsi Bali

Banyaknya warga Indonesia yang tinggal di pesisir pantai membuat mereka beresiko tinggi menjadi korban apabila terjadi tsunami. Karena masih kurang meratanya sosialisasi mengenai tsunami, masyarakat pesisir diperkirakan akan kurang mengetahui kapan tsunami tersebut akan menerjang daratan.

Selain itu, nilai kerohanian masyarakat dengan mayoritas Hindu juga menempatkan pusat aktivitas dan sarana peribadatan di tepi pantai. Penduduk yang tinggal di pesisir pantai dan sekitarnya terancam terlambat untuk menyelamatkan diri dan akan ada banyak korban berjatuhan.

Kurangnya bangunan yang berfungsi sebagai tempat evakuasi darurat saat bencana, juga menjadi salah satu penyebab banyak masyarakat yang terancam

menjadi korban saat gempa maupun tsunami melanda. Sudah seharusnya apabila di daerah yang rawan tsunami, dibangun beberapa bangunan layak yang dapat dijadikan tempat banyak warga berlindung untuk sementara waktu sampai air laut surut dan kembali pada ketinggian semula.

Upaya untuk meningkatkan kepedulian masyarakat agar sadar terhadap keselamatan diri dapat dilatih seperti diadakannya evakuasi penyelamatan mandiri dan pelestarian hutan bakau di Bali. Dengan diadakannya kegiatan simulasi penyampaian informasi tsunami melalui sirene setiap tanggal 26 oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dan penyuluhan oleh BPBD tiap bulannya kepada masyarakat, merupakan salah satu kemajuan yang baik untuk melatih kepedulian masyarakat.

Sebagai Provinsi yang mengandalkan sektor pariwisata, Provinsi Bali harus memprioritaskan upaya antisipasi pengurangan resiko bencana agar dapat meminimalisir dampak buruk yang ditimbulkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu studi mengenai ketahanan masyarakat pesisir Kecamatan Kuta Selatan terhadap ancaman bencana tsunami dengan menggunakan salah satu panduan dalam kegiatan penanggulangan bencana yaitu *Coastal Community Resilience (CCR)* oleh *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)*.

Sehingga, dapat ditentukan rekomendasi apa saja yang harus dilakukan dalam meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap ancaman bencana tsunami.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah

- a. Bagaimana tingkat ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap ancaman bencana tsunami?
- b. Apa saja rekomendasi yang tepat yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap bencana tsunami?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah

- a. Mengetahui tingkat ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap ancaman bencana tsunami.
- b. Memberikan rekomendasi yang tepat yang dapat dilakukan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap bencana tsunami.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut

- a. Lokasi penelitian berada di wilayah pesisir Kelurahan Tanjung Benoa dan Kelurahan Jimbaran, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Dimana target studi adalah masyarakat dan pemerintah di Kecamatan Kuta Selatan.
- b. Sumber panduan dalam membuat kuisioner menggunakan acuan dari *Coastal Community Resilience Guide* oleh *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA).
- c. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *stratified random sampling*.
- d. Pengambilan data primer dilakukan dengan wawancara dan hasil kuisioner diambil dari *stakeholder* yang dibutuhkan.
- e. Pengambilan data sekunder didapatkan dari instansi penting yang berkaitan dengan penanggulangan bencana yaitu BPBD Provinsi Bali, BPS Provinsi Bali, Palang Merah Indonesia Provinsi Bali serta laman resmi Kecamatan Kuta Selatan.
- f. Perhitungan data uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan software SPSS.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Indonesia merupakan Negara maritim yang memiliki kekayaan wisata alam pesisir yang beragam. Namun di sisi lain, posisi geologis Indonesia yang berada diantara 3 pertemuan lempeng utama dunia, yaitu lempeng Eurasia, lempeng Pasifik, lempeng Indo-Australia, serta berada di wilayah cincin api (*ring of fire*), menyebabkan Indonesia memiliki potensi terjadinya bencana yang sangat besar (Dolores Foley, 2014) .

Menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), wilayah Bali Selatan termasuk zona rawan bencana alam seperti gempa bumi dahsyat yang bisa terjadi kapan saja serta berpotensi menimbulkan tsunami. Hal ini disebabkan karena wilayah Bali Selatan merupakan bagian dari alur gelombang tinggi Samudera Hindia. Karena jarak pulau Bali dengan zona tumbukan relatif dekat, gelombang tsunami diperkirakan hanya membutuhkan waktu 20-30 menit untuk mencapai pantai.

Tsunami ditimbulkan oleh gempa di dasar laut dan memiliki periode gelombang yang jauh lebih panjang dibandingkan dengan gelombang yang disebabkan angin atau pasang surut. Gelombang tsunami tidak hanya menggerakkan massa air, namun juga seluruh kolom permukaan air hingga ke dasar laut (Triadmodjo, 1999).

Bencana tsunami tidak dapat di prediksi kedatangannya secara akurat. Maka dari itu, korban yang berjatuhan dan segala macam kerugian material yang ditimbulkan oleh bencana tsunami dapat kita minimalisir dengan adanya kesadaran akan keselamatan diri dari masyarakat.

Oleh karena itu, masyarakat perlu dilatih agar lebih waspada jika terjadi bencana alam. Dengan memiliki jiwa kewaspadaan yang tinggi dan antisipasi bencana yang tanggap, masyarakat akan lebih siap menghadapi bencana tsunami yang akan datang, dan tentunya dapat menekan korban jiwa dalam bencana alam tersebut.

Guna membangun kewaspadaan masyarakat terhadap bencana tsunami, diperlukan suatu studi mengenai ketahanan masyarakat pesisir Kecamatan Kuta Selatan terhadap ancaman bencana tsunami agar dapat diketahui tingkat ketahanan masyarakat lalu dapat dihasilkan rekomendasi yang tepat dalam meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap ancaman bencana tsunami.

Metode yang akan digunakan yaitu metode *Coastal Community Resilience Guide* (CCR) yang diterbitkan oleh *National Ocean and Atmospheric Administration* (NOAA).

Untuk mengurangi dampak kekhawatiran masyarakat pesisir terhadap ancaman resiko bencana, upaya melakukan penilaian resiko dan pemasangan sistem peringatan dini menjadi sebuah keharusan. Hal itu dapat dilakukan oleh kerjasama dari pemerintah dan masyarakat lokal (Sudibyakto, 2014).

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Pengertian Wilayah Pesisir

Wilayah pesisir merupakan wilayah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang saling berkaitan satu sama lain dan merupakan salah satu pusat kegiatan ekonomi nasional yang saling berinteraksi melalui kegiatan sehari-sehari dalam masyarakat seperti perikanan laut, transportasi, perdagangan, pariwisata, pengeboran minyak dan sebagainya. Secara biologis, wilayah pesisir merupakan lingkungan bahari yang cukup produktif dengan sumber daya maritimnya yaitu seperti hutan bakau (*mangrove*), terumbu karang, estuaria, padang lamun, daerah pasang surut dan laut lepas serta sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui lagi seperti gas alam dan minyak bumi.

Manfaat ekosistem laut sangat beragam, namun masih banyak terdapat permasalahan dari lingkungan. Permasalahan lingkungan yang seringkali terjadi di wilayah perairan pantai, adalah pencemaran limbah, banjir, erosi pantai, intrusi air laut, penurunan biodiversitas pada ekosistem mangrove, serta permasalahan sosial ekonomi. Karakteristik wilayah pesisir menurut Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (2001) yaitu :

- a. Wilayah pesisir terdiri dari habitat maupun ekosistem yang menghasilkan barang dan jasa bagi komunitas pesisir dan pemanfaatan kekayaan alam yang bermanfaat.
- b. Merupakan wilayah yang strategis, didasarkan sebagai berikut :
 - Garis pantai Indonesia mencapai 81.000 km pada 17.508 pulau.
 - Penyebaran penduduk terbesar yang merupakan cikal bakal dari urbanisasi dan penonggak kegiatan ekonomi nasional.
 - Potensi sumber daya laut yang sangat berlimpah, yang terdiri atas perikanan, pertambangan, sektor pariwisata dan lain sebagainya.
 - Sebagai sumber daya di masa depan karena wilayah daratan yang mempunyai keterbatasan.
 - Sebagai wilayah pertahanan dan keamanan Negara.

2.2.2 Pengertian Bencana

Bencana merupakan rangkaian peristiwa yang mengganggu ketenteraman masyarakat yang dapat disebabkan oleh faktor alam, faktor non alam dan faktor sosial sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan sosial, ekonomi, dan lingkungan bagi masyarakat maupun pemerintah. Sedangkan, bencana alam merupakan bencana yang disebabkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, serta tanah longsor.

Bencana dapat ditimbulkan juga oleh ulah manusia. Faktor-faktor yang dapat menyebabkan bencana yaitu :

- a. Bahaya alam serta bahaya akan ulah manusia menurut *United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UN-ISDR)*.
- b. Kerentanan yang tinggi dari masyarakat, infrastruktur serta elemen-elemen di dalam kawasan yang beresiko bencana.

Bencana alam merupakan suatu peristiwa yang kerap kali terjadi di Indonesia. Meski beragam bencana yang melanda, mengurangi akibat dari suatu bencana merupakan suatu tindakan yang sebaiknya dilakukan daripada menanggulangi bencana yang sudah terjadi.

2.2.3 Pengertian Gempa Bumi

Gempa bumi merupakan bencana alam yang seringkali terjadi di Indonesia akibat interaksi lempeng tektonik dan letusan gunung berapi. Interaksi lempeng tektonik banyak terjadi di sepanjang pantai barat Sumatera yang merupakan pertemuan lempeng Benua Asia dan Samudera Hindia, wilayah selatan Pulau Jawa, serta pulau-pulau di Nusa Tenggara dan Bali yang merupakan pertemuan lempeng Benua Australia dan Asia. Kondisi tersebut membentuk jalur gempa dengan ribuan titik pusat gempa dan ratusan gunung berapi yang rawan bencana di Indonesia.

Gempa bumi yang terjadi di laut dapat mengakibatkan terjadinya tsunami, terutama pada gempa yang terjadi di laut dalam yang diikuti deformasi bawah laut.

Catatan sejarah gempa bumi hebat di Bali menunjukkan bahwa Pulau Bali telah diguncang gempa bumi yang merusak hingga 60 kali. Bencana gempa bumi dahsyat yang pernah terjadi di Bali disebut sebagai “Gejer Bali” terjadi pada tahun 1815 dan bencana tersebut telah banyak menelan korban jiwa yang sangat banyak sekitar 10.253 jiwa.

Pada tanggal 21 Januari 1917, gempa bumi yang merusak kembali terjadi dan terdapat korban jiwa sebesar 1500 orang. Gempa bumi tersebut menyebabkan terjadinya tanah longsor di beberapa wilayah di Bali sehingga sudah tidak terhitung banyaknya tempat tinggal yang hancur. Gempa bumi besar dengan skala VIII MMI juga pernah terjadi di kawasan Seririt, Bali, pada 14 Juli 1976 yang mengakibatkan lebih dari 75% bangunan di Tabanan dan Jembrana rusak parah serta ribuan orang menjadi korban.

Tanggal	Daerah	Keterangan
29 Maret 1862	Buleleng	Dinding rumah retak-retak dan roboh
11 Juli 1890	Negara	Dinding rumah dan pilar roboh
21 Januari 1917	Bali	1500 orang tewas dan ratusan luka parah
27 April 1930	Tabanan	Dinding bangunan retak
30 Oktober 1938	Sakara	Pondasi dan dinding rumah retak-retak
14 Juli 1976	Seririt	599 orang luka parah, 3200 orang luka parah dan ringan
19 Agustus 1977	Bali, NTB, NTT	107 orang tewas, 54 orang hilang, 440 rumah rusak
26 Januari 1979	Bangli	90% rumah dan infrastruktur rusak
20 Oktober 1979	Karangasem	7 orang tewas, 34 orang luka parah dan 250 luka ringan
2 Januari 2004	Karangasem	Puluhan luka-luka, bangunan retak dan roboh, 1 orang tewas

Tabel 2.1 Tabel Data Historis Gempa di Bali

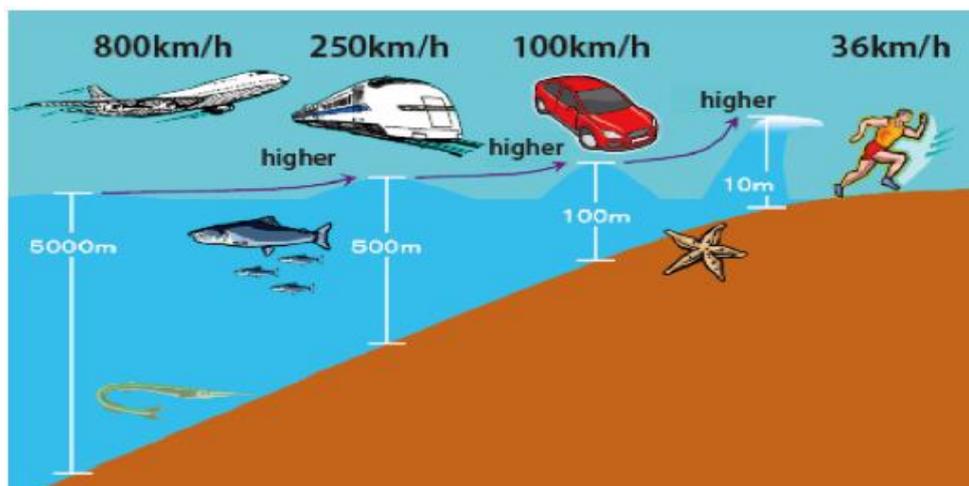
2.2.4 Pengertian Tsunami

Istilah tsunami berasal dari bahasa Jepang yaitu *Tsu* yang berarti “pelabuhan”, dan *Nami* yang berarti “gelombang”. Tsunami merupakan bencana alam dahsyat yang disebabkan oleh naiknya gelombang laut ke daratan dengan kecepatan tinggi yang ditimbulkan oleh gempa yang bersumber di bawah lautan. Gempa tersebut bisa diakibatkan oleh tanah yang longsor, pergeseran lempeng, benda angkasa yang jatuh ke dalam samudera, dan gunung meletus. Gempa yang menyebabkan terjadinya tsunami memiliki kriteria dengan kedalaman pusat gempa kurang dari 60 km, magnitudo > 6.5 Skala Richter, serta berbentuk sesar naik ataupun turun (Wawan, et.al. 2008).

Namun 90% tsunami terjadi akibat disebabkan oleh gempa bumi di bawah laut. Gerakan vertikal pada kerak bumi menyebabkan dasar laut menjadi naik atau turun secara mendadak dalam rentang waktu yang singkat sehingga terjadi gangguan kesetimbangan air laut, lalu terdorong menjadi gelombang besar dan

bergerak cepat menerjang wilayah daratan. Dengan tenaga yang sangat besar pada gelombang air tersebut, banyak bangunan di daratan dan ratusan ribu korban jiwa tersapu dengan mudahnya.

Kecepatan gelombang tsunami tergantung pada kedalaman laut dimana gelombang besar terjadi dan kecepatannya bisa mencapai ratusan kilometer per jam. Jika tsunami telah mencapai bibir pantai, maka kecepatannya akan berkurang menjadi 50 km/jam dan tsunami dapat merusak daerah pantai maupun pemukiman masyarakat yang dilaluinya. Menurut Latief (2000), perkiraan kecepatan rambat gelombang tsunami adalah 800 km/jam untuk perairan dalam, 200 km/jam untuk perairan menengah, dan 25 km/jam ketika di darat.



(Sumber: *Japan Meteorological Agency Website*)

Gambar 2.1 Ilustrasi Kecepatan Gelombang Tsunami

Tsunami dahsyat yang menggemparkan dunia terjadi di kawasan Samudera Hindia akibat gempa bumi 9,3 Skala Richter di sekitar Pulau Simeuleu Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) pada tanggal 26 Desember 2004. Tsunami ini menyapu Kota Banda Aceh, pantai Barat Provinsi NAD serta Pulau Nias. Bencana dan kerusakan juga dialami oleh negara-negara di Kawasan Samudera Hindia seperti Thailand, Malaysia, Andaman dan Nicobar, Srilanka hingga pantai Afrika Timur. Untuk Provinsi NAD dan Pulau Nias, banyak berjatuhan kurang lebih mencapai 220.000 korban jiwa. Total kerugian diperkirakan mencapai 41 Trilyun

Rupiah, belum termasuk kerugian tidak langsung seperti gangguan pada proses produksi dan perekonomian masyarakat.

Sedangkan, data NOAA mengungkapkan bahwa ada sejarah beberapa gempa di Pulau Bali yang mengakibatkan tsunami. Gempa pada 22 November 1815 mengakibatkan tsunami dan menewaskan 1.200 orang. Gempa pada 13 Mei 1857 juga mengakibatkan gelombang ombak setinggi 3,4 meter dan gempa 20 Januari 1917 mengakibatkan tsunami setinggi 2 meter.

Berikut merupakan petunjuk tanda-tanda sebelum terjadi bencana tsunami :

- a. Terdengar suara gemuruh yang terjadi akibat pergeseran lapisan tanah. Suara tersebut dapat didengar sejauh radius ratusan kilometer.
- b. Tercium samar-samar bau belerang karena surutnya garis pantai.
- c. Garis pantai akan surut dengan cepat dan cukup jauh karena gaya yang disebabkan oleh pergeseran lapisan tanah.
- d. Jika pusat gempa berada dibawah permukaan laut pada kedalaman dangkal dan kekuatan gempa lebih dari 6 Skala Richter, maka perlu diwaspadai akan terjadinya tsunami.
- e. Wilayah yang memiliki jaringan pipa bawah tanah, terjadi kerusakan jaringan-jaringan pipa akibat gerakan permukaan tanah.
- f. Dalam beberapa kasus, perilaku binatang dapat juga diwaspadai sebagai peringatan dini terjadinya tsunami.

2.2.5 Penanggulangan Bencana Alam

Untuk menangani masalah bencana maka dikenal dengan penanggulangan bencana, yaitu suatu siklus kegiatan yang saling berkaitan, mulai dari kegiatan pencegahan bencana, mitigasi bencana, kegiatan kesiapsiagaan, kegiatan tanggap darurat dan kegiatan pemulihan yang terdiri dari restorasi, rehabilitasi dan rekonstruksi serta kegiatan pembangunan.

Seluruh kegiatan dari tanggap darurat sampai pengumpulan data dan informasi serta pembangunan, merupakan susunan rangkaian dalam menghadapi kemungkinan bencana. Tahap-tahap ini saling berkaitan satu sama lain yang disebut dengan manajemen bencana.

Mitigasi bencana alam merupakan kegiatan yang sangat penting dalam penanggulangan bencana, karena kegiatan tersebut dilakukan dengan bertujuan untuk mengantisipasi agar dampak yang ditimbulkan dapat diminimalisir.

2.2.6 Coastal Community Resilience (CCR)

2.2.6.1 Coastal Community Resilience Guide

Coastal Community Resilience atau ketahanan masyarakat pesisir merupakan suatu kemampuan masyarakat pesisir dalam mempertahankan serta memulihkan diri setelah mengalami bencana alam. *National Oceanic and Atmospheric* (NOAA) bekerja sama dengan *Indian Ocean Tsunami Warning System* (US-IOTWS) mengeluarkan sebuah panduan yaitu *Coastal Community Resilience Guide* (CCR).

Pedoman CCR ini mulai dikembangkan sebagai pembelajaran dari kejadian bencana tsunami yang melanda Samudera Hindia pada tahun 2004 silam. Tujuan dari panduan ini agar masyarakat dapat mengatasi bencana serta bertujuan mengurangi resiko yang dihadapi masyarakat pesisir yang rentan terhadap bencana tsunami. Pedoman ini disempurnakan melalui hasil kerja sama dengan berbagai pihak dan telah digunakan di beberapa wilayah Asia untuk meningkatkan ketahanan masyarakat di sepanjang pantai.

2.2.6.2 Elemen dan Kriteria *Benchmark Resilience*

Pedoman CCR dihasilkan dari beberapa kali pertemuan dan hasil diskusi dari banyak bidang seperti bidang pengembangan dan pengelolaan wilayah pantai, bidang manajemen bencana, pemerintah dan swasta. Melalui hasil kerjasama tersebut, terdapat delapan elemen ketahanan yang merupakan elemen terpenting dalam menangani ketahanan masyarakat di dalam metode CCR.



(Sumber: *US-IOTWS, 2007*)

Gambar 2.2 Diagram Elemen Ketahanan Masyarakat Pesisir

Dari diagram elemen ketahanan masyarakat pesisir tersebut, dapat dijelaskan kriteria-kriteria yang dapat membentuk ketahanan masyarakat di wilayah pesisir, yaitu :

1. Governance (Pemerintahan)

Pemerintahan merupakan salah satu elemen terpenting dari CCR yang memfasilitasi dan memberikan kondisi aman bagi masyarakat pesisir untuk meningkatkan ketahanan mereka agar mampu bangkit dari bencana. Pemerintah menyediakan pengarahan dan fasilitas yang mendukung masyarakat sehingga ketahanan masyarakat pesisir dapat ditingkatkan dan semakin berkembang melalui berbagai intervensi pemerintah, masyarakat sipil, dan sektor swasta dalam bidang pembangunan masyarakat, pengelolaan pesisir serta manajemen bencana.

Pemerintah dibutuhkan keterlibatannya secara langsung dalam mengikuti proses pengembangan tingkat ketahanan masyarakat demi tercapainya suatu tujuan masyarakat yang mandiri dalam menghadapi berbagai bencana.

Berikut merupakan beberapa aspek yang dapat dijadikan acuan (*benchmarks*) dalam elemen penilaian tingkat ketahanan masyarakat pesisir di bidang pemerintahan :

a. Pengembangan Masyarakat Pesisir

Pemerintah mempunyai kebijakan dan diharapkan dapat melaksanakan dan mengawasi berjalannya program-program pengembangan masyarakat secara partisipatif dan tepat sasaran.

b. Pelayanan Umum

Tersedianya fasilitas pelayanan umum yang dapat dimanfaatkan oleh seluruh sektor masyarakat seperti pengelolaan air, transportasi, jaminan keamanan dan sebagainya.

c. Kerjasama Muktisektoral

Terdapat sistem kerjasama yang partisipatif antar tingkat pemerintahan maupun antara lintas sektor guna mewujudkan peningkatan ketahanan masyarakat.

d. Dukungan Finansial dan Teknis

Pemerintah menyediakan sistem dukungan finansial dan teknis yang jelas serta transparan untuk mendukung kelancaran segala kegiatan yang direncanakan masyarakat.

2. Kehidupan Sosial dan Ekonomi (*Society and Economy*)

Kehidupan sosial dan ekonomi berperan penting dalam tingkat ketahanan suatu masyarakat. Terdapat hubungan antara kegiatan ekonomi dan kehidupan sosial karena masyarakat cenderung memiliki ketahanan yang lebih tinggi apabila masyarakat tersebut didukung dengan suasana sosial yang kondusif dan perekonomian yang menunjang.

Berikut merupakan beberapa aspek yang dapat dijadikan acuan (*benchmarks*) didalam elemen penilaian tingkat ketahanan masyarakat pesisir di bidang sosial dan ekonomi :

a. Perencanaan Pengembangan Modal

Pemerintah memiliki kebijakan untuk melakukan pengembangan modal dan memberikan dukungan penuh supaya masyarakat memiliki keterampilan dalam keragaman ekonomi guna menciptakan masyarakat yang mandiri.

b. Perekonomian Lokal

Masyarakat pesisir memiliki keanekaragaman mata pencaharian dan diharapkan tiap-tiap masyarakat dapat mandiri dan berkembang serta memiliki penghasilan tetap yang meningkat dan berkelanjutan.

c. Jaringan Sosial dan Budaya

Jaringan sosial dan budaya diharapkan memiliki kapasitas untuk mendukung masyarakat agar masyarakat memiliki peran untuk berjuang apabila menjadi korban bencana.

d. Dukungan Finansial dan Teknis

Tersedianya sumber daya teknis maupun finansial guna menciptakan kestabilan ekonomi yang kuat agar dapat mengurangi kerentanan masyarakat dalam bahaya serta membantu pemulihan bencana.

3. Manajemen Sumber Daya Pesisir (*Coastal Resource Management*)

Wilayah pesisir menghasilkan berbagai sumber daya alam yang senantiasa dapat diolah dan bermanfaat sebagai penopang hidup masyarakat pesisir. Maka dari itu, sumber daya alam yang telah dihasilkan harus di kelola dengan tepat agar berkelanjutan, dikarenakan wilayah pesisir dapat berpotensi tinggi terhadap bencana.

Berikut merupakan beberapa acuan (*benchmarks*) didalam elemen penilaian tingkat ketahanan masyarakat pesisir di bidang manajemen sumber daya pesisir:

a. Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Pesisir

Pemerintah memiliki kebijakan dan rencana yang di implementasikan dalam keefektifan pengelolaan sumber daya pesisir.

b. Perlindungan dan Pemeliharaan Habitat, Ekosistem dan Hasil Alam Pesisir

Wilayah pesisir memiliki banyak habitat dan ekosistem yang rawan seperti hutan bakau (*mangrove*). Dengan perlindungan dan perawatan yang maksimal, maka hal tersebut bisa mengurangi dampak resiko dari bahaya bencana alam.

c. Perencanaan dan Pelaksanaan Kegiatan Pengelolaan

Masyarakat akan secara aktif terlibat langsung dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pengelolaan sumber daya pesisir.

d. Investasi dan Konservasi Sumber Daya Pesisir

Masyarakat dan pemerintah daerah memberikan penilaian dan investasi dalam manajemen dan pengelolaan konservasi sumber daya pesisir untuk mempertahankan sumber daya alam pesisir.

4. *Structural Design and Land Use* (Desain Struktur dan Penggunaan Lahan)

Manajemen penggunaan lahan dan desain struktur merupakan elemen penting dari CCR karena bila dilakukan secara efektif, penggunaan lahan yang tepat dapat berdampak positif pada kegiatan ekonomi masyarakat pesisir. Standar desain struktur yang sesuai dengan peraturan dapat mengurangi kerentanan masyarakat pesisir dari resiko bencana alam yang ditimbulkan.

Berikut merupakan beberapa acuan (*benchmarks*) didalam elemen penilaian tingkat ketahanan masyarakat pesisir di bidang penggunaan lahan dan desain struktur :

a. Kebijakan Penggunaan Lahan dan Standar Desain Struktur

Penetapan, implementasi, serta monitoring kebijakan penggunaan lahan dan standar desain struktur dapat mengurangi resiko dampak bencana di pesisir terutama bencana tsunami serta bertujuan untuk melindungi habitat yang sensitif.

b. Lokasi dan Penilaian Infrastruktur

Infrastruktur yang penting harus terletak diluar daerah yang beresiko tinggi terhadap bencana sehingga infrastruktur tidak beresiko tinggi dari bahaya bencana di pesisir.

c. Upaya Pengurangan Resiko

Pengembang dan masyarakat melakukan upaya pengurangan resiko dan mengaplikasikannya terhadap lokasi dan desain struktur.

d. Pendidikan dan Program Pelatihan

Pendidikan dan program pelatihan dilaksanakan agar dapat meningkatkan kepatuhan serta kesadaran masyarakat terhadap kebijakan penggunaan lahan dan standar bangunan yang telah ditentukan sesuai standar.

5. Risk Knowledge (Pengetahuan Tentang Resiko)

Pengetahuan tentang resiko merupakan pengetahuan yang mendasar dalam membangun sebuah masyarakat yang tangguh dan mandiri dalam menghadapi bencana. Hal tersebut akan terkoordinasi dengan baik apabila pemerintah juga rutin memberikan pemahaman yang tepat kepada masyarakat akan pentingnya pengetahuan tentang resiko dan terjadinya bencana alam.

Pengetahuan tentang resiko memiliki peran penting dalam pengambilan keputusan. Jika masyarakat mengatasi ketahanan tanpa pemahaman resiko yang cukup, maka akan terdapat kemungkinan keputusan yang diambil dalam penanggulangan bencana alam akan menyebabkan dampak negatif.

Berikut merupakan acuan (*benchmarks*) didalam elemen penilaian tingkat ketahanan masyarakat pesisir di bidang pengetahuan resiko :

a. Penilaian Resiko Bencana di Pesisir Sesuai Keadaan Masyarakat

Penilaian resiko bencana di wilayah pesisir dilakukan dengan kondisi yang sesuai dengan masyarakat pesisir dan diperbarui secara rutin.

b. Penilaian Resiko Bencana Pesisir Secara Komprehensif

Penilaian resiko bencana di pesisir dilakukan secara komprehensif dan memperhatikan resiko terhadap seluruh elemen ketahanan yaitu mata pencaharian, sumber daya pesisir, penggunaan lahan dan lain sebagainya.

c. Partisipasi Masyarakat

Masyarakat yang berada di wilayah pesisir turut berpartisipasi dalam proses penilaian resiko dari bencana.

d. Akses Informasi Hasil Penilaian Resiko

Informasi dari hasil penilaian resiko dapat diakses dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat maupun pemerintah.

6. *Warning and Evacuation* (Peringatan dan Evakuasi)

Sistem peringatan dan prosedur evakuasi dapat memberikan kesempatan pada masyarakat dalam mengurangi resiko dengan pengambilan tindakan yang cepat dan tepat sebagai solusi dalam mengurangi dampak dari bencana. Sebuah respon yang efektif terhadap suatu bahaya bencana di masa mendatang dapat

mengurangi dampak bencana dengan memindahkan penduduk dari daerah yang rawan.

Sistem peringatan dan evakuasi terdiri dari tiga bagian penting, yaitu sistem peringatan dini, perencanaan evakuasi, dan pemberian pengarahan kepada masyarakat terhadap penanggulangan bencana secara efektif.

Berikut merupakan beberapa acuan (*benchmarks*) didalam elemen penilaian tingkat ketahanan masyarakat pesisir di bidang peringatan dan evakuasi :

a. Sistem evakuasi

Kebijakan, rencana, prosedur sistem peringatan dini dan evakuasi telah disiapkan untuk memberi arahan kepada penduduk yang rentan terhadap resiko bencana secara tepat waktu.

b. Aplikasi dan Penggunaan Sistem Peringatan dan Infrastruktur Evakuasi

Sistem peringatan dan infrastruktur evakuasi siap untuk diaplikasikan, dimanfaatkan serta dikelola dengan baik.

c. Respons Masyarakat

Masyarakat siap sedia untuk memberikan respons peringatan bahaya dengan suatu tindakan yang cepat dan tepat.

d. Dukungan Finansial dan Teknis

Tersedianya dukungan finansial dan teknis yang berguna dalam pengelolaan serta peningkatana kualitas sistem peringatan dan evakuasi.

7. Emergency Response (Respon Terhadap Keadaan Darurat)

Respon darurat yang efektif sangat diperlukan ketika terjadinya bencana. Saat terjadi bencana, prosedur respon darurat dapat mengurangi jumlah korban jiwa yang berjatuh dan membantu dalam pemulihan masyarakat pasca bencana. Fungsi dari respon darurat adalah melakukan penyusunan langkah-langkah yang

tepat dalam mengelola resiko bencana untuk di praktikkan terhadap masyarakat dan lingkungan.

Berikut merupakan beberapa acuan (*benchmarks*) didalam elemen penilaian tingkat ketahanan masyarakat pesisir di bidang respon darurat:

a. Pembagian Peran dan Tanggung Jawab

Peran dan tanggung jawab dibagi dan dilatih agar dapat bertindak dengan cepat dan tepat dalam segala kondisi di seluruh elemen masyarakat.

b. Bantuan darurat

Tersedianya bantuan dan pelayanan pada kondisi darurat untuk membantu masyarakat ketika terjadi bencana.

c. Kegiatan Persiapan

Kegiatan persiapan berupa pelatihan dan simulasi dilakukan secara berkala agar masyarakat terlatih dan paham apa yang harus dilakukan saat terjadi bencana.

d. Dukungan Organisasi dan Relawan

Organisasi dan relawan siap sedia dengan dukungan finansial maupun teknis untuk mendukung kegiatan respon darurat terhadap bencana.

8. *Disaster Recovery* (Pemulihan Bencana)

Pemulihan bencana merupakan elemen penting dari CCR karena dapat memberikan peluang bagi masyarakat agar belajar dari pengalaman yang ditimbulkan bencana serta dapat mengambil tindakan yang tepat dalam mengurangi resiko. Agar proses pemulihan bencana berhasil, maka dilakukan analisa yang mencakup unsur-unsur penting dari CCR dan mengintegrasikannya dalam manajemen bencana, pengembangan masyarakat dan pengelolaan sumber daya pesisir. Selain itu, suatu masyarakat dituntut agar selalu terlibat dalam proses

pemulihan dan meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan, ekonomi, dan sosial.

Berikut merupakan beberapa acuan (*benchmarks*) didalam elemen penilaian tingkat ketahanan masyarakat pesisir di bidang pemulihan bencana:

a. Perencanaan Pemulihan Bencana

Perencanaan awal pemulihan bencana diterapkan pada aspek lingkungan, ekonomi dan sosial dalam masyarakat.

b. Proses Pemulihan Bencana

Dalam proses pemulihan bencana harus dimonitor, dievaluasi, dan dikoreksi secara berkala.

c. Penetapan Mekanisme Koordinasi

Penetapan mekanisme koordinasi di tingkat internasional, nasional dan lokal dalam pemulihan bencana.

d. Dukungan Finansial dan Teknis

Tersedianya dukungan finansial dan dukungan teknis demi kelancaran proses pemulihan bencana.

2.2.6.3 Langkah Penilaian Ketahanan Masyarakat

Masyarakat diharapkan memiliki sikap yang tangguh serta rasa kewaspadaan yang tinggi dalam menghadapi bahaya bencana, oleh karena itu masyarakat perlu belajar dari pengalaman dari kejadian-kejadian sebelumnya.

Tujuan dilakukan penilaian dengan panduan CCR yaitu agar dapat dihasilkan penilaian yang efektif dan tepat serta sebagai suatu usaha partisipatif dengan masyarakat pesisir, instansi pemerintah nasional dan lokal, organisasi non pemerintah, sektor swasta, dan *stakeholder* terkait untuk mengidentifikasi kelemahan, kekuatan serta peluang kesuksesan dalam meningkatkan ketahanan. Langkah-langkah dalam melakukan penilaian CCR adalah sebagai berikut :

a. Penetapan Tujuan, Ruang Lingkup, dan Peserta Penilaian

Penilaian CCR merupakan suatu proses dalam memulai partisipasi antara masyarakat, para pengelola pesisir, dan pengelola bencana agar dapat bekerjasama dalam tujuan meningkatkan ketahanan masyarakat untuk meminimalisir resiko dari bahaya bencana pesisir. Tujuan melakukan penilaian CCR juga perlu dijelaskan secara jelas agar hasil yang didapat tepat serta bermanfaat bagi seluruh elemen masyarakat sehingga efektif dalam meningkatkan ketahanan.

Dalam mendefinisikan ruang lingkup penilaian, maka ada beberapa faktor yang dipertimbangkan, yaitu :

- Bahaya yang terdapat di lokasi penelitian.
- Sumber daya alam di wilayah pesisir.
- Aspek sosial, kearifan lokal, keanekaragaman budaya serta ekonomi.
- Batas-batas politik.
- Target penilaian.

Partisipasi *stakeholder* diperlukan dalam melaksanakan penilaian CCR. Berikut merupakan *stakeholder* penting yang diperlukan dalam proses penilaian ketahanan masyarakat :

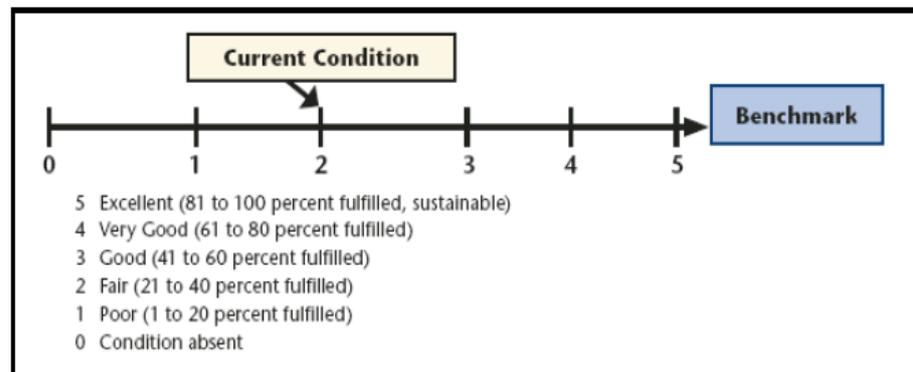
- Pejabat pemerintah nasional maupun lokal di bidang perencanaan, bencana, lingkungan dan lain sebagainya.
- Organisasi masyarakat.
- Perangkat sekolah, guru, maupun dosen.
- Perwakilan lembaga swadaya masyarakat di wilayah pesisir.
- Perwakilan dari instansi penanggulangan bencana.

b. Acuan (*Benchmark*) dari Elemen-elemen CCR

Elemen-elemen ketahanan dan acuan (*benchmark*) merupakan panduan dalam melakukan penilaian CCR. Acuan ini dapat dijadikan menjadi beberapa pertanyaan yang dapat digunakan sebagai perangkat survei dalam memantau tingkat ketahanan dan

kesadaran diri dari masyarakat dalam menghadapi bencana serta menghasilkan ukuran ketahanan masyarakat pesisir yang kemudian bertujuan untuk meningkatkan ketahanan.

Scoring (penilaian numerik) dapat menjadi pendekatan yang berguna untuk mengevaluasi kondisi masing-masing *benchmark*. Skor dari 0 sampai 5 dapat diberikan untuk setiap *benchmark* berdasarkan analisis hasil penilaian.



(Sumber: *US-IOTWS*, 2007)

Gambar 2.3 Sistem *Rating* dan Skala Pada CCR

c. **Persiapan Pelaksanaan Penilaian**

Setelah tujuan dan ruang lingkup penilaian CCR dijelaskan dengan jelas, sejumlah langkah persiapan dibutuhkan sebelum memulai penilaian. Persiapan proses penilaian yang efektif akan meningkatkan kemungkinan *stakeholder* tertarik pada hasil penilaian.

d. **Pengumpulan Informasi dan Data**

Penilaian CCR membutuhkan pengumpulan informasi maupun data di lapangan. Berikut merupakan cara tim penilai mengumpulkan informasi dan data, yaitu :

- **Pelaksanaan Wawancara**

Melakukan wawancara merupakan metode yang efektif dalam mengumpulkan informasi penilaian CCR.

Wawancara digunakan selama proses penilaian untuk validasi informasi yang dikumpulkan dari sumber-sumber sekunder seperti peta dan laporan untuk memperdalam informasi tentang informasi yang ada. Wawancara di level nasional maupun sub nasional diperlukan untuk mendapatkan data yang valid mengenai kondisi ketahanan yang ditinjau dari sudut pandang pemerintah. Sedangkan wawancara dengan masyarakat diperlukan untuk mendapatkan informasi mengenai saran, kepercayaan, dan tanggapan pribadi mengenai ketahanan masyarakat.

- **Pembagian Kuisisioner**

Sebuah kuisisioner yang dirancang dengan baik dan digunakan secara efektif dapat diperoleh data yang relevan dengan tujuan penelitian dan untuk menjamin validitas informasi yang diperoleh.

- e. **Pengumpulan Data dan Analisis Hasil Penilaian**

Tahap pengumpulan data dan analisis dari proses penilaian CCR merupakan tahap perhitungan jumlah output, penilaian masing-masing *benchmark*, kekuatan dan kelemahan masyarakat dalam ketahanan, dan hasil dalam setiap elemen ketahanan yang dilengkapi dengan hasil kurva laba-laba.

2.2.6.4 Proportional Stratified Random Sampling

Penelitian ini memakai sampel dalam melakukan penelitian, yang dilakukan dengan dua langkah yaitu mencari ukuran sampel untuk populasi dan mencari ukuran sampel untuk masing-masing sub populasi. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proportional stratified random sampling*.

Proportional stratified random sampling merupakan metode pengambilan sampel acak dengan cara membagi populasi kedalam kelompok-kelompok yang bersifat homogen, dimana hasil dari pembagian spesifikasi ini disebut strata

(tingkatan). Lalu, sampel diambil secara acak dari setiap strata yang telah dibentuk. Pada penelitian ini, sampel dalam strata diambil dengan cara mencari ukuran sampel dari suatu populasi.

Kemudian dari populasi yang heterogen tersebut dibagi menjadi sub populasi yang lebih homogen. Sampel digunakan untuk efisiensi penggunaan sumber daya seperti tenaga, biaya, dan waktu. Selain efisiensi, metode ini juga dapat digunakan untuk memastikan kategori-kategori yang proporsinya kecil di dalam suatu populasi dapat terwakili.

2.2.6.4.1 Pencarian Ukuran Sampel Untuk Populasi

Untuk mencari jumlah sampel untuk populasi dengan parameter proporsi (%) pada suatu lokasi penelitian, digunakan dengan menggunakan formula dari Slovin (Kountur, 2007) :

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

dengan :

$$n_0 = \frac{\sum W_h . P_h . q_h}{V} ; \quad W_h = \frac{N_h}{N} ; \quad V = \left(\frac{d}{t}\right)^2$$

dimana :

- n = jumlah sampel (*size of sample*)
- n₀ = jumlah sampel asumsi
- t = koefisien kepercayaan = 1.96 (95%)
- d = *sampling error*
- p & q = parameter proporsi binomial
- N = populasi (*size of population*)
- N_h = subpopulasi ke h

Sampel asumsi didapatkan dari penelitian orang lain yang serupa. Jika tidak ada, maka sampel asumsi dapat diperoleh sendiri oleh peneliti dengan ketentuan sebagai berikut :

- Peneliti memberikan asumsi terhadap proporsi binomial pada penelitiannya sendiri, jika tidak, gunakan 50% : 50% terhadap p dan q.
- Jika *sampling error* dari penelitian orang lain tidak ditemukan, peneliti diperbolehkan memberikan asumsi terhadap *sampling error* (Prijana, 2005).

2.2.6.4.2 Mencari Ukuran Sampel Untuk Sub Populasi

Ukuran sampel untuk sub populasi dengan parameter proporsi (%) menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n_h = \frac{N_h}{N} \cdot n$$

dimana :

N_h = sampel pada populasi ke-h

N = sampel (*size of sample*)

N_h = sub populasi ke-h

N = populasi (*size of population*)

Mencari ukuran sampel pada sub populasi seperti diatas merupakan jenis alokasi proporsional (*Proportional Stratified Sampling*).

2.2.6.5 Uji Validitas dan Uji Reabilitas

Keberanian dari hasil pengujian tergantung pada instrumen penelitiannya. Bila instrumen penelitian yang digunakan validitas dan reabilitasnya rendah, kesimpulan dari pengujian tersebut tidaklah tepat. Instrumen harus memenuhi persyaratan validitas dan reabilitas.

Instrumen yang valid berarti instrumen mampu mengukur tentang apa yang diukur. Instrumen yang memenuhi persyaratan reabilitas, berarti instrumen tersebut menghasilkan ukuran yang konsisten walaupun instrumen tersebut digunakan untuk mengukur berkali-kali.

2.2.6.5.1 Uji Validitas

Untuk menguji apakah instrumen yang digunakan yaitu kuisisioner memenuhi persyaratan validitas, maka digunakan korelasi Pearson. Cara analisisnya yaitu dengan cara menghitung koefisien korelasi antara masing-masing nilai pada nomor pertanyaan dengan nilai total dari nomor pertanyaan tersebut.

Selanjutnya koefisien korelasi yang diperoleh (r) masih harus diuji signifikasinya dengan cara membandingkannya dengan r tabel. Bila r hitung lebih besar dari r tabel, maka nomor pertanyaan tersebut valid. Secara matematis, nilai r dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Bhattacharya dan Johnson, 1977).

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n XiYi - (\sum_{i=1}^n Xi) (\sum_{i=1}^n Yi)}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n Xi^2 - (\sum_{i=1}^n Xi)^2) (n \sum_{i=1}^n Yi^2 - (\sum_{i=1}^n Yi)^2)}}$$

dimana :

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

$\sum_{i=1}^n Xi$ = jumlah skor butir (x)

$\sum_{i=1}^n Yi$ = jumlah skor variabel (y)

$\sum_{i=1}^n Xi^2$ = jumlah skor butir (x) kuadrat

$\sum_{i=1}^n Yi^2$ = jumlah skor variabel (y) kuadrat

$\sum_{i=1}^n XiYi$ = jumlah perkalian skor butir (x) dan skor variabel (y)

2.2.6.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas (keandalan) dilakukan setelah diketahui bahwa nomor pernyataan tersebut valid dengan kata lain yang diuji keandalannya hanyalah nomor pernyataan yang valid saja.

Reliabilitas atau keandalan data dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan nilai *Cronbach's Alpha*, karena teknik tersebut sudah sangat umum digunakan untuk mengevaluasi *Internal Consistency* yang digunakan.

Nilai *Alpha Cronbach* dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Cronbach, 1951) :

$$\alpha = \left[\frac{k}{k - 1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

dimana :

α = koefisien reliabilitas instrument (*Alpha Cronbach*)

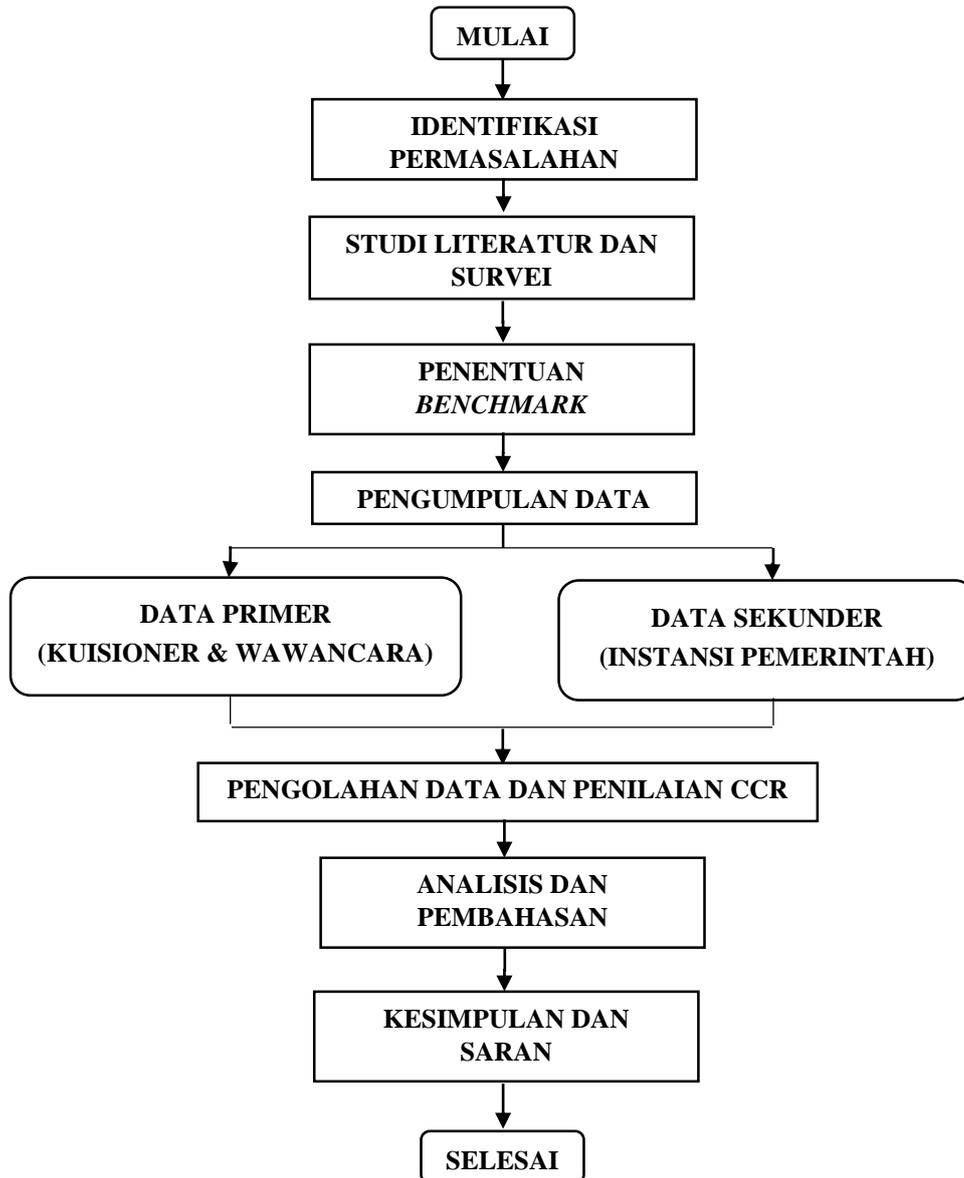
k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = total varians butir

σ_t^2 = total varians

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian

3.2 Penjelasan Diagram Alir Penelitian

Urutan pengerjaan Tugas Akhir mengenai analisis ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap ancaman bencana tsunami, yaitu :

1. Identifikasi Permasalahan

Sebagai langkah awal dalam penelitian, maka masalah yang ingin diteliti harus diidentifikasi secara jelas. Untuk membantu studi penelitian, maka dilakukan studi literatur agar dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi di wilayah studi yang akan diteliti.

2. Studi Literatur dan Survei

Pada tahap ini, dilakukan studi literatur dan survei secara bersamaan. Pada tahap studi literatur dilakukan pembelajaran mengenai literatur-literatur yang mendukung pelaksanaan studi agar dapat memperjelas permasalahan yang ada, dengan mempelajari berbagai jurnal, kajian ilmiah, dan buku-buku yang berkaitan dengan studi ketahanan.

3. Penentuan *Benchmark* (Acuan)

Coastal Community Resilience guide memberikan delapan elemen ketahanan. Pada tahap ini, diperlukan penentuan *benchmark* yang didasarkan dengan permasalahan dan elemen ketahanan pada masyarakat yang ditinjau, faktor-faktor yang mendukung, serta kondisi wilayah yang diteliti, yaitu wilayah pesisir Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali.

4. Pengumpulan Data

Dalam tahap ini, penelitian ini membutuhkan data-data pendukung untuk diolah agar didapatkan sebuah hasil penilaian yang pada akhirnya dapat dihasilkan rekomendasi, antara lain sebagai berikut :

Data ini diperoleh dengan cara studi langsung ke lapangan dengan wawancara dan penyebaran kuisioner kepada target penelitian yang

sudah ditentukan dengan metode *stratified random sampling*, yaitu pemerintah, pelajar dan masyarakat pesisir Kuta Selatan dimana studi dilakukan.

- **Data Primer**

Data ini diperoleh melalui studi ke lapangan dengan melakukan wawancara dan penyebaran kuisisioner pada target penelitian, antara lain pemerintah, masyarakat pesisir, wisatawan, pelajar dan *stakeholder* lainnya yang terkait

- **Data Sekunder**

Data ini diperoleh melalui *website* resmi Pemerintah Daerah Kecamatan Kuta Selatan maupun *website* dari lembaga atau instansi luar negeri yang memiliki dedikasi khusus terhadap bencana alam, diantaranya adalah (NOAA) *National Oceanic and Atmospheric Administration*, instansi-instansi terkait seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Bali, Palang Merah Indonesia (PMI) Provinsi Bali, Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Bali, dan Badan Meteorologi dan Klimatologi (BMKG) Provinsi Bali.

5. Pengolahan Data dan Penilaian CCR

Data-data yang diperoleh selanjutnya di proses menggunakan metode penilaian CCR dengan bantuan program Microsoft Excel untuk analisis data pada hasil survei tersebut. Proses penilaian dilakukan berdasarkan perbandingan kondisi di lapangan, fakta, dan opini yang didapatkan dari hasil wawancara dan kuisisioner pada tiap elemen ketahanan dan *benchmark* dari target penelitian. Dari hasil rata-rata perhitungan pada tiap *benchmark* kemudian dipresentasikan dalam bentuk grafik untuk setiap elemen utama CCR.

Sedangkan untuk menguji kevalidan dan reabilitas hasil kuisisioner, digunakan software SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) .

6. Analisis dan Pembahasan

Pada tahap ini, hasil penilaian yang dilakukan dalam masing-masing *benchmark* dan elemen ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan, dapat dianalisis permasalahan apa saja yang dihadapi oleh masyarakat pesisir Kuta Selatan pada tiap elemen ketahanannya.

7. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini berisi tentang kesimpulan yang mencakup inti dari seluruh proses dan hasil studi tentang ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap ancaman bencana Tsunami, beserta rekomendasi dan saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap ancaman bencana Tsunami.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Karakteristik Wilayah Penelitian

4.1.1 Letak Geografis

Kecamatan Kuta Selatan terletak di selatan Kabupaten Badung, Provinsi Bali yaitu tepatnya pada $8^{\circ}46'58.7''$ Lintang Selatan dan $115^{\circ}05'00''$ - $115^{\circ}10'41.3''$ Bujur Timur yang berada pada ketinggian 0-200 meter di atas permukaan laut. Kecamatan Kuta Selatan secara administratif terdiri dari Kelurahan Jimbaran, Kelurahan Tanjung Benoa, Kelurahan Benoa, Desa Pecatu, Desa Ungasan, dan Desa Kutuh. Desa dan kelurahan yang ada dibagi lagi menjadi 62 banjar atau lingkungan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung, 2012).



(Sumber: *Google*)

Gambar 4.1 Peta Wilayah Kecamatan Kuta Selatan

Secara rinci batas wilayah geografis Kecamatan Kuta Selatan adalah sebagai berikut :

Sebelah Utara	: Kecamatan Kuta
Sebelah Barat	: Samudera Hindia
Sebelah Selatan	: Samudera Hindia
Sebelah Timur	: Samudera Hindia

Di Kecamatan Kuta Selatan juga banyak terdapat objek wisata yang dapat dikunjungi karena tersedianya berbagai ragam tempat wisata di daerah ini. Terdapat banyak tempat wisata yang terkenal di Pulau Bali serta populer hingga ke luar negeri di antaranya seperti Pantai Kuta, Pantai Jimbaran, Pantai Legian, Garuda Wisnu Kencana (GWK), Pura Uluwatu, Tanjung Benoa *Water Sport*, dan lain-lain.

4.1.2 Wilayah Pesisir dan Laut

Kawasan pesisir Pantai di Kecamatan Kuta Selatan memiliki karakteristik kelautan yang istimewa, oleh karena itu Pulau Bali sudah dianggap para wisatawan sebagai destinasi wisata bahari dan ekowisata kelas dunia. Meski begitu, wilayah pesisir dan laut yang berada di Pulau Bali harus tetap dikelola dengan baik yang tetap mengacu pada pelestarian serta bermanfaat pada pemberdayaan ekonomi berbasis kerakyatan yang suatu waktu dapat menambah kesempatan kerja bagi masyarakat di sekitarnya.

Berdasarkan pembagian wilayah, perairan laut Bali memiliki luas 9.500 km² (jarak dari garis pantai kurang lebih 12 mil laut) terbagi menjadi tiga wilayah perairan laut yaitu :

- Perairan laut sepanjang Kabupaten Buleleng (Bali Utara) dengan luas ± 3.168 km²
- Perairan sepanjang Kabupaten Karang Asem, Klungkung dan Gianyar (Bali Timur) dengan luas ± 3.350 km²
- Perairan laut sepanjang pantai Kabupaten Badung, Tabanan dan Jembrana (Bali Barat) dengan luas ± 2.982 km²

Masing-masing wilayah tersebut memiliki potensi pesisir dan lautan yang banyak dijumpai yaitu perikanan tangkap, budidaya tambak, rumput laut, keramba jaring apung, terumbu karang, mangrove, industri, pemukiman penduduk pesisir, perhubungan, pariwisata dan pertahanan keamanan. (Suharnoto et al, 2000).

Potensi Bali yang lainnya yaitu dikembangkannya budidaya kerang mutiara di kawasan Bali Timur dan Utara serta budidaya kerapu mulai berkembang di kawasan Bali Barat, Bali Utara dan Bali Timur. Selain menghasilkan perikanan sebagai daya tarik wisata, potensi kelautan Bali lainnya adalah berupa garam. Jika mampu dikelola dan dikembangkan dengan baik, maka kedepannya Bali mampu untuk mencapai swasembada garam.

Meskipun demikian, hasil survei juga menunjukkan beberapa catatan kritis terhadap kondisi pesisir dan pantai di Bali. Dua di antaranya adalah abrasi dan ancaman pariwisata. Abrasi pantai terjadi hampir di semua tempat. Di Kabupaten Jembarana, Bali bagian barat termasuk yang paling parah.

Terjadinya benturan antara kepentingan pariwisata dengan pelestarian alam juga mulai terjadi di beberapa tempat. Contohnya di Pantai Pandawa, Kabupaten Badung di mana jumlah petani rumput laut kian berkurang karena adanya pariwisata di pantai tersebut.

4.1.3 Kependudukan

Berdasarkan data hasil sensus penduduk tahun 2014, jumlah penduduk di Kecamatan Kuta Selatan mencapai 140.480 jiwa yang terdiri dari 72.080 laki-laki dan 68.400 perempuan, dengan penduduk usia produktif (15-64 tahun) mencapai 68,87% dari total penduduk (Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung, 2014).

Selain dari sektor pariwisata, penduduk di Bali banyak hidup dari sektor pertanian dan perikanan, dan yang paling dikenal dunia dari pertanian di Bali adalah sistem Subak. Sebagian besar penduduk di Bali juga memilih untuk bekerja menjadi seniman hingga banyak keturunan. Bahasa yang digunakan di Bali adalah Bahasa Indonesia, Bali dan Bahasa Inggris khususnya bagi yang bekerja di sektor pariwisata.

Mayoritas penduduk Bali adalah pemeluk agama Hindu dan agama lainnya adalah agama Islam, Buddha, Protestan dan Katolik. Masyarakat Bali yang

menganut agama Hindu yang taat, sebagian besar hidupnya di dedikasikan dalam upacara adat yang bertujuan untuk memelihara keharmonisan di dunia.

Tahun 2005 tempat ibadah di Kabupaten Badung jumlahnya sebanyak 410 buah. Dari berbagai tempat ibadah tersebut, mayoritas merupakan tempat ibadah bagi umat Hindu, kemudian disusul oleh Islam, Kristen dan Budha serta aliran kepercayaan yang tersebar di wilayah Kabupaten Badung, seperti yang terlihat pada tabel 4.1 di bawah ini.

No	Tempat Ibadah	Kecamatan						Jumlah
		Kuta Selatan	Kuta	Kuta Utara	Mengwi	Abiansemal	Petang	
1	Kahyangan Tiga]	27	18	18	123	74	76	336
2	Sad + Dang Kahyangan	4	0	1	2	0	3	10
3	Kahyangan Lainnya	3	0	1	1	1	4	10
4	Masjid	4	10	3	0	0	1	18
5	Langgar	0	0	0	0	0	0	0
6	Mushola	3	1	5	0	0	0	9
7	Gereja Kristen	1	1	8	5	0	2	17
8	Gereja Katolik	1	1	3	1	0	0	6
9	Klentengan/Vihara	2	2	0	1	0	0	5

(Sumber: *Badung dalam angka, 2006*)

Tabel 4.1 Jumlah Tempat Ibadah di Kabupaten Badung

4.1.4 Kearifan Lokal dan Sosial Budaya

Selain keindahan terumbu karang dan ekosistem laut yang sudah mendunia, maka kearifan lokal yang dimiliki masyarakat adat di Bali harus mampu mendorong pengembangan wisata bahari sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat pesisir di Provinsi Bali.

Di beberapa tempat di Bali juga terdapat kearifan tradisional dalam penjagaan laut. Di Desa Pemuteran, Kecamatan Gerokgak, Buleleng terdapat pecalang laut yang menjaga agar tidak ada perusakan laut di desa mereka. Sedangkan di Desa Kusamba, Klungkung ada pula tradisi Nyepi Segara di mana warga tidak boleh melakukan kegiatan apapun di sekitar laut. Beberapa jenis adat, kebudayaan dan kearifan lokal di daerah Bali, antara lain :

1. Sistem Kemasyarakatan

- **Banjar**

Banjar merupakan sekumpulan organisasi masyarakat yang terdiri atas beberapa kepala keluarga. Sebuah banjar akan memiliki satu gedung khusus untuk tempat berkumpul anggota banjar, dan gedung tersebut diberi nama “Bale Banjar”. Setiap desa di Bali pasti mempunyai banjar beserta Bale Banjarnya, karena desa pekraman di Bali terbentuk dari beberapa banjar.

Banjar dikepalai oleh seorang kepala yang disebut “Kelian Banjar”. Tugasnya tidak hanya menyangkut segala urusan dalam lapangan kehidupan sosial, tetapi juga lapangan kehidupan keagamaan. Banjar juga menaungi beberapa organisasi, yaitu :

- PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga)
- Kepala Dusun atau Kelian Banjar
- Pecalang, yaitu organisasi yang bertugas mengamankan daerah banjar.
- STT (Sekaha Truna Truni), yaitu kumpulan remaja yang memiliki ide dan kreativitas yang tinggi.
- Sekaha Gong, yaitu grup instrumen yang memainkan instrumennya pada saat tertentu.
- Dharma Gita, yaitu kelompok paduan suara milik banjar untuk kegiatan keagamaan.
- Koperasi yang buka setiap hari jumat dan selasa dan hanya beroperasi di malam hari.
- Pendidikan Anak Usia Dini Prima Duta
- Posyandu & Poskamling

- **Subak**

Subak di Bali seolah-olah lepas dari dari Banjar dan mempunyai kepala sendiri. Orang yang menjadi warga subak tidak semuanya sama dengan orang yang menjadi anggota banjar. Warga subak

adalah pemilik atau para penggarap sawah yang menerima air irigasinya dari bendungan-bendungan yang diurus oleh suatu subak.

- **Sekaha**

Dalam kehidupan kemasyarakatan desa di Bali, ada organisasi-organisasi yang bergerak dalam lapangan kehidupan khusus, yaitu sekaha. Organisasi ini bersifat turun-temurun, tapi ada pula yang bersifat sementara. Ada sekaha yang fungsinya untuk menyelenggarakan hal-hal atau upacara-upacara yang berkaitan dengan desa, misalnya perkumpulan tari baris, sekaha gong (perkumpulan gamelan) dan sekaha truna-truni.

- **Gotong Royong**

Dalam kehidupan berkomunitas dalam masyarakat Bali, dikenal sistem gotong royong (nguopin) yang meliputi lapangan-lapangan aktivitas di sawah (seperti menanam, panen dan sebagainya), di sekitar rumah tangga (memperbaiki atap rumah, menggali sumur dan sebagainya), dalam upacara-upacara yang di adakan oleh suatu keluarga, atau dalam peristiwa kecelakaan dan kematian.

- **Menyamabraya**

Meskipun masyarakat Bali berasal dari latar-belakang yang berbeda-beda, mereka selalu merasa bersaudara. Bagi masyarakat Bali, semua orang adalah 'nyama' (saudara dekat). Sejauh-jauhnya mereka menganggap orang lain itu sebagai 'braya' (saudara jauh).

- **Matilesang raga**

Masyarakat Bali sangat menjunjung tinggi sebuah nilai yang disebut 'metilesang raga' yang artinya, bisa menempatkan diri sesuai dengan tempat, waktu, dan keadaan. Misalnya, ketika orang Hindu memiliki hajatan dan dikunjungi oleh warga Islam, mereka sudah

tahu harus menghadirkan makanan yang hanya boleh dimakan oleh warga Islam.

- **Nawang lek**

Nilai 'nawang lek' ini membuat masyarakat Bali cenderung tidak ingin berperilaku yang aneh-aneh. Mereka merasa malu kalau sampai membuat masalah, mengambil sesuatu yang bukan haknya, dan malu jika tidak hadir ketika ada warga lain dalam kesusahan. Terlepas dari perbedaan latar belakang suku, agama, ras, dan yang lainnya.

- **Sistem Kasta**

Sebagian besar masyarakat Bali memeluk agama Hindu. Oleh karena itu, sampai sekarang sistem kasta masih dapat dijumpai di Bali. Kasta merupakan peninggalan nenek moyang orang hindu di Bali yang diwariskan dari generasi ke generasi. Pada jaman dahulu, kasta dibuat berdasarkan keprofesian masyarakat. Berikut merupakan 4 tingkat kasta di Bali, yaitu :

- **Kasta Brahmana**

Kasta brahmana merupakan kasta yang memiliki kedudukan tertinggi. Dalam generasi kasta brahmana, biasanya akan selalu ada yang menjalankan kependetaan.

- **Kasta Ksatriya**

Kasta ini merupakan kasta yang memiliki posisi yang sangat penting dalam pemerintahan dan politik tradisional di Bali, karena orang-orang yang berasal dari kasta ini merupakan keturunan dari raja-raja di Bali pada jaman kerajaan.

➤ **Kasta Wesya**

Masyarakat Bali yang berasal dari kasta ini merupakan orang-orang yang memiliki hubungan erat dengan keturunan raja-raja terdahulu. Masyarakat yang berasal dari kasta ini biasanya merupakan keturunan abdi-abdi kepercayaan raja dan prajurit utama kerajaan.

➤ **Kasta Sudra**

Kasta Sudra merupakan kasta yang mayoritas di Bali, namun memiliki kedudukan sosial yang paling rendah. Masyarakat yang berasal dari kasta ini harus berbicara dengan Sor Singgih Basa dengan orang yang berasal dari kasta yang lebih tinggi atau yang disebut dengan Tri Wangsa.

2. Upacara Keagamaan

Pulau Bali terkenal dengan sebutan pulau seribu Pura dikarenakan pura sangat mudah ditemukan di seluruh Bali. Pura merupakan tempat suci untuk menyembah Tuhan serta leluhur dan hal tersebut menjadi bagian dari kehidupan sosial bagi masyarakat Bali.

Terdapat banyak jenis pura seperti Pura keluarga yang dimiliki oleh keluarga, Pura-pura di desa bernama Pura Kayangan yang terbagi menjadi tiga jenis Pura, yaitu Pura Desa, Pura Puseh, Pura Dalem serta Pura-pura di area publik.

Agama Hindu di Bali banyak menonjolkan kegiatan-kegiatan upacara yang pada hakikatnya merupakan refleksi dari kemantapan hati dalam memuja Hyang Widhi yang dilandasi dengan perasaan ikhlas berkorban suci kepada Hyang Widhi.

Ritual tumpe kandang, tumpe bubuh dan pecaruan merupakan contoh implementasi konsep palemahan yang senantiasa dilaksanakan masyarakat Bali dalam upaya mewujudkan harmonisasi hubungan manusia dengan alam lingkungan demi kesejahteraan umat manusia.

Adapun beberapa macam pelaksanaan Upacara Keagamaan terdiri dari :

- a. Dewa Yadnya, yaitu upacara suci dihadapan para dewa-dewa
- b. Butha Yadnya, yaitu upacara suci dihadapan unsur-unsur alam
- c. Manusa Yadnya, yaitu upacara suci kepada manusia
- d. Pitra Yadnya, yaitu upacara suci bagi manusia yang telah meninggal
- e. Rsi Yadnya, yaitu upacara suci dihadapan para orang suci umat

3. Hari Raya Umat Hindu di Bali

a. Hari Raya Galungan

Hari raya yang memperingati terciptanya alam semesta beserta isinya dan kemenangan dharma melawan adharma Umat Hindu melakukan persembahan dihadapan Sang Hyang Widhi dan Dewa Bhatara dengan segala manifestasinya sebagai tanda puji syukur atas rahmatnya serta untuk keselamatan.

b. Hari Raya Kuningan

Hari Raya Kuningan diperingati setiap 210 hari atau 6 bulan sekali dalam kalender Bali tepatnya pada Saniscara Kliwon Wuku Kuningan. (1 bulan dalam kalender Bali = 35 hari). Kuningan adalah rangkaian upacara Galungan, 10 hari sebelum Kuningan.

c. Hari Raya Nyepi

Hari Raya Nyepi merupakan perayaan Tahun Baru Hindu berdasarkan penanggalan / kalender Saka, yang dimulai sejak tahun 78 Masehi. Tahun Baru Saka di Bali dimulai dengan menyepi dan tidak ada aktivitas yang dilakukan seperti biasa. Semua kegiatan ditiadakan, termasuk pelayanan umum, seperti Bandar Udara Internasional pun tutup, namun tidak untuk rumah sakit.

d. Melasti, Tawur (Pecaruan), dan Pengrupukan

Tiga atau dua hari sebelum Nyepi, umat Hindu melakukan Penyucian dengan melakukan upacara Melasti atau disebut juga dengan Mekiyis. Pada hari tersebut, segala sarana persembahyangan yang ada di Pura di arak ke pantai atau danau, karena laut atau danau merupakan sumber air suci dan bisa menyucikan segala leteh (kotor) di dalam diri manusia dan alam.

e. Puncak acara Nyepi

Keesokan harinya, yaitu pada Purnama Kedasa (bulan purnama ke-10), tibalah Hari Raya Nyepi yang sesungguhnya. Pada hari ini suasana sangatlah sunyi senyap dan tidak ada kesibukan aktivitas seperti hari biasa. Pada hari ini umat Hindu melaksanakan “Catur Brata” Penyepian yang terdiri dari amati geni (tidak menggunakan dan atau menghidupkan api), amati karya (tidak bekerja), amati lelungan (tidak bepergian), dan amati lelungan (tidak mendengarkan hiburan). Serta bagi yang mampu, juga dapat melaksanakan tapa, brata, yoga dan semadhi.

f. Ngembak Geni (Ngembak Api)

Rangkaian terakhir dari perayaan Tahun Baru Saka adalah hari Ngembak Geni yang jatuh pada “pinanggal ping kalih” (tanggal 2) pada bulan 10. Pada hari ini Tahun Baru Saka tersebut memasuki hari kedua. Umat Hindu bersilaturahmi dengan keluarga besar dan tetangga, saling bermaaf-maafan satu sama lain.

g. Hari Raya Saraswati

Hari Raya Saraswati merupakan hari suci untuk merayakan turunnya ilmu pengetahuan sebagai sinar suci yang memberikan penerangan kebijaksanaan hidup. Jatuh pada hari Sabtu Umanis Watugunung. Banyak dirayakan di sekolah-sekolah, dan pusat-pusat pendidikan.

h. Pernikahan Adat Bali

Pernikahan adat Bali sangat diwarnai dengan pengagungan kepada Tuhan sang pencipta, semua tahapan pernikahan dilakukan di rumah mempelai pria, karena masyarakat Bali memberlakukan sistem patriarki, sehingga dalam pelaksanaan upacara perkawinan semua biaya yang dikeluarkan untuk hajatan tersebut menjadi tanggung jawab pihak keluarga laki – laki.

4. Kesenian

Terdapat beragam kesenian di daerah Bali. Pada tahun 1971, para ahli seni mulai mendata jumlah kesenian yang ada dan kemudian mengelompokkan kesenian yang ada di Bali dengan 3 jenis sesuai dengan fungsinya, yaitu :

- a. Tari wali (tari sakral)
- b. Tari Be Bali (drama tarian)
- c. Tari Balih-balihan (tari hiburan untuk pengunjung)

Di Bali, seni tari dan drama merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari peribadatan di pura dan perayaan yang diselenggarakan secara sakral. Seni musik, seni tari dan ritual upacara adat Bali juga menjadi daya tarik yang memikat wisatawan. Hal ini semakin menambah kekayaan pengalaman pariwisata di Bali dan semakin mengukuhkan Bali sebagai salah satu daerah tujuan pariwisata Internasional.

Tarian yang sangat populer hingga ke mancanegara adalah tari Kecak, tari Pendet dan tari Barong. Sekitar tahun 1930-an, Wayan Limbak bekerja sama dengan pelukis Walter Spies menciptakan tari Kecak berdasarkan tradisi Sang Hyang dan bagian-bagian kisah dari Ramayana.

4.1.5 Perekonomian

Struktur perekonomian di Bali mempunyai karakteristik tersendiri dibandingkan dengan provinsi lainnya di Indonesia. Sistem perekonomian di Bali dibangun dengan mengandalkan industri pariwisata sebagai *leading sector* yang mampu mendorong terjadinya pertumbuhan perekonomian.

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pertumbuhan ekonomi pada triwulan III/2011 Provinsi Bali mengalami pertumbuhan tahunan sebesar 6,54% dengan dibantu oleh sektor pariwisata. Upacara Galungan, Kuningan serta Lebaran, turut mempengaruhi akselerasi pertumbuhan ekonomi di Bali. Kegiatan ekonomi di Bali didorong oleh pariwisata serta permintaan domestik terkait beberapa kegiatan keagamaan seperti hari raya umat Hindu.

Berikut merupakan beberapa sektor perekonomian di Provinsi Bali :

a. Sektor Pertanian

Pertanian merupakan salah satu sektor utama yang menopang perekonomian di provinsi Bali. Namun, pembangunan yang berkembang pesat terutama di sektor pariwisata, menyebabkan peralihan fungsi lahan pertanian tidak bisa dihindari. Tercatat, dari kurun waktu tahun 2005 hingga 2010, luas lahan sawah di Bali terkikis hingga 5.206 Ha. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Bali 2009, luas lahan pertanian di Bali terus mengalami penyusutan antara 800- 1.000 Ha per tahun.

Potensi agraris di Kabupaten Badung dapat dilihat melalui persentase perkembangan jumlah penduduk yang bekerja di sektor pertanian, yakni pada tahun 1980 bisa mencapai 50,47%, kemudian kembali naik menjadi 52,30%, sedangkan pada tahun 1995 terjadi penurunan dan mencapai 39,52% yang mengakibatkan penurunan produksi pangan/beras dan berdampak pada distribusi persentase sektor pertanian pada PDRB Kabupaten Badung (Badung Dalam Angka, 2007).

Kabupaten Badung merupakan salah satu lumbung beras di provinsi Bali, selain Kabupaten Tabanan, Jembrana, dan Buleleng.

Selain itu proses pengembangannya juga diarahkan untuk menunjang sektor pariwisata, karena keanekaragaman sumber pangan yang ada di daerah ini juga dapat memberikan daya tarik tersendiri bagi wisatawan.

b. Sektor Perkebunan

Tanaman perkebunan yang terdapat di Bali meliputi kelapa, cengkeh, kakao, kopi, dan tembakau. Tembakau, kopi dan cengkeh diproduksi terbesar di kabupaten Buleleng, sedangkan kelapa dan kakao di kabupaten Jembrana dan Tabanan mempunyai lahan terluas dibandingkan dengan kabupaten lainnya di Bali.

Jumlah rumah tangga usaha pertanian yang melakukan pengolahan hasil pertanian pada Subsektor Perkebunan di tahun 2013 tercatat sebanyak 8.624 rumah tangga.

Untuk kelangsungan struktur hidrologi hutan dan perkebunan, usaha reboisasi dan penghijauan diarahkan kepada jenis-jenis tanaman ekspor seperti cengkeh, kopi, dan jambu mete.

c. Sektor Peternakan

Menurut data yang diperoleh dari unit pelaksana teknis Dinas Peternakan Perikanan dan Kelautan Kecamatan Kuta Selatan pada tahun 2014, jumlah ternak sapi di wilayah ini sebanyak 10.463 ekor yang tersebar di tiga desa dan tiga kelurahan yaitu di Desa Pecatu berjumlah 3.978 ekor, Desa Ungasan berjumlah 2.133 ekor, Desa Kutuh berjumlah 1.702 ekor, Kelurahan Benoa berjumlah 1.159, Kelurahan Jimbaran berjumlah 1.437 ekor dan Kelurahan Tanjung Benoa berjumlah 54 ekor (Kuta Selatan Dalam Angka, 2015).

Sapi potong dapat dimanfaatkan sebagai tenaga kerja untuk pengolahan lahan padi di sawah, sapi potong ini juga dapat diambil dagingnya. Sedangkan, jumlah ternak babi di wilayah Kecamatan Kuta Selatan yaitu sebanyak 4.067 ekor.

d. Sektor Industri

Pariwisata merupakan salah satu jenis sektor industri baru yang mampu mempercepat pertumbuhan ekonomi dan penyediaan lapangan kerja, peningkatan penghasilan, standar hidup serta mendukung sektor-sektor produktif lainnya.

Pengembangan sektor industri di wilayah ini diarahkan pada pembangunan dan pengembangan sektor industri kecil dan kerajinan rumah tangga terutama industri kecil dan kerajinan yang menunjang sektor pariwisata, lalu selebihnya dikembangkan untuk tujuan ekspor dan pemenuhan kebutuhan masyarakat.

Beberapa industri kerajinan khas yang terdapat didaerah ini antara lain kerajinan patung kayu, keramik dan terakota, industri payung, anyaman bambu, industri meubel dari pohon kelapa, kerajinan perak besi serta uang kepeng.

Dalam LKPJ AMJ Bupati Badung, lima tahun terakhir ini dapat terlihat bahwa perekonomian Kabupaten Badung terus mengalami peningkatan. Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Badung mengalami puncaknya pada Tahun 2012 yaitu mencapai 7,30%. Kondisi ini didorong oleh pelaksanaan proyek skala besar di sektor bangunan diantaranya proyek *Underpass*, Jalan Diatas Perairan (JDP) dan perluasan Bandara Ngurah Rai. Selain karena hal tersebut, kondisi ini dipancing oleh adanya berbagai *event* yang berskala internasional yang bertempat di Nusa Dua, Kecamatan Kuta Selatan antara lain KTT APEC, *Bali Democracy Forum* serta *World Trade Organization* (WTO).

Sedangkan pada Tahun 2013 dan 2014 terjadi perlambatan karena proyek investasi skala besar telah berakhir pelaksanaannya dan juga disebabkan oleh kondisi perekonomian nasional dan global mengalami perlambatan yang berpengaruh pada kondisi perekonomian.

Selain itu, tingkat inflasi Kabupaten Badung selalu berada dibawah inflasi Kota Denpasar dan Nasional. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan dan ketahanan perekonomian khususnya ketersediaan dan distribusi barang komponen pembentuk inflasi di Kabupaten Badung, telah berjalan cukup baik sehingga membuat harga-harga cukup stabil.

e. Sektor Perdagangan, Hotel dan Restoran

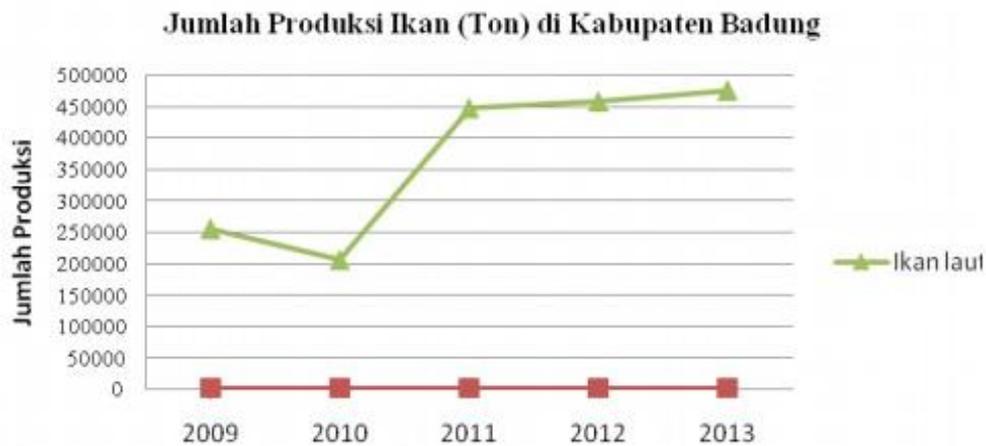
Kemajuan perdagangan di kabupaten Badung saat ini tidak hanya mencakup perdagangan domestik, tetapi sudah banyak merambah ke perdagangan internasional. Berdasarkan PDRB Kabupaten Badung, sektor pariwisata yang bergerak di bidang perdagangan, hotel dan restoran memberikan kontribusi terbesar yang kondisinya relatif konstan dari tahun 2003 sampai dengan tahun 2006. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sektor perdagangan memiliki pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan sektor pariwisata.

Maka dari itu, pemerintah harus terus meningkatkan sektor pariwisata dengan memprioritaskan pengembangan subsektor perdagangan, restoran, rumah makan, dan warung agar dapat mendorong perekonomian Kabupaten Badung. Selain itu, produksi ekspor di kabupaten Badung banyak berasal dari hasil kerajinan tangan dan produk pertanian.

f. Sektor Kelautan dan Perikanan

Produksi perikanan tangkap menduduki peringkat kedua sesudah budidaya laut. Jumlah total budidaya laut pada tahun 2003 adalah 32.711.081 ton, sedangkan penangkapan ikan adalah 16.741.500 ton.

Sub sektor perikanan merupakan salah satu sektor unggulan Pemerintah Kabupaten Badung karena di Kabupaten Badung khususnya di Kecamatan Kuta Selatan memiliki potensi-potensi di sektor kelautan yang cukup tinggi sehingga potensi tersebut dapat dikembangkan dan nantinya sub sektor perikanan di daerah tersebut mampu memproduksi ikan dalam jumlah besar yang dapat ditunjukkan pada Gambar 4.2



(Sumber: *Badung Dalam Angka. 2010*)

Gambar 4.2 Jumlah Produksi Ikan (ton) di Kabupaten Badung

Dari Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa jumlah produksi ikan laut di Kabupaten Badung pada tahun 2009 sebesar 2.574,85 ton, pada tahun 2010 jumlah produksi mengalami pengurangan sebesar 49.314 ton sehingga Kabupaten Badung hanya mampu memproduksi sebesar 2.054,71 ton. Hal ini disebabkan karena faktor cuaca yang tidak pasti, sehingga nelayan jarang untuk melaut.

Faktor lainnya adalah karena terjadinya *over fishing* secara terus menerus yang menyebabkan ikan kurang berkembang biak dengan baik dan terjadinya *illegal fishing* oleh pihak asing sehingga masyarakat lokal salah satunya nelayan-nelayan di Kecamatan Kuta Selatan tidak mampu meningkatkan hasil produksi tangkap ikan dari sebelumnya.

Dalam hal ini, pemerintah sangat berperan penting dalam memfasilitasi masyarakat pesisir yang berguna untuk memperbaiki kesejahteraan masyarakat pesisir melalui pemberdayaan masyarakat.

g. Sektor Pariwisata

Lebih dari 90% Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Badung diperoleh dari sektor pariwisata dan pengembangan kepariwisataan yang dilakukan secara teratur dengan selalu berpedoman pada pengembangan pariwisata dan pelestarian budaya.

Berikut merupakan rekapan data kunjungan wisatawan ke Bali pada Tahun 2000-2005 :

No.	KEBANGSAAN	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1	Australia	231.739	239.053	183.561	139.029	267.338	249.001
2	Hongkong	773	746	1.768	4.947	12.677	7.310
3	India	4.747	5.387	5.277	4.554	6.468	6.614
4	Jepang	362.270	296.284	301.380	185.751	325.849	310.141
5	Korsel	13.739	35.634	41.036	46.365	80.273	78.146
6	Selandia Baru	25.971	26.018	22.376	15.646	20.209	15.928
7	Taiwan	157.608	154.575	168.756	170.533	183.624	127.994
8	Pakistan, Banglades, Srilangka	903	1.000	2.235	2.405	2.503	1.891
9	Austria	12.793	8.331	7.014	5.284	6.859	7.566
10	Denmark	9.784	9.595	8.293	5.529	6.981	8.720
11	Inggris	107.181	116.323	96.806	50.050	55.502	75.845
12	Italia	39.274	32.939	32.531	12.132	19.955	19.389
13	Jerman	83.349	83.973	72.700	53.732	70.033	73.997
14	Perancis	43.555	42.915	43.623	29.626	40.426	44.869
15	Swiss	19.962	16.614	13.243	9.727	16.022	17.155
16	Benelux (Belanda, Belgia, Luxemburg)	39.761	43.938	46.001	39.131	39.635	49.709
17	Norwegia, Swedia, Finlandia	30.668	20.940	22.066	13.126	15.882	15.739
18	Spanyol & Portugal	15.748	16.953	22.189	12.797	15.716	16.572
19	Eropa Lainnya	34.553	30.327	27.696	14.206	29.408	29.815
20	Amerika Serikat	79.462	68.359	49.719	35.962	50.455	51.739
21	Argentina	-	2.412	835	797	1.016	2.269
22	Brazil	-	3.358	3.133	2.433	3.390	3.617
23	Kanada	18948	19018	17042	11730	15058	15430
24	Mexico	0	2138	2613	1835	2031	1688
25	Ameika Lainnya	11.397	2.575	2.722	1.732	2.053	2.075
26	Brunai Darusalam	274	243	425	479	901	617
27	Kamboja	-	61	77	158	142	231
28	Laos	-	32	67	75	93	49
29	Malaysia	16.252	17.496	19.960	34.823	62.973	66.568
30	Myanmar	-	156	250	168	233	158
31	Philipina	4.063	4.639	7.275	8.016	6.385	6.969
32	Singapura	17.370	18.915	28.919	42.932	43.112	35.164
33	Thailand	11.384	12.719	12.827	10.136	13.147	7.983
34	Vietnam	-	338	346	645	1.464	1.389
35	Afrika	7.846	6.875	5.955	4.606	5.679	6.783
36	Timur Tengah	4.492	3.130	3.770	3.925	9.579	900
37	Negara Lainnya	6.973	9.108	11.356	13.180	24.215	26.418
	Jumlah	1.412.839	1.353.117	1.285.842	988.202	1.457.286	1.386.448

(Sumber: BPS Provinsi Bali, 2005)

Tabel 4.2 Data Kunjungan Wisatawan di Bali

Pulau Bali merupakan destinasi pariwisata terpopuler di Indonesia. Bali memiliki salah satu *resort* terbaik di dunia berpadu dengan pantai-pantai yang sangat terkenal keindahannya. Berbagai penghargaan Internasional khususnya di bidang pariwisata telah diberikan.

Oleh karena itu, Bali telah menjadi tujuan pariwisata bagi wisatawan lokal maupun wisatawan seluruh dunia, khususnya bagi para wisatawan Jepang dan Australia sebagai jumlah wisatawan terbanyak, lalu diikuti oleh wisatawan dari Cina, Taiwan, Eropa, Inggris, Amerika, dan lain lain.

Bali juga memiliki keindahan alam yang luar biasa seperti gunung berapi, sawah bersusun (*Terasering Ceking*), terumbu karang yang indah dibawah laut, serta keunikan seni budayanya dan berbagai hasil kerajinan tangan yang khas dari para pengrajinnya.

Kecamatan Kuta Selatan juga merupakan kawasan pariwisata yaitu terdapat beberapa akomodasi pariwisata, seperti Garuda Wisnu Kencana (GWK), pantai Pandawa, pantai Kuta, pantai Seminyak, pantai Legian, pantai Tanjung Benoa, pelestarian penyu di Tanjung Benoa, pantai Jimbaran, pantai Padang-padang di Desa Pecatu, pantai Samuh Kelurahan Benoa, dan lain lain. Lokasi pariwisata tersebut mempunyai potensi untuk berkembangnya sektor-sektor pendukung kegiatan pariwisata yang sekaligus dapat menciptakan lapangan kerja baru.

4.1.6 Fasilitas Sosial, Pendidikan dan Kesehatan

Berikut merupakan keadaan fasilitas sosial, pendidikan dan kesehatan di Provinsi Bali, yaitu sebagai berikut:

a. Pemerintahan dan Pelayanan Umum

Terdapat Kantor Camat Kuta Selatan serta kantor cabang pelayanan dan fasilitas umum di tingkat wilayah, yang berfungsi secara administratif, dan juga berfungsi sebagai fasilitas pemberi layanan umum terhadap kebutuhan masyarakat di wilayah yang bersangkutan. Dalam rangka mengoptimalkan pelayanan pada masyarakat, Kecamatan Kuta Selatan meresmikan Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN).

b. Kesehatan

Fasilitas kesehatan yang terdapat di Kecamatan Kuta Selatan :

No.	Sarana Kesehatan	Jumlah (Unit)
1	Puskesmas	7
2	Klinik Kesehatan	7
3	Posyandu	65
4	Praktek Dokter	65
5	Praktek Bidan	28

(Sumber : Kuta Selatan Dalam Angka, 2015)

Tabel 4.3 Fasilitas Kesehatan di Kecamatan Kuta Selatan

c. Pendidikan

Berikut merupakan jumlah fasilitas pendidikan :

Desa / Kelurahan	Banyak Gedung Sekolah TK, SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi
Jimbaran	19 TK, 20 SD, 5 SMP, 3 SMA, 2 Perguruan Tinggi Negeri
Tanjung Benoa	1 TK, 2 SD, 1 SMP,
Benoa	11 TK, 12 SD, 4 SMP, 3 SMA, 1 Perguruan Tinggi Negeri
Kutuh	1 TK, 3 SD, 1 SMA
Pecatu	2 TK, 6 SD, 1 SMP,
Ungasan	7 TK, 8 SD, 2 SMP

(Sumber : Kuta Selatan Dalam Angka, 2015)

Tabel 4.4 Banyaknya Gedung Sekolah di Kecamatan Kuta Selatan

4.2 Data Kuisisioner

4.2.1 Profil Responden

Pada penelitian tugas akhir ini menggunakan metode *stratified random sampling*, yaitu dengan cara mengambil strata yang telah ditentukan yaitu strata pekerjaan yang terdiri dari strata pemerintah (PNS, Polisi, Guru, Dosen), swasta (pedagang, pelaku pertambangan, supir), pelajar dan mahasiswa, serta nelayan dan jasa perikanan.

Data dibawah merupakan jumlah populasi berdasarkan strata yang telah ditentukan yang terletak di Kecamatan Kuta Selatan. Data diperoleh melalui data primer maupun sekunder, juga berbagai studi literatur, terutama dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Bali. Jumlah responden dapat ditentukan dengan menggunakan formula mencari sampel populasi.

Strata Profesi	Jumlah (orang)
Pemerintah (PNS, Polisi, Guru, Dosen)	22856
Swasta (Pedagang, Pertambangan, Supir)	21437
Pelajar dan Mahasiswa	20150
Nelayan dan Jasa Perikanan	2788
Jumlah Populasi	67231

(Sumber: *Kuta Selatan Dalam Angka, 2015*)

Tabel 4.5 Jumlah Populasi Strata Profesi di Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung

Dari sampel populasi dapat diteruskan dengan mencari sampel sub populasi dengan memanfaatkan formula dari *proportional stratified random sampling*, yaitu sebagai berikut :

$$\rightarrow na = \frac{n_0}{1 + \left(\frac{n_0}{N}\right)}$$

$$\rightarrow n_0 = \frac{\sum Wh \cdot Ph \cdot Qh}{v} ; Wh = \frac{Nh}{N} ; v = \left(\frac{d}{t}\right)^2$$

dengan :

t = 1.96 (tingkat kepercayaan 95%)

p&q = 0.5 (asumsi penelitian)

d = 0.1 (asumsi penelitian)

n_0 = Sampel Asumsi

N = 67231 orang (populasi total strata profesi)

N1 = 22856 orang (populasi strata pemerintah)

N2 = 21437 orang (populasi strata swasta)

N3 = 20150 orang (populasi strata pelajar)

N4 = 2788 orang (populasi strata nelayan)

Untuk mencari sampel populasi, sebelumnya nilai dari n_0 (sampel asumsi) dicari terlebih dahulu. Untuk mendapatkan nilai n_0 , dapat dilakukan perhitungan seperti di bawah ini :

	Nh	N	Nh/N	Wh.Ph.Qh
W1	N1 = 22856	67231	0.34	0.084
W2	N2 = 21437	67231	0.31	0.079
W3	N3 = 20150	67231	0.29	0.074
W4	N4 = 2788	67231	0.04	0.010
$\sum Wh.Ph.Qh =$				0.25

Tabel 4.6 Tabel Perhitungan Mencari Nilai $\sum Wh. Ph.qh$

Langkah selanjutnya dapat dicari variabel-variabel penyusun formulasi perhitungan jumlah responden total, yaitu sebagai berikut :

$$v = \left(\frac{d}{t}\right)^2 = \left(\frac{0,1}{1,96}\right)^2 = 0,0026038$$

$$n_0 = \frac{\sum Wh \cdot Ph \cdot qh}{v} = \frac{0,25}{0,00260308} = 96,04$$

Lalu dengan mendistribusikan variabel-variabel tersebut, maka didapatkan jumlah responden yang akan diteliti, yaitu :

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} = \frac{96,04}{1 + \frac{96,04}{67231}} = 95,903$$

Selanjutnya, total sampel dari seluruh populasi strata pekerjaan di Kecamatan Kuta Selatan yaitu jumlah populasi di Kelurahan Jimbaran dan Kelurahan Benoa yang merupakan responden untuk penelitian ketahanan masyarakat pesisir, sebanyak 95,903. Untuk memudahkan proses pengambilan data, dilakukan pembulatan jumlah responden sehingga jumlah responden penelitian sejumlah 100 responden.

Lalu, dilakukan perhitungan untuk menentukan sampel pada masing-masing populasi strata (sub populasi), yang dapat dicari dengan menggunakan formula :

$$n_h = \frac{N_h}{N} \cdot n$$

dimana :

N = 67231 orang (jumlah populasi untuk strata profesi)

N1 = 22856 orang (jumlah populasi profesi pemerintah)

N2 = 21437 orang (jumlah populasi profesi swasta)

N3 = 20150 orang (jumlah populasi profesi pelajar)

N4 = 2788 orang (jumlah populasi profesi nelayan)

N = 100 orang

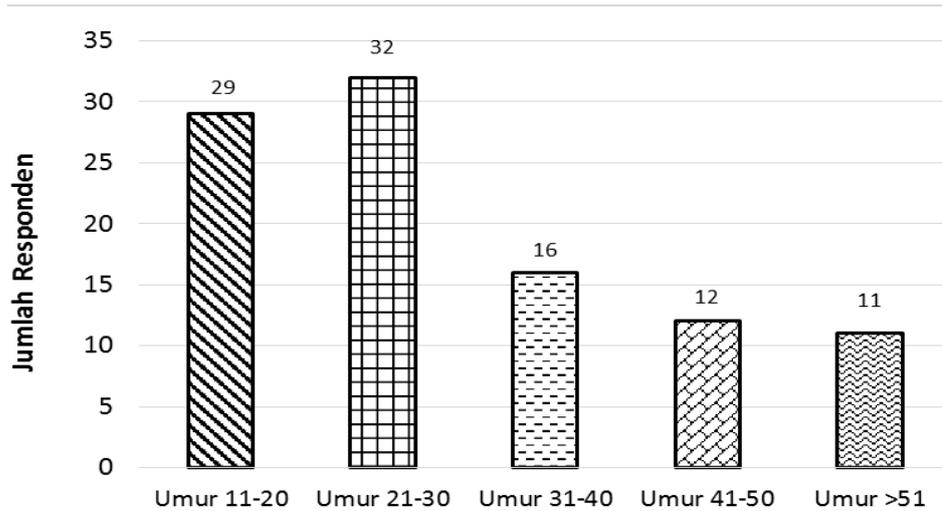
Selanjutnya sampel sub populasi masing-masing strata profesi dapat diperoleh dengan menghitung menggunakan formula diatas. Perhitungan sederhana dapat dilakukan dengan bantuan tabel seperti pada tabel 4.7 sehingga diperoleh jumlah responden untuk masing-masing strata yaitu strata pemerintah dengan 34 orang, strata swasta dengan 32 orang, strata pelajar dan mahasiswa dengan 30 orang, dan strata nelayan sebanyak 4 orang.

Strata Profesi	Nh	N	n	(Nh/N) x n
Pemerintah (PNS, Polisi, Guru, Dosen)	22856	67231	100	34 orang
Swasta (Pedagang, Pertambangan, Supir)	21437	67231	100	32 orang
Pelajar dan Mahasiswa	20150	67231	100	30 orang
Nelayan, Jasa Perikanan	1218	67231	100	4 orang

Tabel 4.7 Jumlah Responden Masing-masing Strata

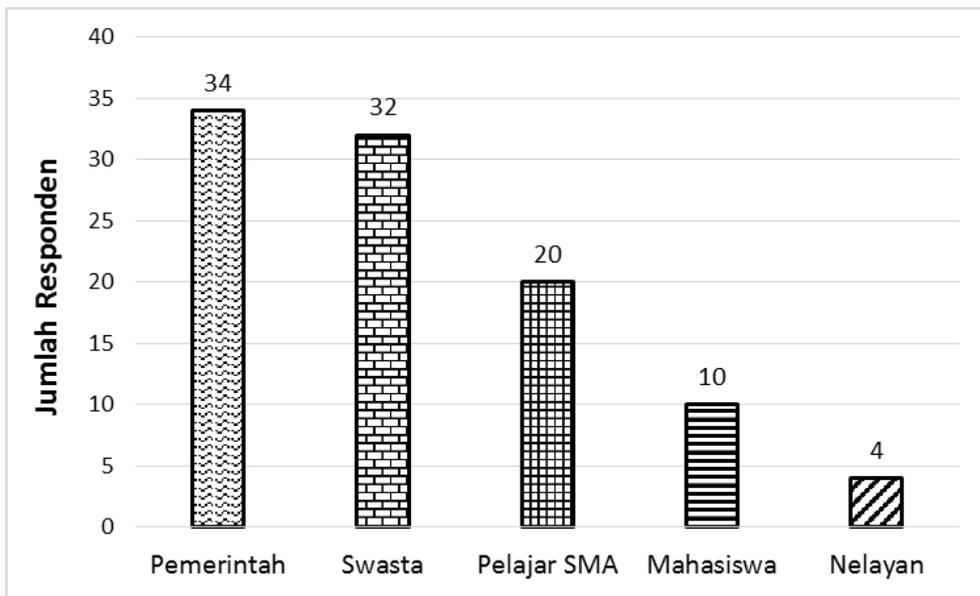
Jumlah responden yang ditentukan sebanyak 100 orang. Penentuan jumlah responden untuk masing-masing strata menentukan hasil survey dengan metode *proportional stratified random sampling*, karena masing-masing strata mewakili jumlah dari masing-masing sub populasi yang ada.

Stratifikasi yang diambil yaitu pekerjaan di bidang pemerintahan seperti PNS, guru, polisi. Stratifikasi berikutnya yaitu responden yang bekerja di bidang swasta seperti pegawai swasta, pedagang dan supir. Stratifikasi pekerjaan selanjutnya yaitu pelajar dan mahasiswa. Lalu, stratifikasi pekerjaan yang berikutnya adalah nelayan dan jasa perikanan. Penentuan jumlah responden dari keempat stratifikasi ini diharapkan dapat mewakili suara keseluruhan populasi masyarakat pesisir.



Gambar 4.3 Jumlah Umur Responden

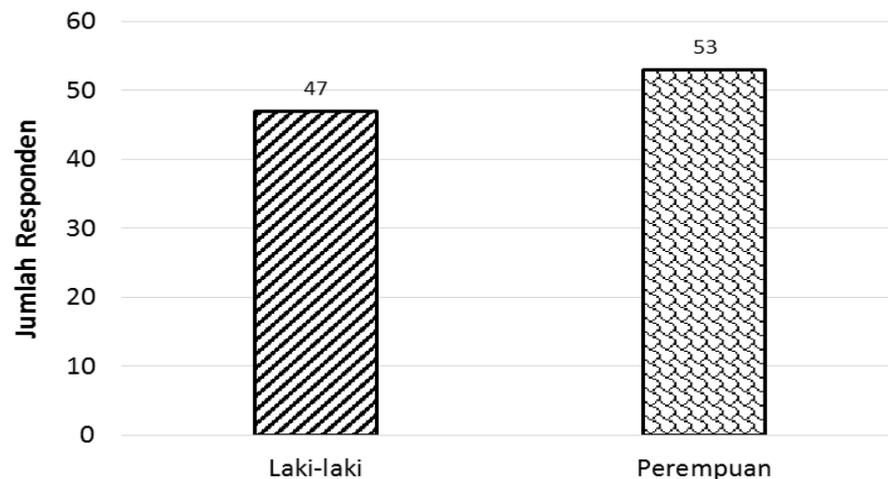
Diketahui dari hasil penyebaran kuisisioner yang telah dilakukan, bahwa mayoritas responden yang diteliti adalah berusia antara 21 hingga 30 tahun. Responden yang berusia 51 tahun keatas berjumlah 11 orang, responden berusia 31-40 tahun berjumlah 16 orang dan 41-50 tahun berjumlah 12 orang.



Gambar 4.4 Jumlah Profil Pekerjaan Responden

Sesuai dengan hasil survey pada Gambar 4.4 diatas, diperoleh data mengenai profil pekerjaan masyarakat yang merupakan responden di wilayah penelitian. Dari proses perhitungan jumlah sampel, Gambar 4.4 merupakan profil pekerjaan responden. Grafik tersebut memperlihatkan bahwa mayoritas responden

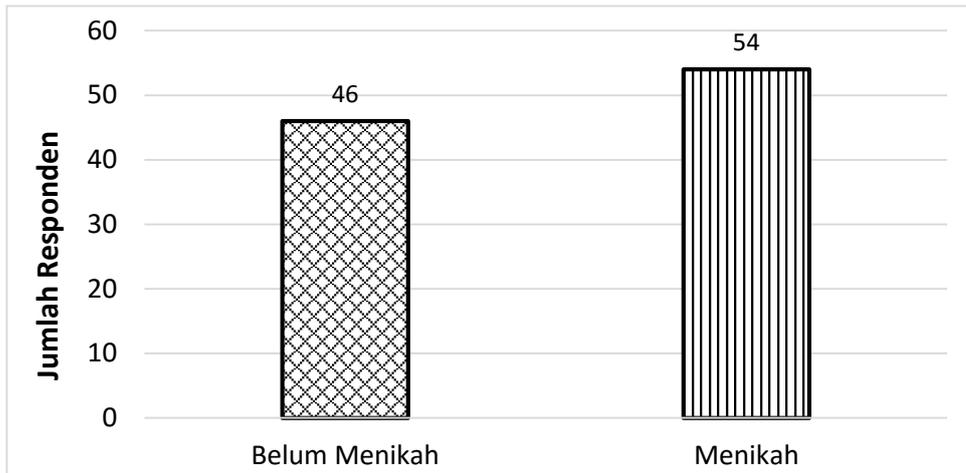
adalah masyarakat yang bekerja di bidang pemerintahan yaitu sebanyak 34 orang. Responden yang bekerja di bidang swasta sebanyak 32 orang. Responden pelajar SMA berjumlah 20 orang dan mahasiswa 10 orang. Sedangkan, responden nelayan berjumlah 4 orang.



Gambar 4.5 Jumlah Profil Jenis Kelamin Responden

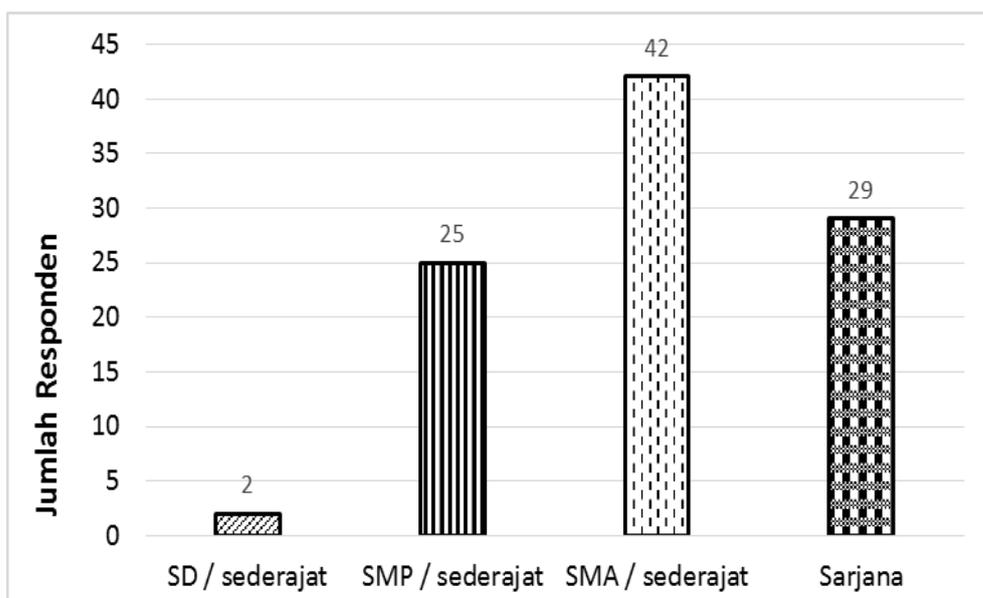
Gambar 4.5 menunjukkan profil persebaran jenis kelamin responden. Ditinjau dari jenis kelamin responden, tidak ada perbedaan yang jauh antara jumlah responden laki-laki maupun perempuan. Responden laki-laki berjumlah sebanyak 47 orang dan perempuan 53 orang.

Sedangkan, pada Gambar 4.6, profil responden yang telah menikah berjumlah 54 orang dan yang belum menikah berjumlah 46 orang. Hal ini disebabkan karena persentase masyarakat yang bekerja di bidang pemerintahan dan swasta mendominasi total responden yang mayoritas telah menikah.



Gambar 4.6 Jumlah Profil Responden Berdasarkan Status

Lalu, pada profil pendidikan terakhir responden menggambarkan bahwa pendidikan terakhir di tingkat SMA/ sederajat merupakan pendidikan terakhir yang paling tinggi yaitu 42 orang. Responden berpendidikan terakhir Sarjana berada di peringkat kedua dengan 29 orang, pendidikan terakhir SMP/ sederajat di peringkat ketiga dengan 25 orang. Sedangkan yang hanya lulus SD berjumlah 2 orang dan berasal dari strata swasta seperti pedagang. Gambar 4.7 berikut menunjukkan profil persebaran pendidikan akhir responden.



Gambar 4.7 Jumlah Profil Pendidikan Terakhir Responden

4.2.2 Hasil Kuisisioner dan Perhitungan

Digunakan metode penyebaran kuisisioner sebagai media pengambilan data untuk mendapatkan nilai yang berfungsi untuk mengetahui tingkat ketahanan masyarakat pesisir Kecamatan Kuta Selatan terhadap bencana tsunami secara kuantitatif. Pada kesimpulan hasil kuisisioner, didapatkan hasil rata-rata nilai tiap pertanyaan untuk masing-masing delapan elemen ketahanan.

Setelah didapatkan hasil kuisisioner, diharapkan dapat memberikan masyarakat pemahaman dan pengetahuan yang bermanfaat bagi responden yang berpartisipasi melalui penilaian kuisisioner delapan elemen ketahanan.

Dari masing-masing elemen ketahanan yang ada, disusun beberapa pernyataan yang mewakili terpenuhi atau kurangnya ketahanan pada elemen tersebut. Setiap pernyataan memiliki 5 (lima) pilihan jawaban yang mewakili penilaian untuk tiap-tiap jawaban responden, sebagai berikut:

Definisi Penilaian	Nilai
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Tabel 4.8 Definisi Penilaian

Untuk mendapatkan nilai *Resilience Index (R.I.)*, digunakan cara perhitungan rata-rata seluruh jawaban pernyataan untuk masing-masing elemen ketahanan yang diajukan kepada masing-masing responden, yaitu sebagai berikut:

$$R.I.(z) = \frac{\sum_{j=0}^m ((P_j \times 5) + (Q_j \times 4) + (R_j \times 3) + (S_j \times 2) + (T_j \times 1))}{m \times n}$$

dimana:

$R.I.(z)$ = *resilience index* pada elemen ketahanan (z)

P = jumlah jawaban “sangat setuju” (5)

Q = jumlah jawaban “setuju” (4)

R = jumlah jawaban “cukup setuju” (3)

S = jumlah jawaban “tidak setuju” (2)

T = jumlah jawaban “sangat tidak setuju” (1)

j = jumlah pertanyaan pada elemen ketahanan (z)

n = jumlah responden

m = maksimum jumlah pertanyaan

Langkahnya yaitu, perhitungan tersebut dimasukkan pada tiap elemen ketahanan, yang selanjutnya dapat dilihat elemen-elemen ketahanan mana saja yang memiliki nilai *resilience index* kurang dari rata-rata standar nilai ketahanan pada *resilience diagram* yaitu 3,0. Elemen-elemen ketahanan yang ditinjau yaitu :

A. Governance (Pemerintahan)

Persoalan yang berkaitan dengan elemen pemerintahan adalah yang berhubungan dengan sistem pelayanan umum masyarakat, pengembangan kreativitas masyarakat, kerjasama berbagai sektor dan tingkat pemerintahan, serta dukungan teknis dan finansial dari pemerintah dalam membantu peningkatan ketahanan masyarakat terhadap ancaman bencana tsunami.

Elemen pemerintah merupakan elemen yang paling bertanggung jawab dalam upaya mitigasi tsunami dan dalam peningkatan ketahanan masyarakat pesisir.

B. Society and Economy (Kehidupan Sosial dan Ekonomi)

Persoalan yang berkaitan dengan elemen kehidupan sosial dan ekonomi adalah yang berhubungan dengan sumber pengembangan modal, pengembangan keterampilan sosial, perekonomian lokal, sosial dan budaya, serta dukungan teknis

dan finansial dalam pengembangan perekonomian di wilayah Kecamatan Kuta Selatan. Kondisi sosial dan ekonomi yang sejahtera merupakan salah satu faktor dalam meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir.

C. *Coastal Resource Management* (Manajemen Sumber Daya Pesisir)

Persoalan yang berkaitan dengan elemen manajemen sumber daya pesisir adalah yang berhubungan dengan sistem perlindungan habitat, pengelolaan sumber daya alam pesisir, perlindungan ekosistem, perlindungan serta pemanfaatan hasil alam, serta penilaian dan investasi dalam pengelolaan sumber daya di wilayah pesisir Kuta Selatan. Manajemen sumber daya pesisir yang baik dapat meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir terhadap ancaman bencana tsunami. Sumber daya pantai seperti habitat vegetasi sangat penting keberadaannya bagi usaha peningkatan ketahanan masyarakat pesisir.

D. *Structural Design and Land Use* (Desain Struktur dan Penggunaan Lahan)

Persoalan yang berkaitan dengan elemen ini adalah yang berhubungan dengan kebijakan penataan lahan dan standar desain struktur yang sesuai dengan peraturan, lokasi dan penilaian terhadap infrastruktur penting, upaya pengurangan resiko, serta pendidikan dan pelatihan untuk tata guna lahan dan desain struktur yang tahan terhadap bencana tsunami.

Penggunaan lahan yang baik di wilayah pesisir dan disertai dengan penggunaan desain struktur yang mengadaptasi bencana tsunami tentu akan mampu meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir.

E. *Risk Knowledge* (Pengetahuan tentang Resiko)

Persoalan yang berkaitan dengan elemen ini adalah yang berhubungan dengan penilaian resiko bencana tsunami, partisipasi seluruh masyarakat, penilaian resiko bencana pesisir secara komprehensif, serta akses dalam mendapatkan informasi dari hasil penilaian resiko bencana tsunami sesuai kondisi masyarakat pesisir Kuta Selatan.

Untuk meningkatkan ketahanan masyarakat pesisir dalam menghadapi ancaman bencana tsunami, maka pengetahuan tentang resiko bencana tsunami sangatlah penting.

F. *Warning and Evacuation* (Peringatan dan Evakuasi)

Persoalan yang berkaitan dengan elemen ini adalah yang berhubungan dengan sistem evakuasi, respons yang cepat terhadap masyarakat, aplikasi dan penggunaan sistem peringatan dini dan infrastruktur evakuasi, serta dukungan teknis maupun finansial dalam membangun sistem peringatan dan evakuasi tsunami yang efektif di wilayah pesisir Kuta Selatan.

G. *Emergency Response* (Respon Terhadap Keadaan Darurat)

Persoalan yang berkaitan dengan elemen respon terhadap keadaan darurat adalah yang berhubungan dengan peran dan tanggung jawab, pelayanan sosial dan bantuan darurat, kegiatan persiapan yang meliputi latihan dan simulasi, serta organisasi sosial dan relawan yang berperan dalam membantu penanganan saat terjadi bencana tsunami. Persiapan yang matang akan mampu menekan dampak dari kerusakan material dan jiwa akibat bencana tsunami.

H. *Disaster Recovery* (Pemulihan Setelah Bencana)

Persoalan yang berkaitan dengan elemen ini adalah yang berhubungan dengan perencanaan awal, proses pelaksanaan, penetapan mekanisme koordinasi, serta dukungan teknis dan finansial menuju proses pemulihan bencana.

Karena dampak yang diakibatkan oleh bencana tsunami cukup parah, maka dari itu diperlukan adanya kesiapan masyarakat pesisir dalam menghadapi ancaman bencana tsunami. Masyarakat yang terkena dampak dari bencana tsunami akan tidak mudah bangkit sehingga dibutuhkan bekal kemampuan untuk mampu mandiri karena bantuan tidak datang dengan cepat.

4.3 Hasil Survey Ketahanan Masyarakat Pesisir

Pada bagian ini akan didapatkan hasil survey ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan. Setelah survey dilakukan melalui kuisioner dan wawancara, dilakukan proses memasukkan data-data yang dibutuhkan untuk mendapatkan kesimpulan hasil survey yang telah dilakukan dengan bantuan program *Microsoft Excel*.

Setelah mendapatkan rekapitulasi data, selanjutnya dilakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan *software* SPSS. Uji validitas digunakan untuk menunjukkan tingkat kevalidan dari sebuah instrumen (kuisioner), agar suatu data dapat dipercaya kebenarannya sesuai dengan kondisi di lapangan.

Sedangkan uji reliabilitas berguna untuk menetapkan apakah instrumen yang dalam hal ini adalah kuisioner dapat digunakan lebih dari satu kali, paling tidak oleh responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Setelah melakukan perhitungan dan data yang telah dihasilkan terbukti valid dan reliabel, dapat dilakukan analisis untuk menjawab tujuan dari penelitian yang dilakukan.

4.3.1 Hasil Perhitungan *Resilience Index*

Didapatkan hasil berupa *resilience index* untuk masing-masing elemen ketahanan masyarakat pesisir setelah menghitung hasil penilaian kuisioner sesuai dengan rumus, yaitu sebagai berikut:

Indikator	<i>Resilience Element</i>	<i>Resilience Index</i>
A	<i>Governance</i>	3,77
B	<i>Society and Economy</i>	3,87
C	<i>Coastal Resource Management</i>	3,61
D	<i>Land Use and Structural Design</i>	3,77
E	<i>Risk Knowledge</i>	4,01
F	<i>Warning and Evacuation</i>	4,18
G	<i>Emergency Response</i>	4,06
H	<i>Disaster Recovery</i>	3,78

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan *Resilience Index*

Untuk menguji apakah data yang didapatkan dan hasil perhitungan tersebut benar-benar valid dan reliabel, maka harus dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Metode yang digunakan untuk mengecek data penelitian dan hasil perhitungan secara statistika adalah dengan metode analisis statistik deskriptif.

4.3.2 Analisis Validitas

Uji validitas menghasilkan ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Sekaran dalam Wijaya, 2009). Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan koefisien korelasi *product moment pearson*.

Pada penelitian ini validitas yang diuji adalah validitas konstruk dengan mengkorelasikan skor masing-masing item pertanyaan dengan skor total. Suatu item dikatakan valid jika nilai dari r hitung lebih besar dari nilai r tabel. Apabila

dipilih tingkat toleransi (α) sebesar 5% dan dengan responden sebanyak 100, maka diperoleh nilai r tabel sebesar 0,197.

Elemen	Item	r hitung	Keputusan	Elemen	Item	r hitung	Keputusan
Pemerintahan	Q1	0,670	valid	Pemahaman Tentang Resiko	Q1	0,493	valid
	Q2	0,804	valid		Q2	0,413	valid
	Q3	0,775	valid		Q3	0,751	valid
	Q4	0,693	valid		Q4	0,750	valid
	Q5	0,616	valid		Q5	0,719	valid
Kehidupan Sosial dan Ekonomi	Q1	0,523	valid	Peringatan dan Evakuasi	Q1	0,671	valid
	Q2	0,710	valid		Q2	0,793	valid
	Q3	0,682	valid		Q3	0,664	valid
	Q4	0,721	valid		Q4	0,685	valid
	Q5	0,584	valid		Q5	0,690	valid
Manajemen Sumber Daya Pesisir	Q1	0,742	valid	Respons Terhadap Keadaan Darurat	Q1	0,667	valid
	Q2	0,626	valid		Q2	0,692	valid
	Q3	0,675	valid		Q3	0,744	valid
	Q4	0,736	valid		Q4	0,597	valid
	Q5	0,471	valid		Q5	0,750	valid
Desain Struktur dan Penggunaan Lahan	Q1	0,775	valid	Pemulihan Setelah Bencana	Q1	0,564	valid
	Q2	0,723	valid		Q2	0,805	valid
	Q3	0,608	valid		Q3	0,776	valid
	Q4	0,686	valid		Q4	0,732	valid
	Q5	0,729	valid		Q5	0,616	valid

Tabel 4.10 Perhitungan Analisis Validitas Menggunakan SPSS

Berdasarkan perhitungan, nilai r hitung dari korelasi *product moment pearson* masing-masing elemen disajikan pada Tabel 4.10 yang dapat diketahui bahwa nilai r hitung dari pertanyaan tiap elemen lebih besar dari nilai r tabel

(0,197). Maka dari itu boleh disimpulkan bahwa masing-masing pertanyaan untuk tiap elemen dalam kuisisioner yang digunakan adalah valid.

4.3.3 Analisis Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur seberapa jauh responden memberikan jawaban konsisten terhadap kuisisioner yang diberikan. Reliabilitas data dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan nilai *cronbach's alpha*. Data dikatakan layak apabila hasil nilai *cronbach's alpha* lebih besar dari 0,60. Nilai *cronbach's alpha* untuk masing-masing elemen ketahanan ditampilkan pada Tabel 4.11 sebagai berikut :

Indikator	Elemen	<i>Cronbach's Alpha</i>	Reliabilitas
A	Pemerintahan	0,751	Reliabel
B	Kehidupan Sosial dan Ekonomi	0,637	Reliabel
C	Manajemen Sumber Daya Pesisir	0,622	Reliabel
D	Desain Struktur dan Penggunaan Lahan	0,744	Reliabel
E	Pengetahuan Tentang Resiko	0,602	Reliabel
F	Peringatan dan Evakuasi	0,741	Reliabel
G	Respons Terhadap Keadaan Darurat	0,724	Reliabel
H	Pemulihan Setelah Bencana	0,719	Reliabel

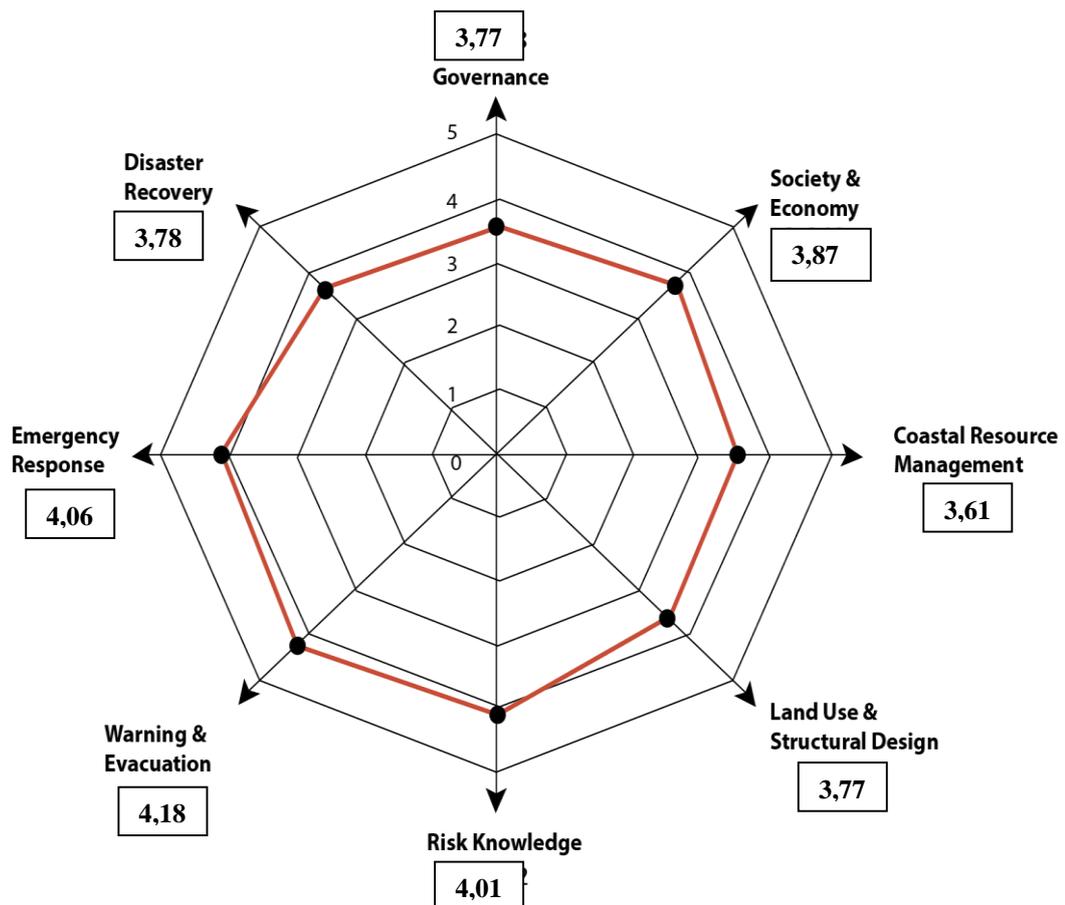
Tabel 4.11 Hasil Dari Uji Reliabilitas Menggunakan *software* SPSS

Berdasarkan Tabel 4.11 di atas dapat diketahui bahwa nilai *cronbach's alpha* untuk masing-masing elemen ketahanan lebih besar dari 0,60 dan dapat disimpulkan bahwa seluruh hasil penelitian adalah reliabel.

Maka dapat disimpulkan bahwa kuisioner yang telah digunakan dan data yang diperoleh dalam penelitian ini layak digunakan, karena telah memenuhi validitas dan reliabilitas yang telah dipersyaratkan.

4.3.4 Diagram *Coastal Community Resilience*

Setelah memenuhi uji validitas dan reliabilitas, dari nilai *resilience index* yang telah dihitung sebelumnya didapatkan *resilience diagram* yang nantinya akan dianalisis, elemen apa saja yang masih memenuhi nilai standar normal (*resilience index* = 3,0) dan yang dinilai masih di bawah standar. Selanjutnya, diberikan rekomendasi untuk meningkatkan ketahanan pada elemen-elemen tersebut sesuai dengan fakta dan permasalahan yang terjadi di lokasi studi.



Gambar 4.8 Kurva laba-laba *Coastal Community Resilience*

4.3.5 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif menggunakan nilai rata-rata yang juga merupakan *resilience index*. Nilai rata-rata dari masing-masing jawaban responden dikelompokkan ke dalam kelas interval. Interval merupakan kisaran jawaban responden yang diperoleh melalui selisih maksimal dengan minimum dibandingkan jumlah kelas. Analisis deskriptif masing-masing elemen ketahanan disajikan pada Tabel 4.12 berikut, diikuti dengan perhitungan interval berdasarkan statistik deskriptif yang telah didapatkan.

Indikator	Elemen Ketahanan	Mean
A	Pemerintahan	3,77
B	Kehidupan Sosial dan Ekonomi	3,87
C	Manajemen Sumber Daya Pesisir	3,61
D	Desain Struktur dan Penggunaan Lahan	3,77
E	Pengetahuan Tentang Resiko	4,01
F	Sistem Peringatan dan Evakuasi	4,18
G	Respons Terhadap Keadaan Darurat	4,06
H	Pemulihan Setelah Bencana	3,78

Tabel 4.12 Mean Analisis Deskriptif

$$\text{Interval} = \frac{\text{nilai maksimal} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kelas}}$$

Sehingga, didapatkan : $\text{Interval} = \frac{5 - 1}{5} = 0,80$

Dengan demikian diperoleh kategori tingkat variabel ketahanan secara statistik deskriptif, yaitu sebagai berikut:

Index Range	Kategori Ketahanan
1,00 – 1,79	Sangat Rendah
1,80 – 2,59	Rendah
2,60 – 3,39	Cukup Tinggi
3,40 – 4,19	Tinggi
4,20 – 5,00	Sangat Tinggi

Tabel 4.13 *Index Range* Tingkat Ketahanan

Sesuai dengan Tabel 4.12 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata elemen ketahanan peringatan dan evakuasi merupakan nilai yang tertinggi yaitu sebesar 4,18 dimana nilai ini berada di skala 4,20 – 5,00. Hal ini menunjukkan bahwa elemen peringatan dan evakuasi dianggap oleh masyarakat pesisir Kuta Selatan memiliki ketahanan yang tinggi.

Lalu diikuti oleh nilai rata-rata elemen ketahanan respon terhadap keadaan darurat, pengetahuan tentang resiko, kehidupan sosial dan ekonomi, pemulihan setelah bencana, pemerintahan, desain struktur dan penggunaan lahan, dan manajemen sumber daya pesisir berturut-turut adalah sebesar 4,06; 4,01; 3,87; 3,78; 3,77; 3,77; 3,61.

Hal ini menunjukkan bahwa elemen-elemen ketahanan tersebut dianggap masyarakat pesisir Kuta Selatan memiliki ketahanan yang tinggi karena nilainya terletak pada rentang skala 3,40 – 4,19.

4.4 Analisis dan Rekomendasi Ketahanan Masyarakat Pesisir

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui permasalahan apa saja yang dihadapi terkait ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan dalam menghadapi ancaman bencana tsunami, serta untuk memberikan

rekomendasi untuk meningkatkan ketahanan tersebut. Setelah mengetahui elemen-elemen apa saja yang paling krisis untuk ditinjau dengan perhitungan yang telah dilakukan, pada bagian ini akan dibahas mengenai analisis ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap bencana tsunami untuk masing-masing elemen ketahanan yang diteliti.

4.4.1 Elemen Pemerintahan

Dari hasil pengolahan data dan perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa elemen ketahanan di bidang *governance* (pemerintahan) berada di posisi yang tinggi, dengan nilai *resilience index* 3,77.

No.	Status Peringatan	Saran BMKG Kepada Pemerintah Provinsi, Kabupaten/Kota
1	AWAS	Pemerintah provinsi/kabupaten/kota yang berada dalam status "AWAS" diharap memperhatikan dan segera mengarahkan masyarakat untuk melakukan evakuasi menyeluruh.
2	SIAGA	Pemerintah provinsi/kabupaten/kota yang berada dalam status "SIAGA" diharap memperhatikan dan segera mengarahkan masyarakat untuk melakukan evakuasi.
3	WASPADA	Pemerintah provinsi/kabupaten/kota yang berada dalam status "WASPADA" diharap memperhatikan dan segera mengarahkan masyarakat untuk menjauhi pantai dan tepian sungai.

(Sumber: BMKG)

Gambar 4.9 Status Peringatan dan Saran Kepada Pemda dari BMKG

Pada elemen pemerintahan ini, nilai *resilience index* yang tinggi dipengaruhi karena beberapa faktor yang menunjang, salah satunya adalah telah terjalannya kerjasama yang baik antara pemerintah dengan instansi-instansi penting seperti pemerintah daerah tingkat provinsi, BPBD Provinsi Bali, TNI, Polri, BMKG, Basarnas, dan dinas kesehatan dalam menghadapi persiapan

penanggulangan bencana tsunami, antara lain dengan mengadakan sosialisasi kepada masyarakat di wilayah pesisir dan sekolah-sekolah.

Alur informasi peringatan dini tsunami dan simulasi dalam memberikan peringatan dini tsunami di Provinsi Bali juga telah dirancang dengan baik oleh Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) sebagai sumber penyediaan informasi gempa bumi atau peringatan dini tsunami serta menyampaikannya kepada institusi terkait, diantaranya pemerintah daerah dan media yang kemudian ditindaklanjuti oleh masyarakat. Pemerintah daerah diharapkan dapat membuat keputusan evakuasi jika diperlukan.

Beberapa permasalahan juga masih dihadapi menurut responden yaitu sosialisasi oleh pihak pemerintah masih ada beberapa yang belum sampai ke masyarakat secara maksimal dan kurang merata.



(Sumber: BMKG)

Gambar 4.10 Contoh Berita Peringatan Dini Tsunami Oleh BMKG

4.4.2 Elemen Kehidupan Sosial dan Ekonomi

Berdasarkan pengolahan data dan perhitungan yang telah dilakukan, elemen ketahanan untuk bidang kehidupan sosial dan ekonomi berada di posisi yang tinggi, yaitu dengan nilai *resilience index* sebesar 3,87.

Nilai *resilience index* yang berada di posisi yang tinggi untuk elemen ketahanan di bidang sosial dan ekonomi dikarenakan beberapa faktor yaitu, mata pencaharian masyarakat Kuta Selatan yang beragam, antara lain yang bergerak di sektor pertanian dan perkebunan, perdagangan, perikanan, dan sektor pariwisata. Salah satu mata pencaharian yang penting di wilayah pesisir Kuta Selatan adalah di sektor pariwisata. Sebagai contohnya, Pantai Jimbaran merupakan salah satu tempat wisata yang terkenal hingga ke mancanegara.

Sebelum perkembangan pariwisata merambah ke Kelurahan Jimbaran, dulunya desa ini adalah desa nelayan yang sebagian besar penduduknya mencari nafkah dengan mencari ikan di laut, karena pantainya begitu bersih dan memiliki pasir putih serta pemandangan matahari terbenam yang indah. Oleh karena itu, banyak investor asing dan dalam negeri yang menginvestasikan uang mereka untuk pembangunan hotel, villa ataupun restoran berstandar internasional. Awal perkembangan lokasi wisata di Jimbaran di mulai pada tahun 1988, dimana pada tahun 1992 berdiri salah satu hotel bintang lima yang terkenal.

Dengan berkembangnya hotel-hotel di kawasan wisata Jimbaran, merubah cara masyarakat lokal Jimbaran dari yang awalnya bekerja sebagai nelayan menjadi pekerja yang bergerak di bidang pariwisata. Pantai Jimbaran juga berdekatan dengan salah satu pantai yang terkenal dengan hidangan dan perdagangan ikannya yaitu Pantai Kedonganan.

Seiring dengan pesatnya perkembangan pariwisata di wilayah Kuta Selatan, Desa Pecatu yang terletak di kawasan Bukit, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung juga mengalami perkembangan yang sama. Penduduk Desa Pecatu yang pada awalnya merupakan petani lahan kering dan peternak, saat ini sebagian penduduknya menggantungkan harapan hidupnya dari sektor pariwisata.

Namun, masih ada beberapa kekurangan dalam elemen ketahanan bidang kehidupan sosial dan ekonomi. Dimana nelayan yang berada di Provinsi Bali, sebagian besar merupakan nelayan pendatang, yang salah satunya kebanyakan berasal dari Banyuwangi. Dan menurut hasil perbincangan penulis dengan nelayan setempat, nelayan pendatang maupun nelayan lokal masih kekurangan modal, baik untuk memiliki perahu dan peralatan pancing yang layak.

Hal ini seharusnya ditinjau kembali oleh pihak pemerintah setempat, agar pemerintah dapat memberi dukungan tambahan dalam meningkatkan kegiatan perekonomian lokal, yaitu dengan dukungan teknis dan finansial kepada para nelayan setempat.



(Sumber: Dokumentasi Mahasiswa, 2016)

Gambar 4.11 Perahu Nelayan yang Berlabuh di Pantai Kedonganan

4.4.3 Elemen Manajemen Sumber Daya Pesisir

Setelah dilakukan pengolahan dan perhitungan data, nilai *resilience index* untuk ketahanan masyarakat pesisir Kuta Selatan terhadap bencana tsunami di bidang manajemen sumber daya pesisir yaitu sebesar 3,61. Hasil tersebut didukung bahwa pemerintah lokal Kuta Selatan telah menyediakan fasilitas Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) di Pantai Kedonganan untuk mendukung laju perekonomian dengan menjadi pusat perdagangan hasil-hasil laut. Pantai Kedonganan juga menjadi salah satu pusat berlabuhnya perahu-perahu nelayan yang digunakan untuk menangkap hasil laut.

Masih banyak terdapat beberapa kekurangan yang dihadapi masyarakat pesisir Kuta Selatan di bidang manajemen sumber daya pesisir, yaitu kurangnya habitat *mangrove* karena akibat ulah manusia untuk mengkonversi area hutan

mangrove menjadi areal perumahan, komersial, dan industri. Oleh karena itu, harus dilakukan pengelolaan manajemen sumber daya pesisir secara bertahap untuk memungkinkan adanya pertumbuhan *mangrove* di kawasan pesisir Kuta Selatan, dengan cara menggalakkan ekowisata berbasis penanaman hutan *mangrove*.

Upaya ini akan terselenggara dengan baik jika diadakan pengelolaan secara kontinu dan masyarakat ikut berpartisipasi dalam pengembangan ekowisata.



(Sumber: Dokumentasi Mahasiswa, 2016)

Gambar 4.12 Program Penanaman Hutan Mangrove

4.4.4 Elemen Desain Struktur dan Penggunaan Lahan

Pada elemen ketahanan bidang desain struktur dan penggunaan lahan, didapatkan nilai *resilience index* sebesar 3,77. Menurut keterangan responden, salah satunya adalah terdapat peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang tata guna lahan maupun desain struktur terkait daerah pesisir yang rawan terkena bencana tsunami, yaitu dalam Undang-Undang No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana serta Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Hal itu menunjukkan bahwa pemerintah sudah mengatur mengenai upaya-upaya mitigasi bencana tsunami dalam berbagai aspek, salah satunya dalam bidang tata penggunaan lahan dan desain struktur.



(Sumber: *Dokumentasi Mahasiswa, 2016*)

Gambar 4.13 Tempat Evakuasi Sementara (TES) di Serangan

Sejak tahun 1970, ketinggian bangunan baru di Bali tidak boleh melebihi dari 15 meter atau setara dengan tinggi bangunan 4 lantai. Peraturan Daerah Rencana Tata Ruang Wilayah (Perda RTRW) Bali 2009-20291 masih mempertahankan pembatasan 15 meter ini. Sedangkan aturan ini tak berlaku untuk bangunan umum dan bangunan khusus yang memerlukan persyaratan ketinggian lebih dari 15 meter, misalnya menara pemancar, tiang listrik, mercusuar, menara-menara bangunan keagamaan, bangunan-bangunan untuk keselamatan penerbangan, dan bangunan evakuasi tsunami.

Kebijakan pembatasan tinggi bangunan juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu lonjakan harga tanah yang dapat dirasakan di Bali. Tingginya harga tanah tanpa disertai peningkatan pendapatan rata-rata masyarakat Bali, merupakan salah satu faktor maraknya penjualan tanah terhadap investor asing.

4.4.5 Elemen Pengetahuan Tentang Resiko

Setelah data diperoleh dan dilakukan pengolahan serta perhitungan data, didapatkan nilai *resilience index* untuk elemen pengetahuan tentang resiko yaitu sebesar 4,01. Nilai *resilience index* berada di posisi yang tinggi karena penyebaran informasi tentang bencana tsunami dan kesiapan dalam menghadapinya sudah tersampaikan dengan baik kepada sebagian besar lapisan masyarakat.

Menurut keterangan responden, sosialisasi maupun simulasi mitigasi bencana tsunami pernah dilakukan di wilayah pesisir, serta sekolah-sekolah di wilayah Kuta Selatan yang sejak dini telah dikenalkan pengetahuan dan informasi umum mengenai tsunami dan langkah-langkah apa saja yang harus dilakukan saat terjadi bencana gempa maupun tsunami. Kadang pula sekolah-sekolah di Bali telah menerapkan simulasi mitigasi bencana tsunami. Pengetahuan dan informasi mengenai tsunami serta upaya penanggulangannya juga telah diberikan dalam sesi pelatihan calon pegawai dan juga diterapkan dalam konstruksi dan penggunaan lahannya.

Hanya saja masih terdapat kekurangan dalam elemen ketahanan ini, yaitu masih jarang dilakukannya simulasi mitigasi bencana tsunami kepada masyarakat pesisir, sehingga warga belum terbiasa bergerak cepat dalam menyelamatkan diri ketika terjadi bencana, serta beberapa responden mengatakan bahwa masih belum meratanya dilakukan sosialisasi oleh instansi-instansi terkait di lingkungan tempat tinggal mereka.

Oleh karena itu, diperlukan untuk dilakukan sosialisasi dan simulasi yang menjangkau seluruh lapisan masyarakat secara kontinu, baik dari pemerintah, lembaga sosial maupun instansi perguruan tinggi, dengan kajian acara yang lebih menarik minat masyarakat.

Sedangkan, BPBD Provinsi Bali sudah melakukan simulasi penyampaian informasi bencana tsunami secara berkala tiap tanggal 26 setiap 2 bulan sekali, untuk mempersiapkan semaksimal mungkin upaya penanggulangan bencana tsunami, agar dapat menekan adanya korban jiwa maupun harta benda.



(Sumber: Dokumentasi Mahasiswa, 26 Maret 2016)

Gambar 4.14 Simulasi Alur Penyampaian Informasi Bencana Tsunami Secara Berkala Oleh BPBD Provinsi Bali

4.4.6 Elemen Sistem Peringatan dan Evakuasi

Dari hasil kuisioner dan pengolahan data yang telah dilakukan, didapatkan nilai *resilience index* untuk elemen ketahanan di bidang sistem peringatan dan evakuasi yaitu sebesar 4,18. Hasil tersebut merupakan nilai *resilience index* tertinggi dari kedelapan elemen ketahanan masyarakat di pesisir Kuta Selatan.



(Sumber: Dokumentasi Mahasiswa, 2016)

Gambar 4.15 Rute Jalur Evakuasi Kebencanaan

Pada elemen ini, mayoritas responden memberikan penilaian bahwa fasilitas penanggulangan bencana tsunami telah tersedia cukup maksimal, karena tempat penampungan evakuasi bencana sementara, rute-rute evakuasi bencana, dan rute menuju daerah aman telah ditandai dengan cukup jelas di setiap wilayah Bali. Petunjuk tersebut berupa tanda rambu-rambu maupun peta-peta tertentu, meskipun belum seluruhnya tersampaikan secara menyeluruh kepada masyarakat.



(Sumber: Dokumentasi Mahasiswa, 2016)

Gambar 4.16 Lokasi *Sirene Tower* di Beberapa Kabupaten

Beberapa fasilitas seperti peta evakuasi tsunami dan *sirene tower* peringatan tsunami terdapat di beberapa Kabupaten di wilayah Bali. Perencanaan sistem dan satuan-satuan kerja dalam elemen peringatan dan evakuasi telah terkoordinasi dengan baik. Polisi sebagai pihak yang mengayomi masyarakat bersama jajaran pemerintah daerah setempat, dibantu aparat keamanan yang lain saling bekerjasama melaksanakan antisipasi terhadap ancaman bencana tsunami.

Bantuan untuk penanganan evakuasi dilaksanakan oleh BPBD Provinsi Bali, Palang Merah Indonesia Provinsi Bali, Polri serta instansi penting maupun lembaga-lembaga sosial lainnya yang turut membantu.

Agar ketahanan pada elemen ini meningkat, adalah dengan cara melengkapi fasilitas sistem peringatan dini tsunami serta pemeliharaan fasilitas-fasilitas peringatan dan evakuasi secara kontinu. Upaya lain dalam usaha meningkatkan kesiapan dalam sistem peringatan dan evakuasi adalah memaksimalkan persiapan pra bencana tsunami, dengan melakukan sosialisasi rutin mengenai penyelamatan dan pelengkapan fasilitas untuk tanda bahaya seperti sirene tambahan, kul-kul (kentongan di Bali) dan tanda peringatan lainnya.



(Sumber: Dokumentasi Mahasiswa, 2016)

Gambar 4.17 Sirene Tower di Pantai Matahari Terbit, Sanur

4.4.7 Elemen Respon Terhadap Keadaan Darurat

Setelah melakukan pengolahan data dan perhitungannya, didapatkan nilai *resilience index* elemen ketahanan bidang respon terhadap keadaan darurat yaitu sebesar 4,06. Hasil tersebut merupakan nilai *resilience index* yang tinggi karena, akses bantuan maupun logistik cukup terkoordinasi dengan baik. Persediaan peralatan-peralatan evakuasi dan alokasi dana untuk penanggulangan bencana tsunami juga cukup memadai.

Dalam sistem pelayanan umum, contohnya Perusahaan Listrik Negara (PLN) telah memiliki perencanaan dan pengambilan langkah yang cepat dalamantisipasi terjadinya bencana, yaitu dengan melakukan pemadaman listrik secara serentak dan merata di seluruh wilayah, serta melakukan *recovery* dengan cepat jika keadaan sudah cukup aman.

Tim yang sudah terbentuk terkoordinasi dengan baik yaitu antara tim SAR, pihak kepolisian dan militer, Kodim dan juga lembaga-lembaga sosial yang berpartisipasi secara sukarela dalam penanggulangan bencana tsunami.

Untuk meningkatkan ketahanan pada elemen ini yaitu harus lebih melengkapi peralatan dan perlengkapan evakuasi, serta membuat perencanaan yang terstruktur dengan baik agar dapat memaksimalkan bantuan serta transportasi dari wilayah terdekat yang masih aman dari bencana tsunami.

4.4.8 Elemen Pemulihan Setelah Bencana

Setelah melakukan pengolahan data dan perhitungannya, didapatkan nilai *resilience index* elemen ketahanan bidang pemulihan setelah bencana yaitu sebesar 3,78. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa masyarakat pesisir Kuta Selatan secara luas memiliki mata pencaharian yang heterogen, antara lain yang bergerak dalam sektor pertanian dan perkebunan, perdagangan, perikanan, nelayan serta sektor pariwisata.

Selama masa pemulihan, masyarakat pesisir yang kehilangan mata pencaharian seperti bidang pariwisata dan perikanan dapat dialihkan sementara ke bidang lain sampai keadaan pulih kembali.

Menurut kepala BPBD Provinsi Bali, jika suatu saat akan terjadi bencana tsunami yang merusak daerah pesisir, akan sulit bagi warga pesisir tersebut untuk pulih dan membangkitkan perekonomian mereka, karena masyarakat pesisir Kuta selatan selama ini menggantungkan harapan pada sumber daya dan pekerjaan yang berada di wilayah mereka, terutama di bidang pariwisata dan bidang perdagangan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sangat penting untuk dilakukan pembekalan keterampilan secara dini dan kontinu, seperti didirikannya pelatihan keterampilan dan didirikannya organisasi-organisasi seni maupun kerajinan bagi masyarakat pesisir.



FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN

JURUSAN TEKNIK KELAUTAN

Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Telp. (031) 5928105, 5994251-55 Ext. 1105

Fax. : (031) 5928105

E-mail : kajur_tkelautan@oe.its.ac.id

KUISIONER PENELITIAN ANALISA KETAHANAN MASYARAKAT PESISIR KUTA SELATAN TERHADAP ANCAMAN BENCANA TSUNAMI

Responden yang terhormat, saya mahasiswa **Teknik Kelautan, Fakultas Teknologi Kelautan ITS Surabaya** sedang melakukan penelitian tugas akhir/skripsi berjudul **Analisa Ketahanan Masyarakat Pesisir Kuta Selatan Dalam Menghadapi Ancaman Bencana Tsunami**. Anda sebagai salah satu elemen penting dalam ketahanan masyarakat sangat diharapkan untuk menjawab seluruh pertanyaan yang tersedia di kuisioner ini. Kesiediaan anda menjawab kuisioner ini dengan akurat dan jujur sangat berguna dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan kepada pihak-pihak terkait akan pentingnya mitigasi bencana tsunami. **Terima kasih** atas kesiediaan dan partisipasi Anda membantu penelitian ini.

I. Identitas Responden

Nama :
Usia :
Status :
Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan (*)
Pendidikan terakhir : a) Tidak sekolah / tidak tamat SD
b) SD / sederajat
c) SMP / sederajat



FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN

JURUSAN TEKNIK KELAUTAN

Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Telp. (031) 5928105, 5994251-55 Ext. 1105

Fax. : (031) 5928105

E-mail : kajur_tkelautan@oe.its.ac.id

d) SMU / SMK / sederajat

e) Sarjana

Pekerjaan

: a) Pemerintah (PNS, guru, dosen, polisi, dll)

b) Swasta (pedagang, pegawai perusahaan, dll)

c) Pelajar / Mahasiswa

d) Nelayan, jasa perikanan dan pariwisata

e) Lainnya

* coret yang tidak perlu)

II. Petunjuk Pengisian Kuisisioner

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia sesuai penilaian Anda pada pernyataan kuisisioner ini. Bila perlu, Anda dapat memberikan pendapat Anda pada kolom keterangan yang sudah tersedia.

Berikut adalah keterangan penilaian jawaban yang digunakan pada kuisisioner ini :

Keterangan Penilaian	Nilai
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

III. Pengukuran Variabel

Studi Ketahanan masyarakat pesisir memiliki delapan elemen ketahanan terhadap ancaman bencana tsunami, antara lain adalah **pemerintahan, kehidupan sosial dan ekonomi, manajemen sumber daya pesisir, desain struktur dan penggunaan lahan, pemahaman tentang resiko, peringatan dan evakuasi, respon darurat, dan pemulihan setelah bencana.**

A. Pemerintahan (*Governance*)

Pemerintah merupakan salah satu elemen penting dalam *Coastal Community Resilience* karena pemerintah diharapkan dapat menyediakan fasilitas dan kondisi yang aman kepada masyarakat pesisir untuk mengembangkan tingkat ketahanan mereka. Pemerintah dibutuhkan keterlibatan secara langsung dalam proses pengembangan tingkat ketahanan suatu masyarakat.

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Pemerintah telah memahami akan potensi terjadinya bencana tsunami di Bali Selatan.					
2	Program pemerintah untuk pesisir sudah mempertimbangkan adanya resiko bencana tsunami.					
3	Terdapat anggaran untuk perlindungan pesisir dalam mengurangi resiko potensi bencana tsunami.					
4	Pernah dilakukan sosialisasi tentang resiko dan pengetahuan seputar bencana tsunami kepada masyarakat pesisir oleh pemerintah terkait.					
5	Terdapat bantuan teknis dari pemerintah terkait untuk membangun ketahanan masyarakat pesisir terhadap ancaman bencana tsunami.					

Keterangan :

B. Kehidupan Sosial dan Ekonomi (*Society and Economy*)

Kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat berperan penting dalam tingkat ketahanan suatu masyarakat. Masyarakat cenderung memiliki ketahanan yang lebih tinggi jika didukung dengan suasana sosial yang kondusif dan perekonomian yang menunjang.

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Masyarakat mengetahui dampak dari ekonomi masyarakat apabila terjadi bencana tsunami.					
2	Terdapat perencanaan pengembangan masyarakat pesisir yang rawan bencana tsunami oleh institusi terkait.					
3	Terdapat organisasi sosial yang siap memberi bantuan dan arahan kepada masyarakat jika terjadi bencana tsunami.					
4	Terdapat pemerintah, perguruan tinggi, atau lembaga sosial yang membantu dalam mengembangkan mata pencaharian masyarakat.					
5	Mata pencaharian masyarakat seperti nelayan, bidang perikanan atau pariwisata, saat ini sudah dapat memenuhi kebutuhan hidup masyarakat sehari-hari.					

Keterangan :

C. Manajemen Sumber Daya Pesisir (*Coastal Resource Management*)

Pesisir pantai menghasilkan berbagai sumber daya alam yang dapat diolah dan bermanfaat sebagai penopang hidup masyarakat pesisir. Oleh karena itu harus dikelola dengan manajemen yang baik, karena wilayah pesisir tetap memiliki potensi tinggi terhadap ancaman bencana.

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Sumber daya pesisir yang rawan bencana mendapatkan perhatian khusus dari instansi terkait .					
2	Terdapat peraturan yang jelas dan di sosialisasikan ke masyarakat mengenai pemanfaatan sumber daya pesisir.					
3	Masyarakat pesisir dilibatkan langsung dalam perencanaan dan pengelolaan sumber daya pesisir.					
4	Dilakukan sosialisasi tentang rencana pengelolaan sumber daya pesisir kepada masyarakat.					
5	Pihak pemerintah ataupun swasta berinvestasi dalam pengelolaan wilayah pesisir.					

Keterangan :

D. Desain Struktur dan Penggunaan Lahan (*Land Use and Structural Design*)

Penggunaan lahan secara efektif dengan menggunakan desain struktur yang tepat adalah salah satu elemen penting dalam ketahanan. Penggunaan lahan yang baik dapat berdampak positif pada kegiatan ekonomi pada masyarakat pesisir.

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Terdapat peraturan tetap dalam pembuatan bangunan di wilayah pesisir sebagai usaha mengurangi resiko apabila terjadi tsunami.					
2	Rencana penataan wilayah pesisir sudah mempertimbangkan resiko dari bencana tsunami.					
3	Habitat pesisir yang penting seperti hutan mangrove dilindungi dari pembangunan & penebangan hutan.					
4	Fasilitas seperti rumah sakit & puskesmas di wilayah pesisir dibangun dengan mempertimbangkan potensi terjadinya bencana Tsunami.					
5	Ada sosialisasi dari perguruan tinggi lokal atau instansi terkait memberikan pemahaman dalam penggunaan lahan ataupun standar bangunan.					

Keterangan :

E. Pengetahuan tentang Resiko (*Risk Knowledge*)

Masyarakat memiliki pengetahuan tentang resiko bencana alam. Hal ini dapat terkoordinasi dengan baik apabila pemerintah rajin memberikan pemahaman yang tepat kepada masyarakat akan pentingnya pengetahuan tentang resiko dari terjadinya bencana alam. Pengetahuan tentang resiko memiliki peran penting dalam pengambilan keputusan.

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Anda mengetahui bahwa Pulau Bali pernah mengalami bencana tsunami.					
2	Anda mengetahui dampak dari bencana tsunami pada kehidupan masyarakat di daerah yang dilanda tsunami.					
3	Ada sosialisasi dari pihak terkait memberi penjelasan tentang dampak dan bahaya bencana tsunami.					
4	Adanya informasi mengenai resiko bencana tsunami yang bisa diakses dengan mudah oleh seluruh elemen masyarakat.					
5	Pengetahuan tentang tsunami diberikan kepada pelajar di sekolah dalam program pendidikan formal seperti Sekolah dasar hingga Sekolah Menengah Atas.					

Keterangan :

F. Peringatan dan Evakuasi (*Warning and Evacuation*)

Masyarakat harus memiliki kewaspadaan tinggi terhadap bencana alam dan kecepatan dalam menerima informasi peringatan bencana alam. Hal ini dapat mengurangi dampak bencana dengan memindahkan penduduk dari daerah rawan. Selain itu setiap masyarakat mengetahui apa yang harus dilakukan apabila dalam kondisi waspada.

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Adanya sistem peringatan dini apabila ada potensi terjadinya tsunami.					
2	Sistem peringatan dini tersebut sering diuji dan dirawat oleh pihak yang mengelola.					
3	Terdapat peta zona berbahaya, rute evakuasi, tempat penampungan, yang mudah diakses oleh masyarakat maupun wisatawan.					
4	Masyarakat pesisir dan wisatawan diberikan informasi dasar mengenai langkah-langkah menyelamatkan diri pada saat evakuasi bencana.					
5	Sistem peringatan dini dan prosedur evakuasi ketika bencana terjadi diperbarui secara rutin.					

Keterangan :

G. Respon Darurat (*Emergency Response*)

Respon darurat yang efektif diperlukan ketika terjadi bencana. Prosedur respon darurat dapat mengurangi jumlah korban jiwa yang berjatuh dan membantu dalam pemulihan masyarakat pasca bencana.

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Terdapat organisasi swasta & instansi pemerintah yang dibentuk khusus dan dilatih untuk membantu ketika terjadi bencana tsunami.					
2	Fasilitas penting seperti rumah sakit, tempat penampungan ,pasokan makanan & keselamatan lainnya mudah diakses ketika bencana tsunami terjadi.					
3	Ada dan dilakukan program pelatihan simulasi terjadinya bencana tsunami.					
4	Masyarakat mengerti apa yang harus dilakukan ketika terjadi bencana tsunami.					
5	Terdapat organisasi maupun komunitas sosial yang siap memberi bantuan ketika keadaan darurat terjadi.					

Keterangan :

H. Pemulihan Bencana (*Disaster Recovery*)

Pemulihan bencana merupakan salah satu poin penting dari elemen ketahanan ketika terjadi bencana. Suatu masyarakat dituntut agar terlibat dalam proses pemulihan dan meminimalisir dampak negatif terhadap lingkungan, sosial, dan ekonomi.

No.	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	Ada fasilitas yang menyediakan kebutuhan pemulihan setelah bencana seperti tersedianya air bersih, bahan pangan, dan tempat penampungan yang layak.					
2	Instansi terkait maupun organisasi sosial selalu siap dalam memberikan bantuan dalam pemulihan setelah bencana.					
3	Adanya sistem komunikasi yang memadai dan dapat diakses masyarakat dalam proses pemulihan setelah bencana.					
4	Masyarakat memiliki keterampilan untuk bangkit secara mandiri setelah terjadinya bencana tsunami.					
5	Masyarakat siap dalam menghadapi bencana tsunami dan siap hidup dengan sumber daya alam melimpah yang beresiko mengalami bencana alam seperti tsunami.					

Keterangan :



FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN

JURUSAN TEKNIK KELAUTAN

Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Telp. (031) 5928105, 5994251-55 Ext. 1105

Fax. : (031) 5928105

E-mail : kajur_tkelautan@oe.its.ac.id

1. Output SPSS – Uji Validitas

a. Uji Validitas Elemen Pemerintahan

Correlations							
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Pemerintahan
Q1	Pearson Correlation	1	.629**	.289**	.192	.092	.670**
	Sig. (2-tailed)		.000	.004	.056	.364	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q2	Pearson Correlation	.629**	1	.452**	.332**	.321**	.804**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.001	.001	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q3	Pearson Correlation	.289**	.452**	1	.647**	.492**	.775**
	Sig. (2-tailed)	.004	.000		.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q4	Pearson Correlation	.192	.332**	.647**	1	.427**	.693**
	Sig. (2-tailed)	.056	.001	.000		.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q5	Pearson Correlation	.092	.321**	.492**	.427**	1	.616**
	Sig. (2-tailed)	.364	.001	.000	.000		.000
	N	100	100	100	100	100	100
Pemerintahan	Pearson Correlation	.670**	.804**	.775**	.693**	.616**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b. Uji Validitas Elemen Kehidupan Sosial dan Ekonomi

Correlations							
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Sosial dan Ekonomi
Q1	Pearson Correlation	1	.277**	.214*	.056	.116	.523**
	Sig. (2-tailed)		.005	.032	.579	.252	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q2	Pearson Correlation	.277**	1	.453**	.424**	.206*	.710**
	Sig. (2-tailed)	.005		.000	.000	.039	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q3	Pearson Correlation	.214*	.453**	1	.481**	.094	.682**
	Sig. (2-tailed)	.032	.000		.000	.350	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q4	Pearson Correlation	.056	.424**	.481**	1	.371**	.721**
	Sig. (2-tailed)	.579	.000	.000		.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q5	Pearson Correlation	.116	.206*	.094	.371**	1	.584**
	Sig. (2-tailed)	.252	.039	.350	.000		.000
	N	100	100	100	100	100	100
Sosial dan Ekonomi	Pearson Correlation	.523**	.710**	.682**	.721**	.584**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

c. Uji Validitas Elemen Manajemen Sumber Daya Pesisir

Correlations

		Correlations					Manajemen Sumber Daya Pesisir
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Q1	Pearson Correlation	1	.429**	.366**	.476**	.194	.742**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.053	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q2	Pearson Correlation	.429**	1	.333**	.494**	.022	.626**
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.000	.831	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q3	Pearson Correlation	.366**	.333**	1	.480**	-.007	.675**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001		.000	.941	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q4	Pearson Correlation	.476**	.494**	.480**	1	.066	.736**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.512	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q5	Pearson Correlation	.194	.022	-.007	.066	1	.471**
	Sig. (2-tailed)	.053	.831	.941	.512		.000
	N	100	100	100	100	100	100
Manajemen Sumber Daya Pesisir	Pearson Correlation	.742**	.626**	.675**	.736**	.471**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

d. Uji Validitas Elemen Desain Struktur dan Penggunaan Lahan

Correlations

		Correlations					Desain Struktur dan Penggunaan Lahan
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Q1	Pearson Correlation	1	.440**	.251*	.413**	.584**	.775**
	Sig. (2-tailed)		.000	.012	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q2	Pearson Correlation	.440**	1	.374**	.379**	.370**	.723**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q3	Pearson Correlation	.251*	.374**	1	.241*	.253*	.608**
	Sig. (2-tailed)	.012	.000		.016	.011	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q4	Pearson Correlation	.413**	.379**	.241*	1	.398**	.686**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.016		.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q5	Pearson Correlation	.584**	.370**	.253*	.398**	1	.729**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.011	.000		.000
	N	100	100	100	100	100	100
Desain Struktur dan Penggunaan Lahan	Pearson Correlation	.775**	.723**	.608**	.686**	.729**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 * . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

e. Uji Validitas Elemen Pengetahuan Tentang Resiko

Correlations

Correlations							
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Pemahaman Tentang Resiko
Q1	Pearson Correlation	1	-.150	.230*	.182	.065	.493**
	Sig. (2-tailed)		.137	.021	.071	.518	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q2	Pearson Correlation	-.150	1	.223*	.192	.231*	.413**
	Sig. (2-tailed)	.137		.025	.055	.021	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q3	Pearson Correlation	.230*	.223*	1	.459**	.492**	.751**
	Sig. (2-tailed)	.021	.025		.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q4	Pearson Correlation	.182	.192	.459**	1	.501**	.750**
	Sig. (2-tailed)	.071	.055	.000		.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q5	Pearson Correlation	.065	.231*	.492**	.501**	1	.719**
	Sig. (2-tailed)	.518	.021	.000	.000		.000
	N	100	100	100	100	100	100
Pemahaman Tentang Resiko	Pearson Correlation	.493**	.413**	.751**	.750**	.719**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).
 **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

f. Uji Validitas Elemen Sistem Peringatan dan Evakuasi

Correlations

Correlations							
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Peringatan dan Evakuasi
Q1	Pearson Correlation	1	.419**	.397**	.296**	.281**	.671**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.003	.005	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q2	Pearson Correlation	.419**	1	.397**	.373**	.550**	.793**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q3	Pearson Correlation	.397**	.397**	1	.391**	.166	.664**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.099	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q4	Pearson Correlation	.296**	.373**	.391**	1	.369**	.685**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000		.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q5	Pearson Correlation	.281**	.550**	.166	.369**	1	.690**
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	.099	.000		.000
	N	100	100	100	100	100	100
Peringatan dan Evakuasi	Pearson Correlation	.671**	.793**	.664**	.685**	.690**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

g. Uji Validitas Elemen Respon Terhadap Keadaan Darurat

Correlations

		Correlations					Respon Darurat
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Q1	Pearson Correlation	1	.372**	.355**	.059	.477**	.667**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.562	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q2	Pearson Correlation	.372**	1	.359**	.261**	.388**	.692**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.009	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q3	Pearson Correlation	.355**	.359**	1	.460**	.415**	.744**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q4	Pearson Correlation	.059	.261**	.460**	1	.306**	.597**
	Sig. (2-tailed)	.562	.009	.000		.002	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q5	Pearson Correlation	.477**	.388**	.415**	.306**	1	.750**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.002		.000
	N	100	100	100	100	100	100
Respon Darurat	Pearson Correlation	.667**	.692**	.744**	.597**	.750**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

h. Output SPSS Uji Validitas Elemen Pemulihan Setelah Bencana

Correlations

		Correlations					Pemulihan Setelah Bencana
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Q1	Pearson Correlation	1	.441**	.274**	.266**	.073	.564**
	Sig. (2-tailed)		.000	.006	.008	.470	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q2	Pearson Correlation	.441**	1	.676**	.455**	.327**	.805**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.001	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q3	Pearson Correlation	.274**	.676**	1	.571**	.274**	.776**
	Sig. (2-tailed)	.006	.000		.000	.006	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q4	Pearson Correlation	.266**	.455**	.571**	1	.275**	.732**
	Sig. (2-tailed)	.008	.000	.000		.006	.000
	N	100	100	100	100	100	100
Q5	Pearson Correlation	.073	.327**	.274**	.275**	1	.616**
	Sig. (2-tailed)	.470	.001	.006	.006		.000
	N	100	100	100	100	100	100
Pemulihan Setelah Bencana	Pearson Correlation	.564**	.805**	.776**	.732**	.616**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

2. Output SPSS – Uji Reliabilitas

a. Uji Reliabilitas Elemen Pemerintahan

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.751	5

b. Uji Reliabilitas Kehidupan Sosial dan Ekonomi

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.637	5

c. Uji Reliabilitas Manajemen Sumber Daya Pesisir

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.622	5

d. Uji Reliabilitas Desain Struktur dan Penggunaan Lahan

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.744	5

e. Uji Reliabilitas Pengetahuan Tentang Resiko

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.602	5

f. Uji Reliabilitas Sistem Peringatan dan Evakuasi

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.741	5

g. Uji Reliabilitas Respon Terhadap Keadaan Darurat

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.724	5

h. Uji Reliabilitas Pemulihan Setelah Bencana

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.719	5



Gambar 1 Rapat setelah penyampaian informasi tsunami di BPBD setiap tanggal 26



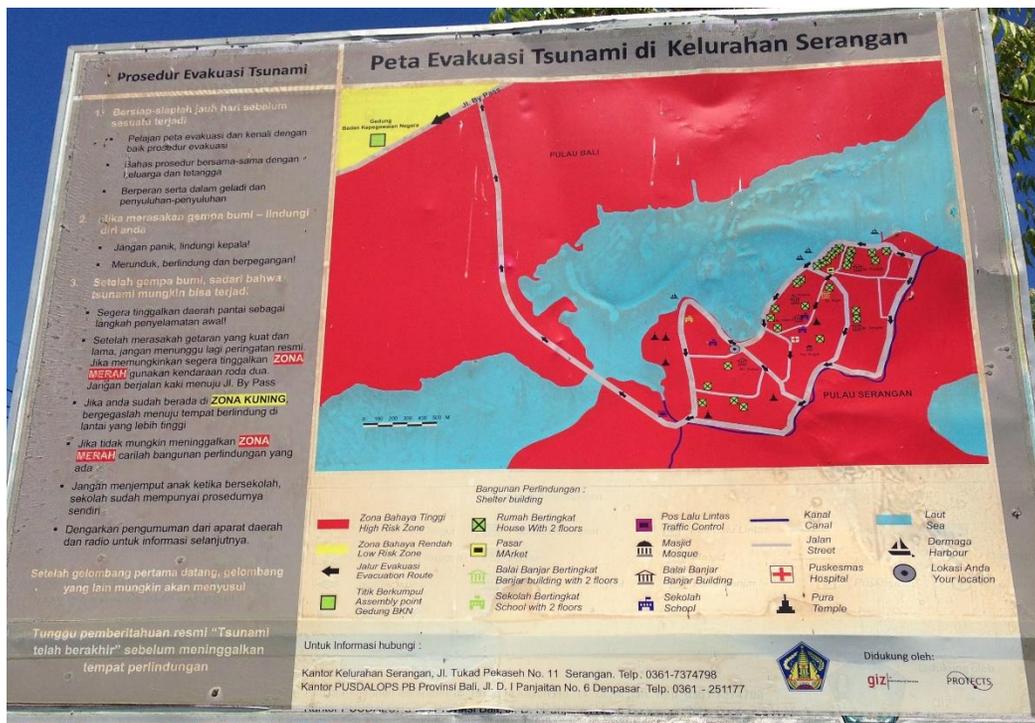
Gambar 2 Penyebaran kuisisioner kepada Balawista (penjaga pantai)



Gambar 3 Penyebaran kuisioner kepada siswa SMA Negeri 1 Kuta Selatan



Gambar 4 Kelompok Nelayan Kerta Bali Kedonganan



Gambar 5 Peta Evakuasi Tsunami di Kelurahan Serangan



Gambar 6 Pantai Jimbaran



Gambar 7 Penyebaran kuisisioner kepada nelayan di Pantai Kedonganan



Gambar 8 *Tsunami Sirene Tower* di Serangan

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Diketahui bahwa nilai *resilience index* yang perlu penanganan lebih serius yaitu :

- Elemen *coastal resource management* (manajemen sumber daya pesisir) dengan nilai 3,61. Hal itu karena masih rendahnya tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian di lingkungan pesisir dan laut.

Ekosistem seperti hutan mangrove, terumbu karang dan padang lamun di wilayah pesisir Bali juga mendapat berbagai tekanan, seperti hutan mangrove di Teluk Benoa yang semakin terdesak oleh berbagai penggunaan lahan yaitu pengembangan pusat bisnis dan pemukiman. Kerusakan habitat tersebut mempunyai dampak terhadap penurunan nilai produksi, nilai pariwisata serta nilai konservasi ekosistem-ekosistem tersebut.

- Elemen *governance* (pemerintahan) dan elemen *land use and structural design* (desain struktur dan penggunaan lahan) dengan nilai yang sama yaitu 3,77. Hal itu karena masih ada beberapa kekurangan yaitu melonjaknya harga tanah di Bali tanpa disertai peningkatan pendapatan rata-rata masyarakat Bali, merupakan salah satu faktor maraknya penjualan terhadap investor asing.

Banyaknya bangunan dan gedung dengan kehandalan struktur bangunannya tidak terukur sesuai dengan peraturan yang ada, termasuk utilitas gedung yang banyak tidak memenuhi standar kelayakan. Hal ini terkait dengan keselamatan bangunan, yang apabila terjadi bencana akibat kesalahan struktur dan utilitas bangunan yang menimbulkan kerugian manusia dan material.

2. Rekomendasi untuk meningkatkan ketahanan pada tiap elemen ketahanan tersebut adalah :

- Memperbanyak sosialisasi dan simulasi mengenai penanggulangan bencana tsunami yang menjangkau lapisan masyarakat secara menyeluruh, baik dari pemerintah maupun instansi pendidikan tinggi, dengan pengemasan acara yang lebih menarik minat masyarakat.
- Melakukan sosialisasi mengenai fasilitas sistem peringatan dan evakuasi, seperti fasilitas penanda daerah bahaya dan sistem komunikasi antara instansi yang terkait dengan informasi tsunami, serta penempatan peralatan dan perlengkapan secara strategis untukantisipasi dalam membantu evakuasi.
- Melengkapi peralatan dan perlengkapan evakuasi, serta membuat perencanaan yang strategis guna mengatasi sulitnya akses bantuan dan logistik.
- Memperbanyak bangunan evakuasi tsunami maupun hotel-hotel yang ditunjuk sebagai tempat penampungan evakuasi sementara
- Memperbanyak kerjasama institusi terkait dengan akademisi kebencanaan khususnya mengenai bencana tsunami agar institusi mendapatkan masukan yang berguna dan bersifat objektif dalam upaya peningkatan ketahanan masyarakat pesisir.

5.2 Saran

Saran dalam penelitian ini adalah,

1. Memperluas wilayah penelitian agar hasil yang didapatkan lebih representatif dalam mewakili nilai ketahanan suatu wilayah.
2. Lebih memperdalam analisis pada masing-masing elemen ketahanan yang ada.
3. Data kependudukan sebaiknya menggunakan data terbaru yang diperoleh secara khusus di BPS setempat. Dalam penelitian ini, data wilayah dan kependudukan masih menggunakan hasil publikasi umum pada edisi mutakhir yang diterbitkan untuk masyarakat.
4. Menggunakan rumus perhitungan statistik dalam pencarian jumlah responden yang berbeda agar dapat dihasilkan jumlah responden yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). 2014. *Gempa Bumi dan Tsunami*. www.bmkg.go.id. Diakses tanggal 2 Mei 2016.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG). 2012. *InaTEWS (Indonesia Tsunami Early Warning Systems) - Konsep dan Implementasi*. Jakarta
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2011. *Jurnal Penanggulangan Bencana*. Jakarta.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2013. *Menuju Indonesia Tangguh Menghadapi Tsunami*. Jakarta.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2015. Potensi Ancaman Bencana, <http://www.bnpb.go.id/pengetahuan-bencana/potensi-ancaman-bencana>. Diakses tanggal 10 April 2016.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung. 2010. *Badung Dalam Angka*. Bali.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung. 2011. *Kuta Selatan Dalam Angka*. Bali.
- BAKORNAS PB. 2007. *Pengenalan Karakteristik Bencana dan Upaya Mitigasinya di Indonesia*. Edisi II. Jakarta.
- BAKORNAS PB. 2006. *Rencana Aksi Nasional Pengurangan Resiko Bencana 2006-2009*. Jakarta.
- BHATTACHARYA, R. A. Johnson. 2007. *Statistical Concepts and Methods*. New York.
- BKPRN. 2011. *Hidup Harmoni dengan Resiko Bencana*. Jakarta.
- BKPRN. *Posisi Indonesia dan Kerentanan Terhadap Bencana*. Jakarta.
- Cronbach, *Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests*, Psychometrika Vol. 16 No. 3, 1951.
- Dahuri, R., *et.al*. *Pengelolaan Sumber Daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*, Cetakan Keempat, Pradnya Paramita, Jakarta, 2008.
- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. 2002. *Kebijakan dan Strategi Nasional Perumahan dan Permukiman (KSNPP)*. Jakarta.
- GTZ GmbH. 2009. *Peta Bahaya Tsunami Untuk Bali*. Jakarta.

- Ir. Arifin Rudyanto, MSc., PhD. 2004. *Kerangka Kerjasama Dalam Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Laut* . Jakarta.
- Japanese Geoparks Network. 2012. Tsunami, www.geopark.jp/about/pdf/tsunami_en01.pdf . Diakses tanggal 7 Mei 2016.
- Kelompok Kerja Perencanaan Evakuasi Kelurahan Kuta. 2010. *Rencana Evakuasi Tsunami untuk Kelurahan Kuta, Bali* . Denpasar.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan, *Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, Jakarta, 2007.
- Latief, H., *et.al.* 2007. *Tsunami Aceh 2004*. Tsunami Research Group Kelompok Penelitian dan Pengembangan Kelautan, ITB, Bandung.
- Prijana, *Metode Sampling Terapan - untuk Penelitian Sosial*, Humaniora, Bandung, 2005.
- Tirta PELA. 2003. *Upaya Mitigasi Bencana Melalui Pemulihan Ekosistem Pesisir* . Balikpapan.
- Triadmodjo, Bambang 1999, *Teknik Pantai* . Universitas Gadjah Mada: Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- United State Geological Survey (USGS). 2015. USGS-NEIC Earthquake Cattlelogue, www.earthquake.usgs.gov . Diakses tanggal 17 Juli 2016.
- Universitas Gadjah Mada. 2014. 28 Wilayah Rawan Gempa dan Tsunami, www.ugm.ac.id/id/berita/9278-28.wilayah.rawan.gempa.dan.tsunami . Diakses tanggal 2 Juli 2016.
- US-IOTWS. 2007. *How Resilience Is Your Coastal Community ?* . Bangkok.

BIODATA PENULIS



Nurlita Adisty dilahirkan di Surabaya pada tanggal 17 Januari 1994 dan merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal, mulai dari di TK Sarinah Sidoarjo dan SDN Jemur Wonosari 1 Surabaya. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah di SMP Muhammadiyah 5 Surabaya dan pendidikan lanjut di SMA Muhammadiyah 2 Surabaya. Setelah lulus dari SMA Muhammadiyah 2 Surabaya pada tahun 2012, penulis melanjutkan studi Strata 1 di Jurusan Teknik Kelautan, FTK-ITS pada tahun 2012 dan terdaftar dengan NRP 4312100103. Di Jurusan Teknik Kelautan, Fakultas Teknologi Kelautan, Institut Sepuluh Nopember ini, penulis mengambil bidang studi Manajemen Bencana Pesisir (*Coastal Disaster Management*). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di kegiatan kemahasiswaan, kepanitiaan, *workshop* dan juga kegiatan bermanfaat lainnya. Penulis dapat dihubungi melalui surat elektronik dengan alamat email : adistynurlita@gmail.com