

**IDENTIFIKASI KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT
DI KAWASAN RAWAN BENCANA KABUPATEN
PANGANDARAN TERHADAP BENCANA GEMPA
BUMI DAN TSUNAMI**

Tugas Ini disusun untuk memenuhi Mata Kuliah Tugas Akhir

TUGAS AKHIR

Oleh :
YAYA SUPARYA
NRP. 123060063



**PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS PASUNDAN

BANDUNG

2019

**IDENTIFIKASI KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT
DI KAWASAN RAWAN BENCANA KABUPATEN
PANGANDARAN TERHADAP BENCANA GEMPA
BUMI DAN TSUNAMI**

TUGAS AKHIR

Oleh :

Yaya Suparya

NRP. 123060063

Bandung, September 2019

Menyetujui :

1. **Furi Sari Nurwulandari, ST., MT.** (Ketua Sidang)
2. **Dr. Ir. Firmansyah, MT.** (Pembimbing Utama)
3. **Furi Sari Nurwulandari, ST., MT.** (Co-Pembimbing)
4. **Gerry Andrika Rismana, ST., MT.** (Penguji)
5. **Ibnu Kusuma Ardhi, ST., MT.** (Penguji)

Mengetahui,

Koordinator TA dan Sidang Sarjana

Ketua Program Studi Perencanaan
Wilayah dan Kota

(Dr. Ir. Firmansyah, MT.)

(Ir. Reza Martani Surdia, MT.)

**IDENTIFIKASI KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT
DI KAWASAN RAWAN BENCANA KABUPATEN
PANGANDARAN TERHADAP BENCANA GEMPA
BUMI DAN TSUNAMI**

TUGAS AKHIR



Nama : Yaya Suparya

NRP : 123060063

Mengetahui/Menyetujui,

(Dr. Ir. Firmansyah, MT.)

Pembimbing Utama

(Furi Sari Nurwulandari, ST., MT.)

Co-Pembimbing

ABSTRAKS

Indonesia telah kehilangan ratusan ribu penduduk akibat bencana gempa bumi dan tsunami. Banyaknya korban jiwa menggambarkan bahwa persiapan dan kesiapsiagaan masyarakat masih rendah, terutama dikarenakan kurangnya pengetahuan dan kepedulian akan fenomena alam ini dan bencana yang diakibatkannya. Pemerintah dan masyarakat Indonesia selama ini memfokuskan pengelolaan bencana pada kegiatan tanggap darurat dan kegiatan rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana. Kesiapsiagaan masyarakat belum menjadi prioritas kegiatan. Bencana gempa dan tsunami pada tahun 2006 yang maha dahsyat di Kabupaten Pangandaran merupakan momentum untuk merubah paradigma pengelolaan bencana dengan cara meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran dalam mengantisipasi bencana. kesiapsiagaan masyarakat karena itu menjadi sangat penting dan urgent untuk dilakukan agar dapat mengurangi risiko bencana.

Tujuan dari studi ini ialah mengetahui kesiapsiagaan masyarakat di Kawasan Rawan bencana Kabupaten Pangandaran dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami yang digambarkan melalui sikap dan perilaku masyarakat terhadap ancaman bencana. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis deskriptif kualitatif, dengan melihat parameter dan indikator kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. Parameter kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana yang digunakan ada 5 (lima) Faktor, yaitu faktor pengetahuan dan sikap, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, mobilisasi sumberdaya serta modal sosial.

Hasil dari penelitian ini adalah kesiapsiagaan masyarakat di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran terhadap bencana gempa bumi dan tsunami. Berdasarkan Parameter kesiapsiagaan masyarakat yang mengemukakan persentase di tiap-tiap kecamatan di nilai dalam faktor kesiapsiagaan Masyarakat yaitu faktor pengetahuan dan sikap, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, mobilisasi sumberdaya serta modal sosial. Namun demikian, kesiapsiagaan masyarakat Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran

terhadap bencana gempa bumi dan tsunami masih dapat ditingkatkan baik oleh masyarakat, pemerintah tingkat kecamatan maupun pemerintah tingkat kabupaten, antara lain dengan menambah kesadaran dan pengetahuan masyarakat akan tindakan penyelamatan bencana.

Kata kunci: Kawasan Rawan Bencana, Kesiapsiagaan, Masyarakat, Gempa Bumi, Tsunami.



ABSTRACT

Indonesia has lost hundreds of thousands of people due to the earthquake and tsunami disaster. The number of korban jiwa illustrates that community preparation and preparedness is still low, mainly due to lack of knowledge and concern for these natural phenomena and the resulting disasters. The government and the Indonesian people have focused on disaster management during emergency response activities and post-disaster rehabilitation and reconstruction activities. Community preparedness has not been a priority for activities. The devastating earthquake and tsunami in 2006 in Pangandaran District was a momentum to change the paradigm of disaster management by increasing community preparedness in the Disaster Prone Areas of Pangandaran Regency in anticipation of disasters. Community preparedness is therefore very important and urgent to do in order to reduce disaster risk.

The purpose of this study was to find out the community preparedness in the disaster prone area of Pangandaran Regency in the face of the earthquake and tsunami disaster that was described through people's attitudes and behavior towards the threat of disasters. The method used in this study was to use qualitative descriptive analysis, by looking at the parameters and indicators of community preparedness against disasters. The factor of community preparedness for disasters used are 5 (five) parameters, namely the factors of knowledge and attitudes, emergency response plans, disaster warning systems, resource mobilization and social capital.

The results of this study are community preparedness in the Disaster Prone Areas of Pangandaran Regency against the earthquake and tsunami disaster. Based on the factor of community preparedness which reveal the percentage in each sub-district in the values in the parameters of Community preparedness, namely the factor of knowledge and attitudes, emergency response plans, disaster warning systems, resource mobilization and social capital. However, the preparedness of the community in the Disaster Prone Areas of Pangandaran Regency for the earthquake and tsunami disaster can still be improved by the community, sub-district level government and district level government, among others by increasing public awareness and knowledge of bencana rescue actions.

Keywords: Disaster Prone Areas, Preparedness, Communities, Earthquakes, Tsunamis.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Sasaran	4
1.3.1 Tujuan	4
1.3.2 Sasaran	4
1.4 Ruang Lingkup	4
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	5
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	7
1.5 Batasan Penelitian	7
1.6 Metodologi Penelitian	8
1.6.1 Metodologi Pengumpulan Data	8
1.6.2 Metode Analisis Data	10
1.7 Kerangka Pikir	17
1.8 Sistematika Pembahasan	19
BAB II	21
2.1 Kebencanaan	21
2.1.1 Pengertian Bencana	21
2.1.2 Bahaya dan Bencana Alam	22
2.1.3 Faktor Penyebab Terjadinya Bencana	23
2.1.4 Penataan Ruang dan Bencana	24
2.2 Gempa Bumi	27
2.2.1 Pengertian Gempa Bumi	27
2.2.2 Penyebab Gempa Bumi	29
2.3 Parameter Gempa Bumi	34

2.3.1 Intensitas Dan Magnitude	34
2.3.2 Gelombang Gempa bumi.....	37
2.4 Bahaya Gempa Bumi	38
2.5 Potensi Gempa Bumi dan Tsunami di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran.....	41
2.6 Tsunami.....	42
2.7 Kesiapsiagaan	47
2.7.1 Siap Dalam Menghadapi Gempa dan Tsunami	47
2.7.2 Siaga Dalam Menghadapi Gempa bumi dan Tsunami	49
2.7.3 Pengertian Kesiapsiagaan.....	52
2.7.4 Kesiapsiagaan Masyarakat Sebagai Upaya Pengurangan Risiko Bencana.....	53
2.7.5 Penetapan Indikator Kesiapsiagaan.....	55
2.8 Konsep Strategi Adaptasi Masyarakat	59
2.8.1 Pengertian Adaptasi.....	59
2.8.2 Strategi Adaptasi Masyarakat	60
2.8.3 Strategi Adaptasi Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana.....	62
2.9 Kebijakan Terkait Kebencanaan	63
2.9.1 Undang-Undang No 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana 63	
2.9.2 Peraturan Kepala BNPB No.4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana.....	66
2.10 Studi Kajian Terdahulu.....	67
2.11 Perumusan Parameter Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami	72
BAB III	73
3.1 Gambaran Umum Wilayah Kabupaten Pangandaran	73
3.1.1 Letak Geografis dan Batas Administrasi.....	73
3.1.2 Kondisi Fisik Wilayah Kabupaten Pangandaran	76
3.1.3 Kondisi Geologi.....	81
3.1.4 Kondisi Hidrologi	84
3.1.5 Penggunaan Lahan.....	86

3.1.6	Kondisi Kependudukan.....	88
3.1.7	Kebencanaan	92
3.2	Gambaran Umum Wilayah Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran.....	99
3.2.1	Letak Geografis.....	99
3.2.2	Kondisi Fisik	102
3.2.3	Penggunaan Lahan.....	108
3.2.4	Kondisi Kependudukan.....	113
3.2.5	Potensi Gempa Bumi dan Tsunami di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	114
3.2.6	Fasilitas Penunjang Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi dan Tsunami	121
3.3	Dokumen Kajian Tingkat Risiko Bencana Kabupaten Pangandaran Tahun 2017-2021	129
3.3.1	Kajian Risiko Bencana.....	130
3.3.2	Indeks Pengkajian Risiko Bencana	132
3.3.3	Kerentanan.....	138
3.3.4	Kapasitas	146
3.3.5	Peta Risiko Bencana.....	154
BAB IV	159
4.1	Analisis Penilaian Kesiapsiagaan masyarakat di kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran.....	160
4.1.1	Penilaian Kesiapsiagaan Kecamatan Parigi	161
4.1.2	Penilaian Kesiapsiagaan Kecamatan Cijulang.....	165
4.1.3	Penilaian Kesiapsiagaan Kecamatan Sidamulih.....	168
4.1.4	Penilaian Kesiapsiagaan Kecamatan Kalipucang.....	171
4.1.5	Penilaian Kesiapsiagaan Kecamatan Cimerak	174
4.1.6	Penilaian Kesiapsiagaan Kecamatan Pangandaran	176
4.2	Persentase (%) Kesiapsiagaan Masyarakat di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran Dalam Menghadapi Gempa bumi dan Tsunami .	180
4.2.1	Persentase (%) Faktor Kesiapsiagaan Masyarakat di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	180

4.2.2 Faktor Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	190
4.3 Strategi Adaptasi Masyarakat Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami	194
BAB V	198
5.1 Kesimpulan.....	198
5.2 Rekomendasi	199
5.3 Kelemahan Studi dan usulan studi lanjutan	200

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1Peta Kawasan Administrasi Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	6
Gambar 1.2 Kerangka Pikir.....	18
Gambar 2. 1 Faktor Penyebab Terjadinya Bencana	24
Gambar 2.2 Jenis-Jenis Mekanisme Gempabumi/Jenis-Jenis Patahan	30
Gambar 2.3 Proses Pantulan Elastis	32
Gambar 2.4 Gelombang Gempa bumi.....	38
Gambar 2.5 Peta distribusi Gempa Signifikan dan Merusak Serta di Sertai Tsunami	42
Gambar 2.6 Siaga Bencana Gempa Bumi	50
Gambar 2.7 Siaga Bencana Tsunami.....	51
Gambar 3.1 Luas Administrasi Kecamatan di Kabupaten Pangandaran	74
Gambar 3.2 Peta Administrasi Kabupaten Pangandaran	75
Gambar 3.3 Peta Topografi Kabupaten Pangandaran.....	79
Gambar 3.4 Peta Kemiringan Lereng Kabupaten Pangandaran.....	80
Gambar 3.5 Peta Geologi Kabupaten Pangandaran	83
Gambar 3.6 Peta DAS Di Kabupaten Pangandaran	85
Gambar 3.7 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pangandaran	87
Gambar 3.8 Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Kabupaten Pangandaran	89
Gambar 3.9 Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Pangandaran	91
Gambar 3.10 Peta Kerawanan Gempa Kabupaten Pangandaran	95
Gambar 3.11 Peta Kerawanan Tsunami Kabupaten Pangandaran.....	96
Gambar 3.12 Peta Kerawanan Gerakan Tanah Kabupaten Pangandaran	97
Gambar 3.13 Peta Kerawanan Banjir Kabupaten Pangandaran.....	98
Gambar 3.14 Peta Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	101
Gambar 3.15 Persentase Kemiringan Kawasan Rawan bencana Kabupaten Pangandaran	104

Gambar 3.16	Peta Ketinggian Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	106
Gambar 3.17	Peta Kemiringan Lereng Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	107
Gambar 3. 18	Penggunaan Lahan Tiap Kecamatan	110
Gambar 3.19	Peta Penggunaan Lahan Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	112
Gambar 3.20	Persentase Penduduk Menurut Jenis Kelamin	113
Gambar 3.21	Peta distribusi Gempa Signifikan dan Merusak Serta di Sertai Tsunami.....	115
Gambar 3.22	Peta Kejadian Gempa Bumi Kawasan Rawan bencana Kabupaten Pangandaran	117
Gambar 3.23	Peta Potensi Tsunami Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	120
Gambar 3.24	Simbol Petunjuk Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul.....	122
Gambar 3. 25	Skema Tahapan Perencanaan dan Penyediaan Jalur evakuasi	123
Gambar 3.26	Peta Petunjuk Jalur Evakuasi dan Titik Kumpul di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	126
Gambar 3.27	Diagram jumlah Fasilitas Kesehatan di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran.....	128
Gambar 3.28	Fasilitas Kesehatan di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	128
Gambar 3.29	Metode Pengkajian Risiko Bencana.....	131
Gambar 3.30	Peta Potensi Gempa bumi Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	135
Gambar 3.31	Peta Potensi Tsunami Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	137
Gambar 3.32	Metode Pemetaan Risiko Bencana.....	154
Gambar 3.33	Peta Risiko Bencana Gempa Bumi Kabupaten Pangandaran	156
Gambar 3. 34	Peta Risiko Bencana Tsunami Kabupaten Pangandaran.....	157
Gambar 3.35	Peta Risiko Multi Bahaya Kabupaten Pangandaran.....	158

DAFTAR TABEL

Tabel I.2 Indikator Kesiapsiagaan Masyarakat menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kabupaten Pangandaran	12
Tabel I.3 Matriks Analisis.....	15
Tabel II.1 Klasifikasi Gempabumi (USGS, 1995).....	30
Tabel II.2 Skala Intensitas Modifikasi Mercalli (MMI)	35
Tabel II.3 Klasifikasi Gempa Menurut Kedalaman	36
Tabel II.4 Kemungkinan Kerusakan Akibat Gempa Berdasarkan Jarak Episepisenter dan Magnitude	37
Tabel II.5 Bahaya Gempa Bumi	39
Tabel II.6 Sejarah Kejadian Gempa bumi yang terdampak ke Kabupaten Pangandaran	41
Tabel II.7 Aktivitas Tsunami di Indonesia.....	45
Tabel II.8 Hubungan Antara Magnitude Tsunami (m), Ketinggian Tsunami, Dan Skala Kerugian.....	45
Tabel II.9 Klasifikasi Fenomena Tsunami dan Tingkat Kerusakan.....	46
Tabel II.10 Faktor Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana	56
Tabel II.11 Perbandingan Kajian Studi Terdahulu dengan Kajian Studi.....	68
Tabel II.12 Faktor-Faktor Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana	72
Tabel III.1 Luas Administrasi Kecamatan di Kabupaten Pangandaran	73
Tabel III.2 Kondisi Topografi di Kabupaten Pangandaran.....	76
Tabel III.3 Kondisi Kemiringan Lereng Kabupaten Pangandaran.....	77
Tabel III.4 Jenis Batuan di Kabupaten Pangandaran	82
Tabel III.5 DAS di Kabupaten Pangandaran.....	84
Tabel III.6 Luas Penggunaan Lahan di Kabupaten Pangandaran	86
Tabel III.7 Luas Wilayah, Jumlah Penduduk, Kepadatan, dan Distribusi Penduduk di Kabupaten Pangandaran Tahun 2018	88
Tabel III.8 Laju Pertumbuhan Penduduk (LPP) Kabupaten Pangandaran	90
Tabel III.9 Luasan Potensi Gempa di Kabupaten Pangandaran.....	92

Tabel III.10 Luasan Potensi Tsunami di Kabupaten Pangandaran	93
Tabel III.11 Luasan Potensi Gerakan Tanah di Kabupaten Pangandaran.....	93
Tabel III. 12 Luasan Potensi Bencana Banjir di Kabupaten Pangandaran	94
Tabel III.13 Luas Wilayah (Ha) Perkecamatan Di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran.....	99
Tabel III.14 Kondisi Ketinggian di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	102
Tabel III.15 Kondisi Kemiringan Lereng di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	104
Tabel III.16 Penggunaan Lahan Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	108
Tabel III.17 Luas wilayah, Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin	113
Tabel III.18 Sejarah Kejadian Gempa bumi yang terdampak ke Kabupaten Pangandaran	114
Tabel III.19 Potensi Bahaya Gempa bumi per Kecamatan	116
Tabel III.20 Potensi Bahaya Tsunami per Kecamatan.....	118
Tabel III.21 Kriteria Penentuan Lokasi Tempat Evakuasi Sementara di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran.....	124
Tabel III.22 Kriteria Penentuan Lokasi Tempat Evakuasi Akhir di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	125
Tabel III.23 Jumlah Fasilitas Kesehatan (Unit) di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran.....	127
Tabel III.24 Potensi Bahaya Di Kabupaten Pangandaran	133
Tabel III.25 Potensi Bahaya Gempa Bumi per Kecamatan di Kabupaten Pangandaran	134
Tabel III.26 Parameter Bahaya Tsunami	136
Tabel III.27 Potensi Bahaya Tsunami per Kecamatan di Kabupaten Pangandaran	136
Tabel III.28 Potensi Penduduk Terpapar Bencana di Kabupaten Pangandaran..	138
Tabel III. 29 Potensi Kerugian Bencana di Kabupaten Pangandaran	139
Tabel III.30 Parameter Kerentanan Sosial	140

Tabel III.31 Parameter Kerentanan Fisik	141
Tabel III.32 Parameter Kerentanan Ekonomi	142
Tabel III.33 Parameter Kerentanan Lingkungan.....	142
Tabel III.34 Potensi Penduduk Terpapar Bencana Gempabumi Per Kecamatan di Kabupaten Pangandaran.....	144
Tabel III.35 Potensi Kerugian Bencana Gempabumi Per Kecamatan di Kabupaten Pangandaran	144
Tabel III.36 Potensi Penduduk Terpapar Bencana Tsunami Per Kecamatan Kawasan Rawan Bencana di Kabupaten Pangandaran	145
Tabel III.37 Kerugian Bencana Tsunami Per Kecamatan di Kawasan Rawan Bencana di Kabupaten Pangandaran.....	146
Tabel III.38 Hasil Kajian Ketahanan di Kabupaten Pangandaran	148
Tabel III.39 Hasil Kesiapsiagaan Desa di Kabupaten Pangandaran	150
Tabel III.40 Parameter Kapasitas Daerah	151
Tabel III.41 Hasil Kajian Kapasitas Kabupaten Pangandaran	151
Tabel III.42 Kapasitas Kabupaten Pangandaran Per Kecamatan Dalam Menghadapi Bencana Gempabumi	152
Tabel III.43 Kapasitas Kabupaten Pangandaran Per Kecamatan Dalam Menghadapi Bencana Tsunami	153
Tabel IV.1 Penilaian Per Indikator Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kecamatan Parigi.....	162
Tabel IV.2 Penilaian Per Indikator Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kecamatan Cijulang.....	165
Tabel IV.3 Penilaian Per Indikator Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kecamatan Sidamulih.....	168
Tabel IV.4 Penilaian Per Indikator Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kecamatan Kalipucang	171
Tabel IV.5 Penilaian Per Indikator Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kecamatan Cimerak.....	174

Tabel IV.6 Penilaian Per Indikator Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kecamatan Pangandaran.....	177
Tabel IV.7 Persentase (%) Faktor Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	180
Tabel IV.8 Persentase Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran	190
Tabel IV.9 Upaya Strategi Adaptasi Masyarakat Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami Tahun 2019.....	195
Tabel V.1 Rekomendasi Ke Pemerintah dan Masyarakat Dalam Upaya Peningkatan Kesiapsiagaan Masyarakat	199



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana alam geologi merupakan kejadian alam ekstrem yang diakibatkan oleh berbagai fenomena geologi dan geofisika. Aktivitas tektonik di permukaan bumi dapat menjadi salah satu penyebabnya, demikian halnya dengan aktivitas vulkanik di bawah permukaan bumi yang juga mungkin sampai di permukaan. Sebaran daerah rawan bencana gempa bumi di Indonesia hampir semuanya berada pada daerah yang tingkat populasinya sangat padat. Daerah-daerah ini sering merupakan pusat aktivitas, sumber pendapatan masyarakat dan negara, serta menjadi pusat pencurahan dana pembangunan.

Indonesia merupakan negara yang terletak pada tiga jalur pertemuan lempeng tektonik yang bergerak aktif sehingga di Indonesia sering terjadi gempa bumi. Tiga lempeng tersebut adalah lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia, dan lempeng Pasifik. Pergerakan ketiga lempeng tersebut menyebabkan pulau-pulau di Indonesia sering mengalami getaran gempa, khususnya di daerah pertemuan lempeng yaitu pertemuan lempeng Eurasia dan lempeng Indo-Australia di sepanjang Pulau Sumatera, Jawa, Kepulauan Nusa Tenggara; dan pertemuan lempeng Indo-Australia dan Pasifik di sekitar Pulau Papua.

Sewaktu-waktu lempeng Indo-Australia akan menunjam bumi Indonesia (lempeng Eurasia) dan menggetarkan lapisan batuan dalam bentuk “gempa bumi” (Kandarsi Roeslan, 2005: 72). Hal ini disebabkan Indonesia berada pada jalur aktivitas tektonik sekaligus vulkanik bumi. Kedua aktivitas ini merupakan proses alamiah planet bumi yang selalu bergerak (Arie Priambodo, 2009: 59).

Menurut UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana di jelaskan bahwa penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

Menurut Nick Carter (dalam Deny Hidayati dkk, 2009: 5), kesiapsiagaan dari suatu pemerintahan, suatu kelompok masyarakat atau individu adalah

tindakan-tindakan yang memungkinkan pemerintahan, organisasi - organisasi, masyarakat, komunitas dan individu untuk mampu menanggapi suatu situasi bencana secara cepat dan tepat guna. Termasuk ke dalam tindakan kesiapsiagaan adalah penyusunan rencana penanggulangan bencana, pemeliharaan sumberdaya dan pelatihan personil. Pada studi ini yang di maksud dengan masyarakat ialah penduduk yang bertempat tinggal di pesisir Kabupaten Pangandaran yang berpotensi terkena bahaya gempa bumi dan tsunami. Dengan menjadikan masyarakat sebagai objek penelitian juga di masukan untuk mengetahui bagaimana kebijakan pemerintah terkait penanganan bencana di terima oleh masyarakat. Selain itu juga dilakukan wawancara dengan pemerintah kabupaten dan kecamatan untuk mendapatkan informasi mengenai kebijakan-kebijakan apa yang sudah dilakukan oleh pemerintah setempat terkait kesiapsiagaan bencana.

Potensi kegempaan di Kabupaten Pangandaran tergolong cukup besar, pada tanggal 17 juli 2006 gempa berkekuatan 6,8 Skala richter, pada tanggal 15 Desember 2017 gempa berkekuatan 6,9 skala richter, gempa berkekuatan 5,0 skala richter pada tanggal 24 April 2017, serta gempa berkekuatan 6,7 skala litcher pada tanggal 18 Desember 2017 (<https://www.tribunnews.com>). Berdasarkan RTRW Kabupaten Pangandaran Tahun 2018-2038,

Potensi bencana tsunami di Kabupaten Pangandaran yang menyebabkan 550 korban jiwa dipicu oleh gempa bumi berkekuatan 6,8 Skala richter yang menghasilkan gelombang tsunami dengan tinggi 1-6 m dan jarak landaan 100-400 m (www.pikiran-rakyat.com)

Klasifikasi zona rawan tinggi dan mempunyai catatan kegempaan dengan kekuatan lebih besar dari VI-MMI (Modified Mercalli Intensity) yang artinya getaran dirasakan oleh semua penduduk, kebanyakan terkejut dan lari keluar, plester dinding terlepas, kerusakan ringan. Pada tanggal 25 September 2017 yang mengakibatkan guncangan V-VI MMI mengakibatkan kerusakan ringan pada bangunan dan 1 Korban jiwa di Desa Ciliang Kecamatan Parigi. Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya kesiapsiagaan masyarakat di Kawasan yang di tetapkan sebagai kawasan rawan bencana di Kabupaten Pangandaran dalam

meghadapi bencana gempa bumi dan tsunami yang digambarkan melalui sikap dan perilaku masyarakat terhadap ancaman bencana.

Berdasarkan latar belakang diatas, bahwa studi ini memfokuskan untuk menemukenali kesiapsiagaan masyarakat di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran dalam menghadapi bahaya gempa bumi dan tsunami. Dengan mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat setempat, diharapkan akan diperoleh informasi mengenai hal-hal apa saja yang menimbulkan risiko terbesar dari masyarakat dan harus segera ditangani untuk mencegah terjadinya kerugian besar yang ditimbulkan dari adanya bencana serta menjadi masukan untuk penyusunan program-program terkait pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat. Peneliti kemudian menuangkannya dalam sebuah penelitian yang berjudul *“Identifikasi Kesiapsiagaan Masyarakat di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaram Terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami”*

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari penelitian “Identifikasi Kesiapsiagaan Bencana di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran Terhadap Bencana Gempa Bumi dan Tsunami” berdasarkan RTRW Kabupaten Pangandaran, yaitu Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran memiliki catatan kegempaan dengan kekuatan lebih besar dari VI-MMI (Modified Mercalli Intensity) dan kondisi tsunami dengan klasifikasi zona rawan tinggi terdapat di sepanjang Kawasan pesisir Kabupaten Pangandaran. Oleh karena itu dibutuhkan upaya kesiapsiagaan untuk mengurangi besarnya resiko yang ditimbulkan oleh bencana. Untuk mengetahui langkah antisipasi bencana yang sesuai, dibutuhkan pengetahuan mengenai karakteristik kawasan agar program yang dilakukan lebih tepat sasaran dan dapat bertahan dalam jangka waktu lama. Seperti telah kita ketahui sifat bencana yang terjadi secara acak membuat upaya-upaya penanggulangan bencana sebagian besar hanya berfokus pada tindak responsif setelah terjadi bencana. Hal ini yang mengakibatkan masih kurangnya studi mengenai kesiapsiagaan bencana, seperti yang terjadi di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran dimana belum terdapat studi yang meneliti tentang

kesiapan masyarakat terhadap risiko bencana sebelumnya. Di uraian rumusan permasalahan diatas, maka dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- a. Wilayah manakah di Kabupaten Pangandaran yang berisiko terkena gempa bumi dan tsunami?
- b. Bagaimana tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat menghadapi gempa bumi dan tsunami di Kabupaten Pangandaran?
- c. Bagaimana arahan strategi Masyarakat dalam menghadapi gempa bumi dan tsunami di tinjau dari tingkat risiko bencana dan tingkat kesiapsiagaan Masyarakat menghadapi gempa bumi dan tsunami?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Berdasarkan latar belakang studi, dapat diketahui bahwa tujuan dari studi ini ialah untuk mengetahui kesiapsiagaan masyarakat Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami yang digambarkan melalui sikap dan perilaku masyarakat terhadap ancaman bencana. Serta merumuskan arahan strategi kesiapsiagaan Masyarakat di Kabupaten Pangandaran dalam menghadapi gempabumi dan tsunami

1.3.2 Sasaran

Dalam kajian penelitian tersebut merupakan upaya-upaya yang dilakukan guna mencapai tujuan tersebut diatas meliputi :

1. Teridentifikasinya wilayah yang berisiko bahaya gempa bumi dan tsunami di Kabupaten Pangandaran.
2. Teridentifikasinya kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana gempa bumi dan tsunami di Kabupaten Pangandaran.
3. Terumuskannya arahan strategi adaptasi Masyarakat di Kabupaten Pangandaran tinjau dari tingkat risiko bencana dan tingkat kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini terdiri atas ruang lingkup substansi dan ruang lingkup wilayah.

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Kabupaten Pangandaran merupakan salah satu Kabupaten yang terdapat di Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah Kabupaten Pangandaran yaitu 168.509 Ha dengan luas laut 67.340 Ha. Kabupaten Pangandaran memiliki panjang pantai 91 Km. Sedangkan untuk wilayah kajian yaitu Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran terdiri dari 6 Kecamatan dengan batas wilayah Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran yang menjadi wilayah kajian dalam penyusunan Tugas Akhir (TA) ini adalah sebagai berikut:

Utara : Berbatasan dengan Kecamatan Langkaplancar, Kabupaten Ciamis

Timur : Berbatasan dengan Provinsi Jawa Tengah

Barat : Berbatasan dengan Kabupaten Tasik

Selatan : Berbatasan dengan Samudera Indonesia

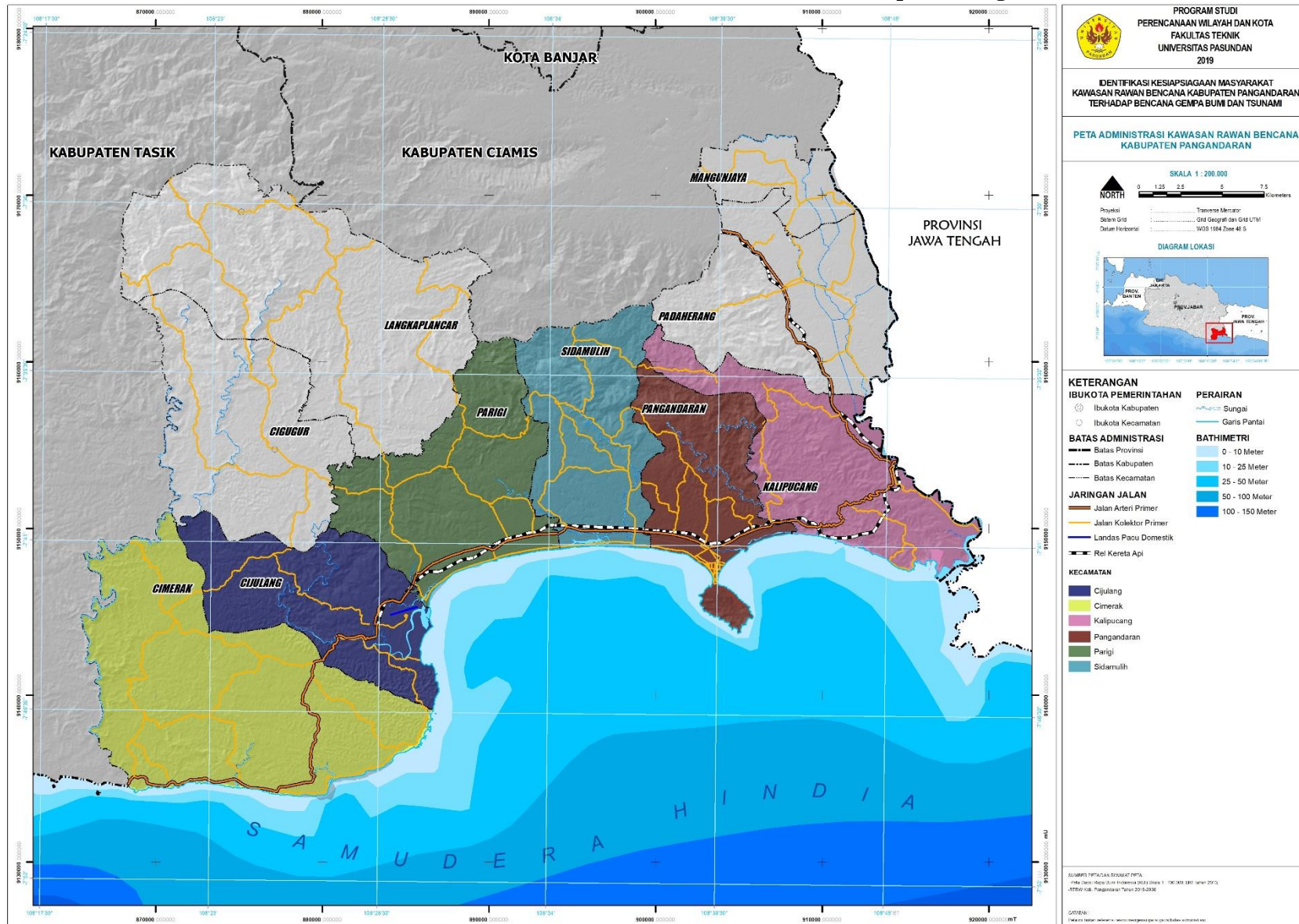
Untuk lebih jelasnya mengenai wilayah – wilayah kecamatan yang terdapat di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran serta luasannya dapat dilihat pada Tabel I.1 berikut ini.

Tabel I.1 Luas Wilayah (Ha) Perkecamatan Di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran

No.	Kecamatan	Luas (Ha)	%
1	Cijulang	9437,10	14,17
2	Cimerak	19022,35	28,56
3	Kalipucang	10426,85	15,65
4	Pangandaran	7557,08	11,34
5	Parigi	11123,33	16,70
6	Sidamulih	9046,94	13,58
Total		66613,65	100

Sumber : RTRW Kabupaten Pangandaran Tahun 2018-2038

Gambar 1.1 Peta Kawasan Administrasi Rawan Bencana Kabupaten Panganda



1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup substansi yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Menentukan tingkat risiko bencana gempa bumi dan tsunami Kawasan rawan bencana di Kabupaten Pangandaran berdasarkan dokumen KRB Kabupaten Pangandaran Tahun 2017-2021.
2. Mengidentifikasi tingkat kesiapsiagaan melalui pengukuran parameter dan indikator kesiapsiagaan masyarakat di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran terhadap risiko bencana gempa bumi dan tsunami sebagai berikut :
 - a. Pengetahuan dan sikap
 - b. Rencana tanggap darurat
 - c. Sistem Peringatan Bencana
 - d. Mobilisasi Sumberdaya
 - e. Modal Sosial
3. Merumuskan arahan strategi adaptasi masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami ditinjau dari tingkat kesiapsiagaan masyarakat di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan materi yang akan dibahas dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Dalam kajian risiko bencana Gempa dan tsunami mengacu pada Dokumen KRB Kabupaten Pangandaran Tahun 2017-2021. Fokus pengkajian setiap komponen adalah untuk mengetahui tingkat risiko bencana gempa bumi dan tsunami Kabupaten Pangandaran.
- b. Dalam kajian kesiapsiagaan bencana gempa dan tsunami batasan penelitiannya yaitu hanya fokus pada penilaian dan Persentase (%) kesiapsiagaan yang dilakukan masyarakat di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran. Untuk kesiapsiagaan dari pemerintah baik dari kebijakan dan kelembagaannya tidak dibahas dalam studi ini.

- c. Hasil studi yang diperoleh adalah suatu rekomendasi berupa arahan strategi adaptasi masyarakat dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metodologi Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini, peneliti memperoleh sumber data berdasarkan 2 (dua) jenis sumber, yaitu:

- a. Data Primer

1. Observasi lapangan, dilakukan dengan mengamati kondisi eksisting wilayah studi yaitu Kecamatan Cimerak, Cijulang, Cigugur, Parigi, Sidamulih, Pangandaran dan Kecamatan Kalipucang, letak fasilitas kegiatan sosial budaya kependudukan, potensi, dan permasalahan yang berkaitan dengan bencana gempa dan tsunami yang terjadi di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran.
2. Wawancara, dilakukan terhadap responden yang dinilai tahu mengenai materi penelitian yaitu bencana Gempa dan tsunami yang terjadi di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran, responden tersebut misalnya seperti kepala BPBD Kabupaten Pangandaran, Kepala Kecamatan dan pihak-pihak dari lembaga terkait bencana gempa bumi dan tsunami di Kabupaten Pangandaran.
3. Penyebaran Kuisisioner, dibuat untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan studi ini dari kepada masyarakat yang merasakan langsung kejadian dari bencana gempa dan tsunami yang terjadi, dimana tujuan dari penyebaran kuisisioner ini yaitu agar peneliti dapat lebih mengetahui mengenai dampak dari bencana gempa dan tsunami yang terjadi dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami secara langsung dan mendapatkan saran dari masyarakat sekitar yang mana sudah lama tinggal di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran.

➤ **Teknik Sampling**

Agar hasil penelitian yang dilakukan terhadap sampel masih tetap bisa dipercaya dalam artian masih bisa mewakili karakteristik populasi, maka cara penarikan sampelnya harus dilakukan secara seksama. Cara pemilihan sampel dikenal dengan nama *teknik sampling atau teknik pengambilan sampel*. Sampel harus valid, yaitu bisa mengukur sesuatu yang seharusnya diukur. Menurut Sugiyono (2001:57) teknik simple random sampling adalah teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Dalam pemilihan metode sampling yang akan di pakai yaitu metode simple random sampling, untuk mendapatkan data dari masyarakat berdasarkan setiap unsur dalam seluruh populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk di pilih.

➤ **Penentuan Jumlah Sampling**

Untuk penentuan jumlah responden bagi pengambilan kuisisioner di Kabupaten Pangandaran ini menggunakan rumus Sugiono dengan menggunakan tabel penentuan jumlah sampel dari Isaac dan Michael untuk menentukan jumlah kuisisioner yang di butuhkan dengan menggunakan tingkat kesalahan 5 % karena kami anggap tingkat akurasi yang cukup akurat dan jumlah kuisisioner yang tidak terlalu banyak karena terbatasnya dana serta waktu. Rumus Sugiono yang digunakan sebagai berikut :

$$n_i = N_i/N \times n$$

Keterangan :

n_i : Jumlah sampel

N_i : Jumlah penduduk tiap kecamatan

N : Jumlah total penduduk di setiap kecamatan

n : Jumlah sampel penduduk

➤ **Jumlah Sampel Tiap Kecamatan**

- **Kecamatan Cimerak**

$$n_i = \frac{46.563}{234.622} \times 348 = 68$$

- **Kecamatan sidamulih**

$$n_i = \frac{27.496}{234.622} \times 348 = 40$$

- **Kecamatan Cijulang**

$$n_i = \frac{27.254}{234.622} \times 348 = 40$$

- **Kecamatan Pangandaran**

$$n_i = \frac{53.057}{234.622} \times 348 = 78$$

- **Kecamatan Parigi**

$$n_i = \frac{42.958}{234.622} \times 348 = 63$$

- **Kecamatan Kalipucang**

$$n_i = \frac{37.294}{234.622} \times 348 = 55$$

b. **Data Sekunder**

1. Data yang diperoleh bukan dari objek secara langsung melainkan melalui suatu perantara tertentu. Pada penelitian ini data sekunder yang digunakan berasal dari buku-buku, hasil penelitian, dokumen, dan sumber-sumber yang relevan dengan judul penelitian ini. Data sekunder untuk mitigasi bencana gempa bumi dan tsunami diperoleh dari:

- BAPPEDA Kabupaten Pangandaran
- BPS Kabupaten Pangandaran (Badan Pusat Statistik)
- BPBD Kabupaten Pangandaran (Badan Penanggulangan Bencana Daerah)
- Kantor Kecamatan Cimerak, Cijulang, Cigugur, Parigi, Sidamulih, Pangandaran dan Kecamatan Kalipucang.

1.6.2 Metode Analisis Data

Metode analisis Data dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 (tiga) sesuai dengan sasaran yang telah disusun untuk menjawab pertanyaan penelitian, yaitu:

A. Identifikasi Tingkat Risiko Bencana Gempa dan Tsunami di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran

Adapun metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, maka dilakukan:

1. Identifikasi tingkat risiko bencana gempa bumi dan tsunami pada dokumen Kajian Risiko Bencana tahun 2017-2021 Kabupaten Pangandaran. Di dalam dokumen tersebut telah di kaji berdasarkan parameter pengkajian risiko bencana gempa bumi dan tsunami yang mengeluarkan wilayah-wilayah yang berpotensi bahaya gempa bumi dan tsunami.

B. Identifikasi kesiapsiagaan di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran terhadap bencana gempa bumi dan tsunami

Dalam identifikasi Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana gempa bumi dan tsunami di Kabupaten Pangandaran metode analisis yang digunakan yaitu analisis kuantitatif deskriptif, Kuantitatif yang dimana menurut Sugiyono (2004:170) bahwa : “Analisis deskriptif adalah pengujian yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum. Dalam penelitian ini analisis deskriptif adalah penyajian data dari responden melalui tabel dan grafik yang diperoleh dari perhitungan persentase (%). Menerangkan keadaan, gejala dan persoalan. Untuk mengetahui bagaimana kesiapsiagaan masyarakat studi ini difokuskan pada kesiapsiagaan yang ada 6 Kecamatan di Kabupaten Pangandaran, yaitu:

1. Menentukan indikator kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana, adapun indikator kesiapsiagaan seperti Sutton dan Tierney (2004), UN-ISDR (2006), LIPI, Buku Saku BNPB (2017). Dimana data-data indikator kesiapsiagaan didapatkan dari hasil pengumpulan data melalui kisioner dan wawancara dengan masyarakat yang terkena

bencana gempa dan tsunami langsung dan pihak-pihak yang berwenang dalam penanganan bencana gempa bumi dan tsunami. Adapun indikator yang akan digunakan untuk mengidentifikasi kesiapsiagaan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel I.2 Indikator Kesiapsiagaan Masyarakat menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Kabupaten Pangandaran

Faktor	Sub-Faktor	Indikator	Sumber	Keadaan Siap dan Siaga
Pengetahuan dan Sikap	Pengetahuan	Pemahaman tentang bencana alam gempa bumi dan tsunami	LIPI-UNESCO, 2006, Buku Saku BNPB 2017	Siap
		Mengetahui kejadian alam dan bencana gempa bumi dan tsunami (tipe,sumber,besaran,lokasi)	Buku Saku BNPB 2017	
		Kemampuan yang dimiliki untuk mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami	Buku Saku BNPB 2017	
		Mengetahui kerentanan wilayah terhadap bencana	LIPI-UNESCO, 2006	
	Sikap	Sikap dan kepedulian terhadap resiko bencana gempa bumi dan tsunami	LIPI-UNESCO, 2006	
Rencana Tanggap Darurat	Rencana keluarga untuk merespon keadaan darurat	Terdapat rencana penyelamatan keluarga (siapa melakukan apa) bila terjadi kondisi darurat	LIPI-UNESCO, 2006	Siap dan Siaga
		Terdapat anggota keluarga yang mengetahui apa yang harus dilakukan untuk evakuasi	LIPI-UNESCO, 2006	
		Mengetahui lokasi mematikan Air,gas dan listrik	Buku Saku BNPB 2017	
	Rencana evakuasi	Adanya kerabat/keluarga/teman yang menyediakan tempat pengungsian sementara dalam keadaan darurat	ISDR, 2005	
		Tersedia tempat, jalur evakuasi, dan tempat berkumpulnya keluarga	ISDR, 2005	
		Terdapat lokasi evakuasi yang mudah dijangkau warga	ISDR, 2005	
		Mengetahui titik aman di dalam bangunan atau rumah	Buku Saku BNPB 2017	
	Pertolongan pertama, penyelamatan, kesehatan dan keamanan	Tersedia kotak P3K/obat-obatan penting untuk pertolongan pertama keluarga	LIPI-UNESCO, 2006	
		Adanya anggota keluarga yang memiliki keterampilan pertolongan pertama/ P3K	LIPI-UNESCO, 2006	
		Adanya anggota keluarga yang pernah mengikuti latihan dan keterampilan evakuasi	LIPI-UNESCO, 2006	
	Pemenuhan kebutuhan dasar	Tesedianya kebutuhan dasar untuk keadaan darurat (mis: makanan siap saji seperlunya)	ISDR, 2005 dalam LIPI	
		Tersedianya alat komunikasi alternatif keluarga (HP/Radio/HT)	ISDR, 2005	

Faktor	Sub-Faktor	Indikator	Sumber	Keadaan Siap dan Siaga
		Tersedianya alat penerangan alternatif pada saat darurat (senter/lampu/genset)	<i>ISDR, 2005</i>	
	Peralatan dan perlengkapan	Perlengkapan sudah disiapkan dalam satu wadah/tas yang siap bawa	<i>Sutton dan Tierney 2006</i>	
		Keluarga tidak keberatan untuk menyiapkan perlengkapan siaga bencana	<i>Sutton dan Tierney 2006</i>	
	Fasilitas-Fasilitas Penting (Rumah sakit, Pemadam Kebakaran, Polisi, PAM, PLN, Telkom)	Tersedianya alamat/no, telpon rumah sakit, pemadam kebakaran, polisi, PAM, PLN, Telkom	<i>Sutton dan Tierney 2006</i>	
	Latihan kesiapsiagaan	Tersedia akses untuk mendapatkan pendidikan dan materi kesiapsiagaan bencana	LIPI-UNESCO, 2006	
		Terdapat frekuensi latihan tetap	LIPI-UNESCO, 2006	
Sistem Peringatan Bencana	Tradisional	Keluarga memiliki sumber-sumber informasi untuk peringatan bencana dari sumber tradisional dan lokal maupun berbasis teknologi	LIPI-UNESCO, 2006	Siaga
	Teknologi			
	Diseminasi peringatan dan mekanisme	Adanya akses untuk mendapatkan informasi peringatan bencana	<i>ISDR, 2005</i>	
Mobilisasi Sumberdaya	SDM	Kelurga pernah mendapatkan materi mengenai kesiapsiagaan bencana	LIPI-UNESCO, 2006	Siap
		Pemahaman terhadap materi kesiapsiagaan bencana jika pernah mendapatkan materi terkait	LIPI-UNESCO, 2006	
		Terdapat sarana transportasi untuk evakuasi keluarga	<i>Sutton dan Tierney 2006</i>	
	Jaringan sosial	Tersedianya jaringan sosial (keluarga/kerabat/teman) yang siap membantu pada saat darurat bencana	<i>Sutton dan Tierney 2006</i>	
Modal Sosial	Mengikuti organisasi	Mengikuti organisasi-organisasi seperti organisasi keagamaan dan organisasi kepemudaan.	<i>ISDR, 2005</i>	Siap

Sumber : LIPI-UNESCO, 2006; Sutton dan Tierney, 2006 dan International Strategy for Disaster Reduction 2005, Buku saku BNPB

2. Menentukan jumlah responden yang akan dijadikan sample sesuai dengan jumlah populasi penduduk di Kawasan yang terkena bencana gempa bumi dan tsunami.
3. Analisis perilaku kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami digunakan metode skala Guttman. Skala Guttman adalah suatu metode untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu persoalan. Jika jawaban “ya” di beri nilai 1 jika jawaban “Tidak” di beri nilai 0.
4. Dari hasil skala Guttman, dilakukan perhitungan frekuensi masyarakat yang menyatakan melakukan tindakan kesiapsiagaan dari setiap indikator kesiapsiagaan bencana.
5. Untuk mengetahui kesiapsiagaan di tiap kecamatan, dilakukan persentase (%) nilai capaian responden, dengan melakukan pengolahan data hasil nilai capaian responden dari hasil masing-masing indikator kesiapsiagaan masyarakat dengan formulasi rumus persentase (%) yang di kemukakan oleh Purwanto (1991 : 113) sebagai berikut :

$$P_r = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Dimana : ***Pr*** = **Persentase Nilai Responden**

F = Jumlah Jawaban Responden

N = Jumlah Responden

100% = Konstanta

Pemahaman terhadap rumus di atas sebagai berikut :

- a. Pr adalah persentase responden untuk setiap kriteria jawaban.
- b. F adalah jawaban responden.
- c. N adalah jumlah responden.

Pertama yang dilakukan adalah memelakukan penilaian terhadap semua indikator yang telah dipilih. Penilaian dari setiap indikator dapat dilihat dari setiap gabungan nilai dari seluruh jawaban responden pada indikator tertentu. Dengan demikian dapat mengeluarkan hasil persentase (%) pada setiap indikator kesiapsiagaan masyarakat di Kawasan rawan bencana Kabupaten pangandaran.

C. Perumusan Arah Strategi Adaptasi Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami Di Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Pangandaran

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil penelitian yang ditemukan di lapangan. Dalam penelitian ini arahan strategi masyarakat dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami ditentukan berdasarkan dari tingkat risiko dan fakta mengenai kesiapsiagaan masyarakat bencana yang terjadi di Kawasan rawan bencana di Kabupaten Pangandaran dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami.

Tabel I.3 Matriks Analisis

Sasaran	Teknik Pengumpulan Data	Teknik Analisis	Output
Mengidentifikasi wilayah yang berisiko bahaya gempa bumi dan tsunami di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran.	Survey sekunder di intansi terkait dengan data yang berkaitan dengan risiko bencana gempa dan tsunami.	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil yang di dapatkan yaitu berupa data hasil dari dokumen kajian risiko bencana Kabupaten Pangandaran • Mengetahui wilayah-wilayah mana saja yang potensi bahaya gempa dan tsunaminya tinggi, sedang, rendah. 	Teridentifikasi tingkat risiko bencana gempa dan tsunami untuk setiap kawasan dan mempermudah dalam pengelompokkan tingkat risiko gempa dan tsunami.

Sasaran	Teknik Pengumpulan Data	Teknik Analisis	Output
<p>Mengidentifikasi Parameter dan indikator kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana gempa bumi dan tsunami di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran. Berdasarkan indikator kesiapsiagaan ISDR, Sutton dan Tierney, dan Perry dan Lindeal dan Buku saku BNPB 2017</p>	<p>Survey primer untuk mengetahui kondisi lapangan secara langsung serta penyebaran kuisioner kepada masyarakat yang terkena bencana gempa dan tsunami serta ahli tertentu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan indikator kesiapsiagaan • Menentukan jumlah responden berdasarkan populasi penduduk di 6 Kecamatan di kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran • Analisis perilaku kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami adalah digunakan metode skala Guttman. • Dari hasil skala Guttman, dilakukan perhitungan frekuensi masyarakat yang menyatakan melakukan tindakan kesiapsiagaan baik sebelum bencana, saat bencana, dan setelah bencana dengan menggunakan analisis deskriptif. 	<p>kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami</p>
<p>Terumuskannya arahan strategi adaptasi Masyarakat di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran tinjau dari tingkat risiko bencana dan tingkat kesiapsiagaan Masyarakat dalam Menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami.</p>	<p>Data yang digunakan dalam identifikasi arahan strategi adaptasi didapat dari hasil analisis tingkat risiko bencana dan hasil analisis tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami.</p>	<p>Mendeskripsikan arahan pola adaptasi masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami. berdasarkan tingkat risiko bencana dan tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi gempa bumi dan tsunami.</p>	<p>Arahan strategi adaptasi masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami. di Kawasan rawan bencana Kabupaten Pangandaran berdasarkan tingkat risiko bencana persentase kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa dan tsunami.</p>

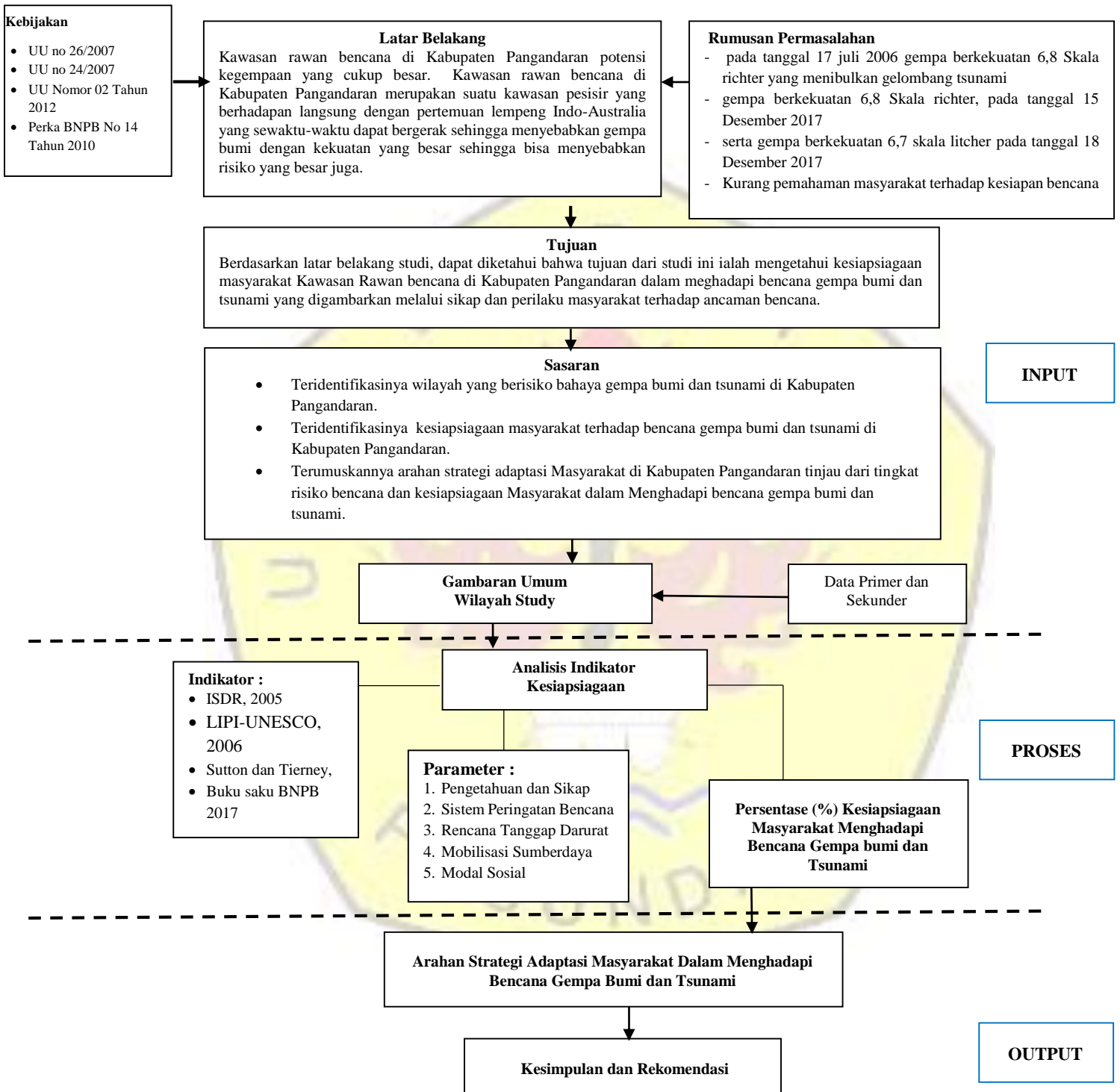
Sumber: Hasil Pengamatan, 2019

1.7 Kerangka Pikir

Dalam suatu penelitian dibutuhkannya kerangka berpikir, adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1.2 Kerangka Pikir



1.8 Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah memahami laporan ini, maka rencana penulisan laporan ini akan disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup, metodologi, serta sistematika penyusunan laporan.

BAB II TINJAUAN TEORI

Bab ini berisikan mengenai teori-teori yang relevan dengan studi yang dikaji, yang berasal dari *text book*, jurnal, studi-studi terdahulu dan lainnya. Materi yang terdapat di dalamnya berupa teori mengenai penjelasan bahaya dan bencana alam, bencana gempa bumi dan tsunami, faktor- faktor tentang kesiapsiagaan masyarakat serta kajian studi terdahulu.

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Bab ini menjelaskan mengenai gambaran kondisi Kabupaten Pangandaran dan Kawasan rawan bencana di Kabupaten Pangandaran baik dari segi fisik maupun sosial, risiko gempa bumi dan tsunami yang terdapat di Kawasan ini serta karakteristik masyarakat yang menjadi responden dalam penelitian ini.

BAB IV ANALISIS

Bab ini membahas penilaian kesiapsiagaan masyarakat dan persentase hasil dari faktor kesiapsiagaan di Kawasan rawan bencana di Kabupaten Pangandaran. Ditinjau dari Parameter pengetahuan dan sikap, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, mobilisasi sumberdaya serta modal sosial serta memberikan arahan strategi adaptasi masyarakat dalam menanggapi bencana gempa bumi dan tsunami.

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisikan kesimpulan dari studi yang telah dilakukan serta rekomendasi mengenai upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat Kawasan rawan bencana di Kabupaten Pangandaran terhadap bencana gempa bumi dan tsunami.



DAFTAR PUSTAKA

Buku-buku Bacaan

- Munir, Mochammad. 2006. Geologi Lingkungan (Cetakan Kedua, Edisi Pertama).
Malang : Banyuwangi
- LIPI-UNESCO. 2006. Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi
Bencana Gempa Bumi dan Tsunami. Jakarta: Deputi Ilmu Pengetahuan
Kebumian Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Noor, Djauhari. 2006. Geologi Lingkungan (Cetakan Pertama, Edisi Pertama).
Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Don,L. & Florence leet, 2006. Hidup Akrab Dengan Gempa Bumi dan Tsunami.
Bogor; Ilmiah Populer
- Purnomo, Hadi dan Ronny Sugiantoro, 2010. Manajemen Bencana : Respons dan
Tindakan Terhadap Bencana. Yogyakarta : MedPress
- Dipsaptono, Subandono, 2008. Hidup Akrab Dengan Gempa Bumi dan Tsunami:
Bogor Ilmiah Populer
- Sanderson, David. 1997. Building Bridges To Reduce Risk. Dalam Reconstruction
After Disaster : Issues and Practices, Awotona, Adenrele (1997). Aldershot :
Ashgate.
- Sutton, J., and Tierney, K. 2006. Disaster Preparedness: Concepts, Guidance and
Research. Colorado: University of Colorado.
- Benson, Charlotte, John Twigg, Tiziana Rossetto. 2007. Perangkatat untuk
Mengarusutamakan Pengurangan Risiko Bencana: Catatan Panduan bagi
Lembaga-Lembaga yang Bergerak dalam Bidang Pembangunan, (Trj.)
Laurentia Sumarni, Valentinus Irawan, Yogyakarta: ProVention Consortium,
Hivos Kantor Regional Asia Tenggara, CIRCLE Indonesia.
- Matsuda, Yoko., Okada, Norio. 2006. *Community Diagnosis for Sustainable Disaster
Preparedness. Journal of Natural Disaster Science, Kyoto University.*

Lindell, M.K. & Perry, R.W. 1992. *Behavioral Foundations of Community Emergency Management*. Washington China. Habitat International. Washington, DC: Hemisphere Publishing Corp.

Rahayu, Harkunti P, et al. 2008. *Pedoman Pelaksanaan Latihan Kesiapsiagaan Bencana Tsunami untuk Kota dan Kabupaten*. Jakarta: Kementrian Negara Riset dan Teknologi.

Peraturan dan Kebijakan

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 14 Tahun 2010 Tentang Pedoman Pembentukan Pos Komando Tanggap Darurat Bencana.

Peraturan kepala badan nasional penanggulangan bencana nomor 02 tahun 2012 tentang pedoman umum pengkajian risiko bencana.

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pangandaran Tahun 2018 – 2038

Studi Studi Litelatur

Chrisantum Aji Paramesti : Identifikasi Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhanratu Terhadap Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami. Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota Sekolah Arsitektur Perencanaan Dan Pengembangan Kebijakan ITB. 2010

Ghitha Nurfaridah Setia: Identifikasi Kesiapsiagaan Masyarakat Wilayah Pesisir Kabupaten Tasikmalaya Dalam Menghadapi Risiko Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami . Program Studi Teknik Planologi UNPAS 2015

M Arif: Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat di Kawasan Perkotaan Kabupaten Aceh Tengah Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi. Program Studi Teknik Planologi UNPAS 2017

Jurnal/ Artikel

Bakornas PB, Rencana Pedoman Penyusunan Penanggulangan Bencana di Daerah.
(<http://www.bakornaspb.go.id>).

Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Gempa Bumi Divisi Manajemen Bencana (2017)
Dodon. (2013). Indikator dan Perilaku Kesiapsiagaan Masyarakat Di Permukiman
Padat Penduduk dalam Antisipasi Berbagai Fase Bencana Banjir Jurnal
Perencanaan Wilayah dan Kota, Vol. 24 No. 2.

Yayasan IDEP (2007), Penanggulangan Bencana Berbasis Masyarakat, Yayasan IDEP
– Ubud, UNESCO – Jakarta.

Suryanti, dkk. 2010. Motivasi dan Partisipasi Komunitas dalam Upaya Pengurangan
Multirisiko bencana di daerah pesisir Parangtritis dalam penilaian Multirisiko
Bencana di daerah pesisir Parangtritis, Yogyakarta. Yogyakarta: PSBA
Universitas Gadjah Mada

Dokumen Kajian Risiko Bencana Kabupaten Pangandaran Tahun 2017-2021

Dr. Ir. Yayuk Yuliati, MS. Perubahan Ekologis dan Strategi Adaptasi Masyarakat di
Wilayah Pegunungan Tengger

Sumber Lainnya

[https://www.tribunnews.com/regional/2011/07/18/tragedi-tsunami-pangandaran-
yang-terlupakan](https://www.tribunnews.com/regional/2011/07/18/tragedi-tsunami-pangandaran-yang-terlupakan) (Akses Tanggal 29/9/2018 Pukul 12:15 PM)

Badan Meterorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG)

Katalog Tsunami Indonesia Per-Wilayah Tahun 416-2017

<https://www.bpn.go.id>

Kemenpppa dalam Activity book bencana