



**PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM
BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH**

**RENCANA PENANGGULANGAN
BENCANA DAERAH
(RPBD)**

REVIEW TAHUN 2015

Disusun Oleh :



TAHUN 2013 - 2017

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa / Ida Sanghyang Widhi Wasa karena atas berkat dan rahmatnya kami dapat menyelesaikan Buku tentang Rencana Penanggulangan Bencana Daerah (RPBD) Kabupaten Karangasem Tahun 2013-2017, yang telah direview sehingga sesuai dengan keadaan riil yang ada di lapangan. Review RPBD ini disusun berdasarkan analisa risiko bencana yang secara bersama antara Tim Perumus Analisa Resiko Bencana yang disusun secara bersama antara Narasumber dengan Tim Teknis, sehingga menghasilkan program-program prioritas dalam rangka Penanggulangan Bencana di Kabupaten Karangasem. Penyusunan Review RPBD didasarkan pada RPBD yang telah dibuat sebelumnya. Buku ini merupakan hasil review kembali Penetapan Kebijakan Pembangunan yang beresiko timbulnya bencana dan upaya penanggulangannya yang dijabarkan dalam program kegiatan Penanggulangan Bencana dan rincian anggarannya, sehingga nantinya dapat dilaksanakan secara terpadu, terarah dan terintegrasi.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak dan SKPD/Instansi terkait yang telah membantu terlaksananya penyusunan buku ini.

Akhir kata, semoga buku ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi dalam Penetapan Kebijakan Penanggulangan Bencana. Selain itu kami juga mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk penyempurnaan edisi selanjutnya.

Amlapura, 22 Juli 2015

Kepala Pelaksana
Badan Penanggulangan Bencana Daerah
Kabupaten Karangasem

Ida Ketut Arimbawa, S.Sos.,M.Si.

Pembina

NIP.19680222 198901 1 002

DAFTAR ISI

BAB I	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Maksud dan Tujuan	2
1.3	Sasaran	2
1.4	Ruang Lingkup	2
1.5	Kedudukan Dokumen	3
1.6	Landasan Hukum	3
BAB II	GAMBARAN UMUM KABUPATEN KARANGASEM	5
2.1	Kondisi Fisik	5
2.1.1	Letak Geografis	5
2.1.2	Klimatologi Dan Hidrogeologi	6
2.1.3	Hidrogeologi	7
	Air Tanah	7
	Mata Air	8
	Air Sungai	8
	Gelombang Laut	9
2.1.4	Geologi	12
	Alluvium	12
	Batuan Lava Gunung Pawon	13
	Batuan Gunung Api Agung	13
	Batuan Gunung Api Kelompok Buyan – Beratan dan Batur	13
	Batuan Gunung Api Seraya	14
	Batuan Gunung Api Kelompok Buyan – Beratan Purba	14
	Batuan Formasi Ulakan	14
2.1.5	Topografi	15
2.1.6	Kondisi Sosial Ekonomi	17
	Pemerintahan	17
	Penduduk Dan Ketenagakerjaan	19
	Produk Domestik Regional Bruto	21
2.2	Gambaran Layanan	23

2.2.1	Sistem Penyediaan Air Baku dan Air Minum	23
2.3	Ancaman Bencana	29
2.3.1	Ancaman Gempa	29
2.3.2	Ancaman Badai / Angin Kencang	30
2.3.3	Ancaman Kekeringan / Kekurangan Sumber Air Baku dan Air Minum	30
2.3.4	Ancaman Banjir	32
2.3.5	Ancaman Kelongsoran Lereng	36
2.3.6	Ancaman Wabah Penyakit Pada Manusia	37
2.3.7	Ancaman Hama dan Penyakit Pada Tanaman	50
2.3.8	Ancaman Konflik sosial	58
2.3.9	Ancaman Gelombang Pasang	60
2.4	Kerentanan	61
2.4.1	Gempa dan Tsunami	61
2.4.2	Angin Kencang dan Gelombang Pasang	62
2.4.3	Kekeringan	62
2.4.4	Banjir	63
2.4.5	Tanah Longsor	63
2.4.6	Penyakit berpotensi KLB / Wabah	63
2.4.7	Sosial Ekonomi dan Konflik	79
BAB III	ANALISA RISIKO BENCANA	80
3.1	Analisa Risiko Bencana	80
3.2	Pilihan Tindakan Pengurangan Risiko Bencana	85
3.2.1	Gempa	85
3.2.2	Badai / Angin Kencang	88
3.2.3	Kekeringan	89
3.2.4	Banjir	90
3.2.5	Kelongsoran Lereng	90
3.2.6	Wabah Pada Manusia	91
3.2.7	Hama dan Penyakit Tanaman	92
3.2.8	Konflik Sosial	92
3.2.9	Gelombang Pasang	101
BAB IV	KEBIJAKAN PENANGGULANGAN BENCANA	102

4.1	Visi dan Misi	102
4.2	Strategi	102
4.2.1	Mengembangkan Kapasitas dan Tata Kelola Kelembagaan Penanggulangan Bencana	103
4.2.2	Peningkatan Kapasitas dan Partisipasi Dunia Usaha dan masyarakat Dalam Pelaksanaan Penanggulangan Bencana	104
4.2.3	Perencanaan Penanggulangan Bencana Secara Terencana, Terpadu, Terkoordinasi, dan Menyeluruh	105
4.2.4	Memadukan Program Pengurangan Risiko Ke Dalam Rencana Pembangunan	106
4.2.5	Pengembangan dan Pemanfaatan Teknologi Yang Efektif dan Efisien Dalam Penanggulangan Bencana	107
4.3	Kebijakan / Peraturan Terkait Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem	109
4.4	Kelembagaan	111
4.5	Pelaksana	112
4.6	Pendanaan	114
BAB V	FOKUS PROGRAM DAN KEGIATAN PENANGGULANGAN BENCANA	115
5.1	Fokus Program Dan Kegiatan Penanggulangan Bencana	115
5.1.1	Pengembangan Kapasitas dan Tata Kelola Kelembagaan Penanggulangan Bencana	115
5.1.2	Peningkatan Kapasitas dan Partisipasi Dunia Usaha dan Masyarakat Dalam Pelaksanaan Penanggulangan Bencana	117
5.1.3	Perencanaan Penanggulangan Bencana Secara Terencana, Terpadu, Terkoordinasi, dan Menyeluruh	118
5.1.4	Pemaduan Program Pengurangan Risiko Ke Dalam Rencana Pembangunan	119
5.1.5	Pengembangan dan Pemanfaatan Teknologi Yang Efektif Dalam Penanggulangan Bencana	121
5.2	Indikator Keberhasilan dan Pagu Indikatif Kegiatan Penanggulangan Bencana	122

BAB VI	PELAPORAN MONITORING DAN EVALUASI	157
6.1	Monitoring dan Evaluasi	157
6.2	Pelaporan	159
BAB VII	PENUTUP	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Peta Letak Geografis Kabupaten Karangasem	6
Gambar 2.2	Gelombang Pasang yang Menyapu Permukiman	10
Gambar 2.3	Peta Geologi Karangasem	12
Gambar 2.4	Peta Kemiringan Tanah Kabupaten Karangasem	16
Gambar 2.5	Penyebab Ancaman Gempa Bumi Daerah Karangasem	30
Gambar 2.6	PDRB Per Kapita di Kabupaten Karangasem	81
Gambar 3.1	Kombinasi Antara Probabilitas dan Dampak Yang Ditimbulkan oleh Ancaman / Bencana	82
Gambar 4.1	Kerangka Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Luas Wilayah Kabupaten Karangasem Menurut Kemiringan Lereng Dirinci Per Kecamatan Tahun 2013	16
Tabel 2.2	Parameter Tanah Menurut Jenis Tanah	17
Tabel 2.3	Jumlah Desa Dinas / Kelurahan, Desa Adat, Banjar Dinas / Lingkungan, dan banjar Adat di Kabupaten Karangasem	18
Tabel 2.4	Penduduk Menurut Jenis Kelamin, <i>Sex Ratio</i> Menurut Kecamatan di Kabupaten Karangasem Tahun 2013	19
Tabel 2.5	Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kecamatan di Kabupaten Karangasem Tahun 2000 – 2010	21
Tabel 2.6	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha di Kabupaten Karangasem Tahun 2001 – 2011	22
Tabel 2.7	Penduduk Berusia 15 Tahun Ke Atas Yang Bekerja Menurut Lapangan Usaha di Kabupaten Karangasem Tahun 2011	22
Tabel 2.8	Distribusi Data Keracunan Makanan	46
Tabel 2.9	Situasi Kasus HIV / AIDS Kabupaten Karangasem Menurut Kelompok Resiko Tahun 2000 - 2014	48
Tabel 2.9	Kondisi Pantai Kabupaten Karangasem Kerentanan	61
Tabel 2.10	Presentase Penduduk Berumur 10 Tahun Ke Atas Menurut Jenis Kelamin dan Pendidikan Yang Ditamatkan Tahun 2013	80
Tabel 2.11	Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin Di Kabupaten Karangasem dan Provinsi Bali Tahun 2009 – 2013	82
Tabel 3.1	Presentase Probabilitas Terjadinya Ancaman / Bahaya	84
Tabel 3.2	Presentase Dampak yang Ditimbulkan oleh Ancaman / Bahaya	84
Tabel 3.3	Probabilitas Terjadinya Bencana di Kabupaten Karangasem	86
Tabel 3.4	Dampak Terjadinya Bencana Di Kabupaten Karangasem	86
Tabel 3.5	Kombinasi Probabilitas dan Dampak Ancaman / Bencana Di Kabupaten Karangasem	87
Tabel 5.1	Fokus, Program, dan Kegiatan Penanggulangan Bencana Di Kabupaten Karangasem	119
Tabel 5.2	Fokus, Program, dan Kegiatan Perencanaan Penanggulangan Bencana Secara Terpadu Dengan Pelibatan Semua Pihak Di Kabupaten Karangasem	120

Tabel 5.3	Fokus, Program, dan Kegiatan Penanggulangan Bencana Secara Terencana, Terpadu, Terkoordinasi Dan Menyeluruh	121
Tabel 5.4	Fokus, Program, dan Kegiatan Pengintrograsian Program Pengurangan Risiko Ke Dalam Rencana Pembangunan	123
Tabel 5.5	Fokus, Program, dan Kegiatan Pengembangan dan Pemanfaatan Teknologi Yang Efektif Dalam Penanggulangan Bencana	124
Tabel 5.6	Sandingan Program, Kegiatan, Indikator Keberhasilan, Keterlibatan Instansi, dan Pagu Indikatif.	126

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Karangasem adalah Kabupaten paling timur pulau Bali yang merupakan kabupaten terluas ketiga di Provinsi Bali setelah Buleleng dan Jembrana yang mempunyai potensi bencana sangat tinggi dan sangat bervariasi dari segi jenis bencana. Kabupaten Karangasem terdiri dari 8 Kecamatan yang mempunyai luas wilayah 839,54 km² dengan jumlah penduduk ± 448.531 jiwa, memiliki bentangan pantai dari perbatasan Kelungkung - Amlapura sampai dengan perbatasan Amlapura - Singaraja ± 87 km², memiliki gunung yang paling tinggi di pulau Bali yaitu Gunung Agung, sungai besar dan kecil, serta perbukitan sehingga hal tersebut dapat menyebabkan timbulnya resiko bencana, baik bencana karena alam, bencana karena ulah manusia, dan kedaruratan kompleks.

Pada umumnya resiko bencana alam meliputi bencana akibat faktor geologi (gempa bumi, tsunami, tanah longsor, dan letusan gunung berapi), bencana akibat hydro meteorologi (banjir, kekeringan, dan angin/badai), bencana akibat faktor biologi (wabah penyakit manusia, wabah penyakit tanaman / ternak, dan hama tanaman), serta kegagalan teknologi (kecelakaan industri, kecelakaan transportasi, radiasi nuklir, dan pencemaran bahan kimia). Sementara itu bencana akibat ulah manusia lebih terkait pada konflik antar manusia akibat perebutan sumber daya yang terbatas ataupun ideologi, religi, dan politik. Sedangkan kedaruratan kompleks merupakan kombinasi dari situasi bencana pada suatu daerah konflik.

Kompleksitas dari permasalahan bencana tersebut memerlukan suatu penataan atau perencanaan yang matang dalam penanggulangannya, sehingga dapat dilaksanakan secara terarah dan terpadu. Penanggulangan yang dilakukan selama ini belum didasarkan pada langkah - langkah yang sistematis dan terencana, sehingga seringkali terjadi tumpang tindih dan bahkan terdapat langkah upaya yang penting yang tidak tertangani.

Undang - Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana Pasal 35 dan 36 mengamanatkan agar setiap upaya penanggulangan

bencana mempunyai perencanaan penanggulangan bencana. Secara lebih rinci disebutkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem 2013-2017 adalah :

1. Untuk mengidentifikasi resiko bencana di seluruh wilayah Kabupaten Karangasem.
2. Menetapkan strategi kebijakan penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Karangasem.
3. Sebagai pedoman atau panduan bagi seluruh pemangku kepentingan penyelenggara penanggulangan bencana yang ada di Kabupaten Karangasem.

1.3. Sasaran

Tersusunnya Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem ini diharapkan mencapai sasaran-sasaran sebagai berikut :

1. Menurunnya tingkat resiko bencana yang mengancam masyarakat Kabupaten Karangasem.
2. Menurunnya tingkat ancaman bencana di Kabupaten Karangasem.
3. Menurunnya kerentanan masyarakat Kabupaten Karangasem.
4. Meningkatnya kemampuan Kabupaten Karangasem dalam menghadapi ancaman bencana.

1.4. Ruang Lingkup

Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Karangasem ini meliputi:

1. Pengenalan dan pengkajian ancaman bencana;
2. Pemahaman tentang kerentanan masyarakat;
3. Analisis kemungkinan dampak bencana;
4. Pilihan tindakan pengurangan risiko bencana;

5. Penentuan mekanisme kesiapan dan penanggulangan dampak bencana; dan
6. Alokasi tugas, kewenangan, dan sumber daya yang tersedia.

1.5. Kedudukan Dokumen

Perencanaan Penanggulangan Bencana merupakan dokumen perencanaan antisipatif terkait upaya upaya pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat hingga pemulihan terhadap keberadaan bencana yang menimpa masyarakat Kabupaten Karangasem. Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem merupakan rencana strategis lintas sektoral pemangku kepentingan penanggulangan bencana di Kabupaten Karangasem untuk kurun waktu 5 (lima) tahun ke depan. Dokumen Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem akan memuat arah kebijakan, strategi, fokus prioritas, program, kegiatan hingga kebutuhan anggaran yang didasarkan atas penetapan skala prioritas berbasis manajemen resiko bencana.

Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem ini merupakan turunan dari dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Karangasem 2012-2015 yang khusus memuat tentang bagian dari RPJMD tentang kebencanaan. Selain itu, dokumen Rencana Penanggulangan Bencana ini juga akan dijadikan referensi dalam pengaturan tata ruang wilayah yang termuat dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karangasem.

1.6. Landasan Hukum

1. Undang – Undang Nomor 12 Tahun 1992 tentang Budidaya Tanaman;
2. Undang–Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan Menjadi Undang-Undang;

3. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2002 tentang Kepolisian Negara Republik Indonesia;
4. Undang-Undang Nomor 34 Tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia;
5. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana;
6. Undang – Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
7. Undang – Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
8. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan;
9. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2013 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Perusakan Hutan;
10. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
11. Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan;
12. Peraturan Pemerintah Nomor 21 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana;
13. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Bantuan Bencana;
14. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana;
15. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 4 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana;
16. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pedoman Komando Tanggap Darurat Bencana;

17. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Resiko Bencana;
18. Peraturan Daerah Nomor 9 Tahun 2011 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Karangasem Tahun 2010-2015; dan,
19. Peraturan Daerah Kabupaten Karangasem Nomor 6 tahun 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Karangasem.

BAB II

GAMBARAN UMUM

KABUPATEN KARANGASEM

2.1. Kondisi Fisik

2.1.1. Letak Geografis

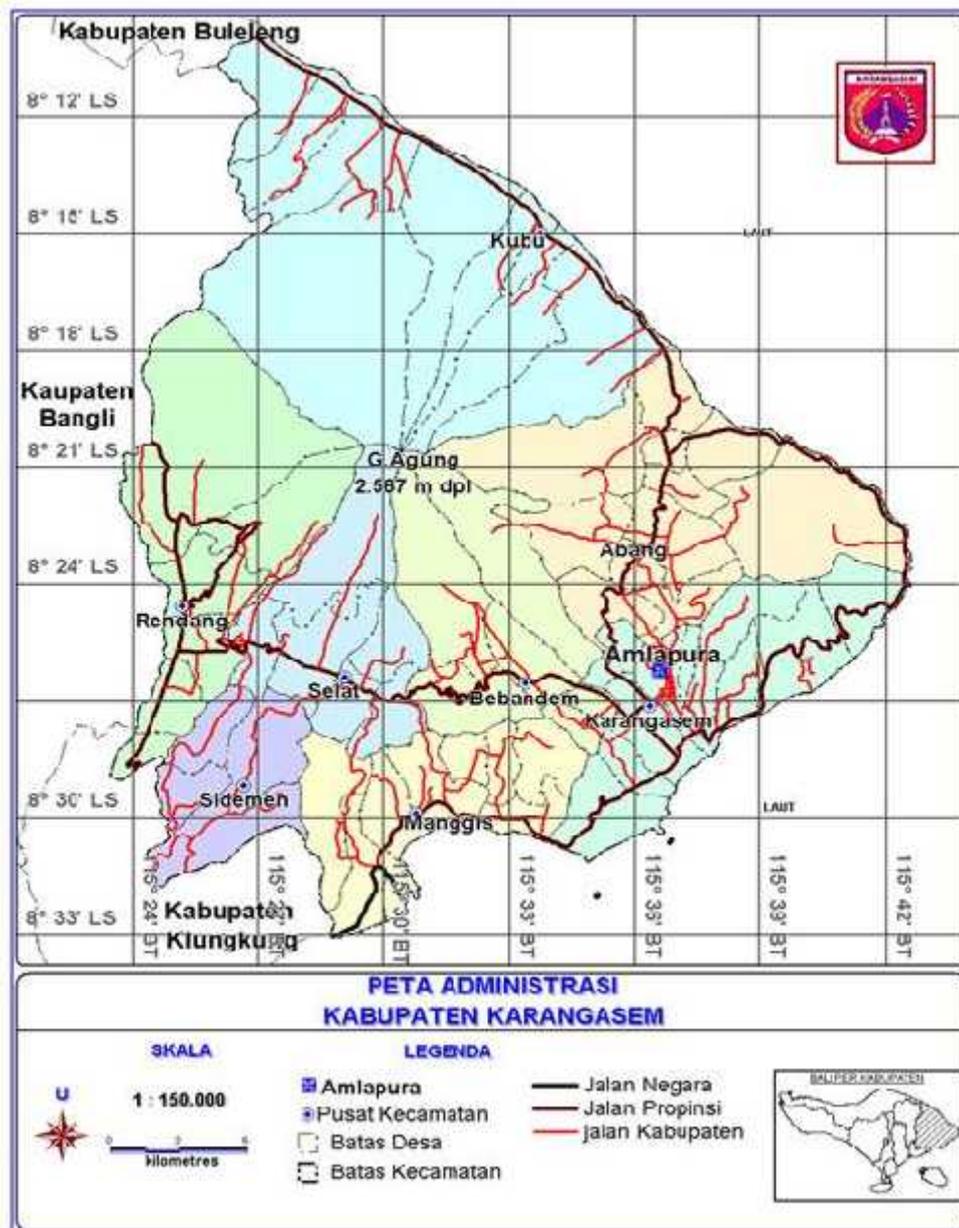
Karangasem merupakan kabupaten yang terletak di ujung paling timur Pulau Bali. Secara astronomis, kabupaten ini berada pada posisi $8^{\circ}00'00'' - 8^{\circ}41'37,8''$ Lintang Selatan dan $115^{\circ}35'9,8'' - 115^{\circ}54'8,9''$ Bujur Timur yang membuatnya beriklim tropis layaknya wilayah lain di Provinsi Bali (Gambar 2.1). Adapun batas wilayah Kabupaten Karangasem adalah sebagai berikut :

- Sebelah utara berbatasan dengan laut Bali;
- Sebelah selatan berbatasan dengan Samudra Indonesia;
- Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Klungkung, Bangli, dan Buleleng;
- Sebelah timur berbatasan dengan Selat Lombok.

Kabupaten yang sebagian besar wilayahnya merupakan dataran tinggi ini memiliki luas wilayah $839,54 \text{ km}^2$ atau seluas 15,89 persen dari luas wilayah Provinsi Bali, menempati posisi sebagai kabupaten terluas ketiga di Provinsi Bali setelah Buleleng dan Jembrana. Selain itu, di wilayah ini tidak terdapat tekstur tanah yang halus, namun 74,8 persen wilayah ini memiliki tekstur tanah yang sedang, dan 25,2 persen sisanya memiliki tekstur yang kasar.

Secara geografis Kabupaten Karangasem merupakan daerah yang sering dilanda gempa, ini dapat dilihat dari catatan gempa yang pernah terjadi di Bali pada umumnya dan di Karangasem pada khususnya. Gempa-gempa tersebut adalah Gempa Gejor Bali (1815-15.000 tewas), Gempa Buleleng (1862-VII MMI), Gempa Negara (1890-VII MMI), Gempa Bali Gejor Bali (1917-1500 Tewas), Gempa Seririt (14 Juli 1976 – Magnitudo 6,2 Skala Richter, 560 tewas), Gempa Karangasem I (20 Oktober 1979-Magnitudo 6,0 Skala Richter - VI MMI), Gempa Karangasem II (17 Desember 1979 – Magnitudo 5,6 Skala Richter – VII

MMI - 24 tewas), Gempa Karangasem III (15 September 2004-Magnitudo 5,5 Skala Richter-VI MMI).



Gambar 2.1. Peta Letak Geografis Kabupaten Karangasem

2.1.2. Klimatologi dan Hidrogeologi

Kabupaten Karangasem memiliki iklim laut tropis yang dipengaruhi oleh angin musim dan terdapat musim kemarau dan hujan. Selama tahun 2013, jumlah

curah hujan tertinggi terjadi pada Bulan Januari dengan rata-rata 696,3 mm dan jumlah hari hujan selama 29 hari. Sementara jumlah curah hujan terendah terjadi pada bulan Pebruari dengan rata-rata 128,8 mm dan rata-rata jumlah hari hujan selama 13 hari. Faktor ketinggian tempat menentukan besarnya curah hujan. Pada daerah pegunungan, curah hujan terdapat pada setiap bulan atau sepanjang tahun hampir tidak terdapat bulan-bulan kering. Suhu terendah di Kabupaten Karangasem pada tahun 2013 adalah 22,8⁰C sedangkan suhu tertinggi 30,8 ⁰C. Kelembaban udara terendah di Kabupaten Karangasem pada tahun 2013 adalah 67,0% sedangkan kelembaban udara tertinggi 85,0%.

Pada umumnya di wilayah Karangasem dapat terjadi bencana angin kencang atau angin ribut, karena sebagian besar wilayahnya merupakan perbukitan yang berhadapan langsung dengan laut. Pada tahun 2013 beruntung tidak ada satupun warga Karangasem meninggal akibat tertimpa pohon maupun bangunan dan kerugian material diperkirakan sebesar Rp 456 juta.

2.1.3. Hidrogeologi

Air tanah

Kandungan air tanah setempat di Kabupaten Karangasem berdasarkan Peta Hidrologi Pulau Bali adalah sebagai berikut:

- Setempat kandungan air besar (10 lt/det), lokasinya: pesisir utara Kecamatan Kubu, Kecamatan Karangasem bagian barat, sebagian Kecamatan Abang.
- Setempat kandungan air sedang (5 lt/det) terdapat di bagian tengah Kecamatan Kubu, daerah pesisir Kecamatan Manggis, sebagian Kecamatan Bebandem dan Selat.
- Setempat kandungan air sedikit (0,5 lt/det) terdapat di Kecamatan Karangasem bagian timur, bagian utara dan timur Kecamatan Abang.
- Setempat kandungan air sangat sedikit (0,1 lt/det), umumnya terdapat di wilayah Kecamatan Kubu bagian atas yakni di sekitar kaki Gunung Agung.
- Setempat kandungan air sangat sedikit sekali (< 0,1 lt/det) terdapat di gugusan perbukitan Kecamatan Manggis dan Sidemen.

Mata Air

Potensi mata air di Kabupaten Karangasem telah didata dari berbagai sumber diantaranya Proyek Irigasi Bali (1980) dan pendataan dari Bali IUIDP (1989). Pada studi inventarisasi Potensi Air Baku Bali dilakukan pendataan ulang dimana hasil pendataan studi ini adalah potensi mata air tiap-tiap desa di Bali Utara dan Bali Timur. Di Kabupaten Karangasem tercatat 106 buah mata air dengan debit total 5.371 L/dt dimana potensi terbesar ada di Kecamatan Rendang dengan debit mencapai 1.929 L/dt dari 15 buah mata air sedangkan potensi terendah ada di Kecamatan Kubu dengan debit 7 L/dt dari 2 buah mata air. Untuk Kecamatan Karangasem perkiraan debit mencapai 143 L/dt dari 9 buah mata air.

Air Sungai

Di Bali Sesuai Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2012 tentang Penetapan Wilayah Sungai, sungai-sungai di Indonesia ditetapkan sebagai wilayah sungai Strategis Nasional. Sungai-sungai yang berada di wilayah Provinsi Bali masuk ke dalam Wilayah Sungai Bali Penida dengan kode 03.01. Kabupaten Karangasem dengan beberapa sungai yang mengalir di atasnya termasuk dalam 03.01.A3 sampai dengan 03.01.A7.

Diantara sungai-sungai yang melalui Kabupaten Karangasem maka terdapat dua sungai yang cukup potensial untuk dikembangkan sebagai sumber air untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di Karangasem. Kedua buah sungai tersebut adalah Tukad Unda dan Tukad Telaga Waja. Selain itu sesuai dengan kontinuitas alirannya, maka sungai yang ada di wilayah ini ada 3 jenis, yaitu:

1. Mengalir sepanjang tahun (perennial streams) umumnya mengalir ke bagian selatan seperti: Tukad Janga, Tukad Telagawaja, Tukad Mangereng, Tukad Jinah, Tukad Nyuling, Tukad Krekuk, Tukad Buhu dan lainnya.
2. Mengalir hanya pada musim hujan (intermittent streams). Sungai jenis ini banyak terdapat di Desa Seraya, Seraya Barat, Bugbug dan Perasi.
3. Mengalir hanya pada saat hujan (ephemeral streams) umumnya semua sungai di Kecamatan Kubu, sebagian Kecamatan Abang (Purwakerthi, Labasari) dan sebagian Kecamatan Karangasem (Seraya Timur).

Gelombang Laut

Gelombang laut merupakan peristiwa naik turunnya permukaan laut secara vertikal yang membentuk kurva/grafik sinusoidal. Gelombang laut berbentuk gelombang transversal dengan membentuk lembah dan puncak yang berbeda dengan gelombang longitudinal yang mempunyai regangan dan rapatan. Gelombang sinusoidal atau gelombang transversal memiliki komponen tertentu yaitu tinggi gelombang, periode gelombang, frekuensi gelombang, kecepatan gelombang dan sebagainya.

1. Puncak gelombang adalah titik tertinggi dari gelombang
2. Lembah gelombang adalah titik terendah dari gelombang
3. Tinggi gelombang (H) adalah perubahan tinggi secara vertikal antara puncak gelombang dan lembahnya.
4. Tinggi gelombang adalah dua kalinya amplitudo gelombang (a).
5. Panjang gelombang (L) adalah jarak antara dua rangkaian puncak gelombang (atau melalui dua puncak berturut-turut).
6. Kecuraman didefinisikan sebagai pembagian tinggi gelombang dengan panjang gelombang (H/L), kecuraman tidak sama dengan kemiringan/slope antara puncak gelombang dan lembahnya.
7. Interval waktu antara dua puncak yang berurutan yang melalui suatu titik tetap disebut sebagai perioda (T), dan diukur dalam detik.
8. Jumlah puncak (atau jumlah lembah) yang melewati suatu titik tetap tiap detik disebut frekuensi (f).

Dalam gelombang, material sendiri tidak dipindahkan /ditranspor oleh perambatan gelombang. Kemudian apa yang akan dipindahkan? Yang dipindahkan adalah “energi” yang merupakan definisi yang tepat dari gerakan gelombang – sebuah proses dimana energi ditransportkan/ disebarkan melalui material tanpa perpindahan yang signifikan dari material itu sendiri. Hal ini berbeda dengan arus laut dimana dalam arus material berpindah bersamaan dengan massa airnya.

Gelombang di laut dapat dibedakan menjadi beberapa macam:

Jenis gelombang berdasarkan pembangkitnya :

1. Gelombang Angin → Gelombang angin terjadi akibat adanya angin yang bertiup.
2. Gelombang Pasang Surut → Gelombang pasang surut terjadi karena adanya gaya tarik menarik bumi, bulan, dan matahari.
3. Gelombang Vulkanik / Tektonik → Gelombang vulkanik / tektonik terjadi akibat terjadinya gempa.
4. Gelombang Tsunami → Gelombang tsunami terjadi akibat pergeseran lempengan bumi
5. Gelombang Kapal → Gelombang akibat gerakan kapal

Jenis gelombang berdasarkan kedalaman relative :

Yaitu perbandingan antara kedalaman air (d) dan panjang gelombang (L), (d/L).

Jenisnya ada 3 macam :

1. Gelombang di laut dangkal jika $d/L < 1/20$
2. Gelombang di laut transisi jika $1/20 < d/L < 1/2$
3. Gelombang di laut dalam jika $d/L > 1/2$



Gambar 2.2. Gelombang pasang yang menyapu pemukiman penduduk.

Jenis gelombang berdasarkan sifatnya :

1. Gelombang pembangun / pembentuk pantai (Constructive wave). Yang termasuk gelombang pembentuk pantai, bercirikan mempunyai ketinggian kecil dan kecepatan rambatnya rendah. Sehingga saat gelombang tersebut pecah di pantai akan mengangkut sedimen (material pantai). Material pantai akan tertinggal di pantai (deposit) ketika aliran balik dari gelombang pecah meresap ke dalam pasir atau pelan-pelan mengalir kembali ke laut
2. Gelombang perusak pantai (destructive wave). Sedangkan gelombang perusak pantai biasanya mempunyai ketinggian dan kecepatan rambat yang besar (sangat tinggi). Air yang kembali berputar mempunyai lebih sedikit waktu untuk meresap ke dalam pasir. Ketika gelombang datang kembali menghantam pantai akan ada banyak volume air yang terkumpul dan mengangkut material pantai menuju ke tengah laut atau ke tempat lain.

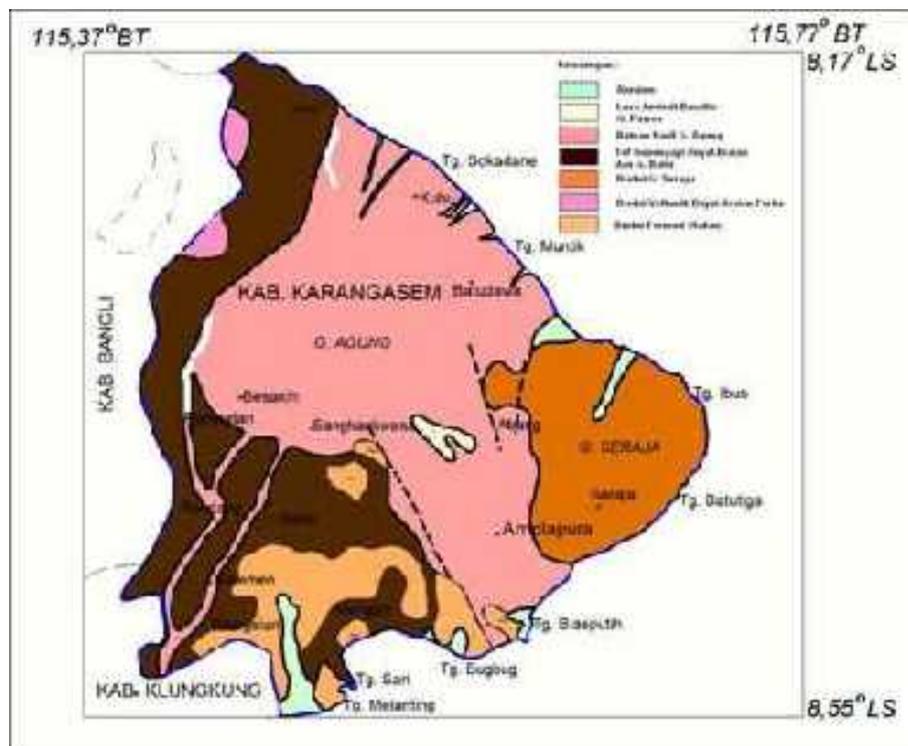
Saat pecah gelombang akan mengalami perubahan bentuk. *Dyer, 1978* membedakannya kedalam tiga bentuk empasan (tipe breaker), sementara *Galvin (1966)*, mengklasifikasikan tipe empasan gelombang yaitu : tipe *plunging*, *spilling*, *surgin*, dan *collapsing*:

1. *Plunging*, terjadi karena seluruh puncak gelombang melewati kecepatan gelombang, tipe empasan ini berbentuk cembung kebelakang dan cekung kearah depan. Gelombang ini sering timbul dari empasan pada periode yang lama dari suatu gelombang yang besar, dan biasanya terjadi pada dasar pantai yang hampir lebih miring di dibandingkan pada tipe *Spilling*. Walaupun sangat menarik, namun umumnya gelombang ini tidak terjadi lama dan juga tidak baik untuk berselancar. Bahkan tipe empasan ini mampu menimbulkan kehancuran yang cukup hebat.
2. *Spilling*, terjadi dimana gelombang sudah pecah sebelum tiba di depan pantai Gelombang ini lebih sering terjadi, dimana kemiringan dasarnya lebih kecil sekali, oleh karena itu reaksinya lebih lambat, sangat lama dan biasanya digunakan untuk berselancar.

3. *Surgings*, adalah tipe empasan dimana gelombang pecah tepat di tepi pantai. Tipe empasan ini sangat mempengaruhi lebarnya zona surf suatu perairan karena jenis gelombang yang pecah tepat di tepi pantai akan mengakibatkan semakin sempitnya zona surf. Gelombangnya lebih lemah saat mencapai pantai dengan dasar yang lebih curam dan kemudian gelombang akan pecah tepat pada tepi pantai (Gross, 1993).
4. *Collapsing*, merupakan gelombang yang pecah setengah dari biasanya. Saat pecah gelombang tersebut tidak naik ke darat, terdapat buih dan terjadi pada pantai yang sangat curam (Galvin, 1968).

2.1.4. Geologi

Berdasarkan peta geologi Kabupaten Karangasem yang diterbitkan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi tahun 2009 (Gambar 2.2.), kondisi geologi daerah adalah sebagai berikut:



Gambar 2.3. Peta Geologi Karangasem (Sutisna, dkk,2009)

Alluvium

Endapan alluvium merupakan endapan alluvium pantai dan sungai yang didominasi oleh pasir kelanauan sampai lanau kelempungan, tufaan berwarna kuning kecoklatan, plastisitas rendah sampai non plastis, lunak sampai teguh, sebagian berupa pasir halus mengandung mineral gelas, feldspar, batu apung, cangkang kerang, butiran setempat berukuran kerakal sampai bongkah. Ketebalan batuan ini 0,50 m – 5,00 m.

Batu Lava Gunung Pawon

Batuan ini merupakan material hasil gunung api umumnya berupa lava andesit, basal dan lahar, berwarna abu-abu terang sampai abu-abu kehitaman. Pelapukannya berupa lanau kepasiran, tufaan berwarna kecoklatan, bersifat lepas dan agak padat. Ketebalan batuan ini berkisar 1,00 m – 4,00 m.

Batuan Gunung Api Agung

Litologi batuan ini secara umum terdiri dari dua jenis yaitu :

Lava dan breksi berwarna abu-abu gelap, keras, kompak, masif, setempat banyak terdapat lubang- lubang gas, melapuk sedang sampai tegar. Batuan ini menempati bagian puncak Gunung Agung sampai ketinggian 1250 m, morfologi terjal – sangat terjal.

Lahar, pasir dengan warna coklat tua- abu kehitaman. Komposisi lahar terdiri dari komponen batuan beku andesit dan batu apung dengan massa dasar tufa kepasiran, menyudut – membundar tanggung. Komposisi pasir berupa feldspar, gelas vulkanik dan mineral hitam, berbutir kasar. Batuan ini menempati ketinggian 50 m – 1250 m dari permukaan laut. Sebagian besar menyebar kearah timur laut, sehingga didaerah ini terlihat lebih tandus dan gersang.

Tanah pelapukannya berupa lanau kepasiran – pasir kelanauan, berwarna coklat kekuningan – coklat kemerahan, lunak – agak lepas, plastisitas rendah – non plastis dengan ketebalan 0,50 m – 3,50 m.

Batuan Gunung Api Kelompok Buyan – Beratan dan Batur

Batuannya berupa tufa pasiran dan endapan lahar.

Tufa pasiran berwarna kuning kecoklatan, ukuran pasir halus – kerikil, setempat berukuran andesit atau basal. Komposisi mineral antara lain feldspar, gelas vulkanik, dan mineral hitam. Penyebarannya di sekitar desa Kubakal sampai Tukad Sebudi.

Endapan lahar berwarna coklat kehitaman, komposisi batuan beku andesit, batu apung, dengan massa dasar tufa pasiran, menyudut- bundar tanggung dan agak rapuh.

Tanah pelapukannya berupa lanau pasiran-pasir kelanauan, berwarna coklat kekuningan – coklat tua, setempat mengandung krikil – krakal sampai bongkah basal dengan ketebalan 0,50 m – 6,00 m.

Batuan Gunung Api Seraya

Daerah ini didominasi oleh batuan gunung api tua berupa kerikil vulkanik dan lava basal.

Breksi berwarna coklat kehitaman, komponen terdiri dari andesit basal, massa dasar tufa pasiran, komponen 1 – 50 cm. Lava berwarna abu-abu kehitaman, komposisinya terdiri dari feldspar, piroksin, afanitik, sangat kompak dan keras, sebagian berongga.

Batuan Gunung Api Kelompok Buyan – Beratan Purba

Batuan ini menempati daerah barat laut yang merupakan bagian dari gunung api Batur. Litologinya terdiri dari lava dan breksi.

Lava berwarna abu-abu kehitaman dengan komposisi mineral terdiri dari feldspar, piroksin, afanitik, sangat keras dan kompak, sebagian berongga. Breksi berwarna coklat kehitaman komponen andesit dan andesit – basal, massa dasar tufa pasiran, ukuran komponen 1 – 50 cm, sangat keras dan kompak.

Tanah pelapukannya berupa lempung pasiran berwarna coklat, mengandung kerikil batuan beku, teguh, plastisitas rendah dengan ketebalan antara 0,50 m – 3,00 m.

Batuan Formasi Ulakan

Batuan ini umumnya terdiri dari breksi gunung api, tufa dan sisipan batuan sedimen gampingan. Penyebarannya menempati bagian selatan daerah Karangasem yang merupakan perbukitan relief sedang sampai agak kasar.

Lava berwarna abu-abu kehitaman, keras dan kompak, komposisi mineralnya antara lain feldspar, piroksin, afanitik, sebagian berongga. Breksi berwarna abu-abu kehitaman – coklat kehitaman, dengan komponen andesit – andesit basal, massa dasar pasir tufaan. Tanah pelapukannya berupa lempung kelanauan – lanau kepasiran, warna kecoklatan, teguh, plastisitas sedang dengan ketebalan 0,50 m – 3,50 m.

2.1.5. Topografi

Sebagian kecil wilayah Karangasem merupakan daerah dataran, dan sebagian besar merupakan daerah perbukitan dan pegunungan dengan kemiringan agak landai, terjal, dan sangat terjal. Dari segi topografi, 43,5 persen luas wilayah di kabupaten ini memiliki ketinggian lebih dari 500 meter di atas permukaan laut, dan 40,37 persen luas wilayah memiliki kemiringan lereng lebih dari 40 persen (Gambar 2.3.). Luas Wilayah Kabupaten Karangasem Menurut Kemiringan Lereng Dirinci Per Kecamatan Tahun 2013 tersaji pada Tabel 2.1. Parameter tanah menurut jenis tanah tersaji pada Tabel 2.2.

04. Karangasem	3.868	1.728	1.920	1.907	9.423
05. Abang	832	3.392	3.997	5.184	13.405
06. Bebandem	640	768	3.264	3.479	8.151
07. Selat	-	320	1.088	6.627	8.035
08. Kubu	2.432	4.352	8.064	8.624	23.472
Karangasem	10.140	12.933	26.994	33.887	83.954

Sumber : Karangasem Membangun 2013

Tabel 2.2.
Parameter Tanah Menurut Jenis Tanah

No.	Jenis Tanah	Kohesi (C) (t/m ²)	Kuat Tarik (t/m ²)	Sud. Geser (j) (°)	B. Volume (g) (t/m ³)	Sud. Longsor() (°)
1	Basal		1500	50	2,9	70
2	Pasir seragam			30	1,9	60
3	Pasir kelanauan			28	2	59
4	Lempung kelanauan	4		15	1,7	52,5
5	Lempung teguh	5		20	1,8	55
6	Lempung lunak	3		0	1,6	45
7	Batu pasir		100	40	1,9	65

Dikutif dari buku : 1. Foundations of Engineering Geologi, A.C.Waltham

2. Mekanika Tanah, R.F. Craig

3. Mekanika Tanah, Hary Christady Hardiyatmo

2.1.6. Kondisi Sosial Ekonomi

Kondisi sosial ekonomi di Kabupaten Karangasem dalam hal ini dilihat dari sumbangan sektor-sektor ekonomi terhadap pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), penduduk menurut lapangan pekerjaan utama, dan tingkat kemiskinan dan pengangguran.

Pemerintahan

Seperti kabupaten lainnya di Provinsi Bali, secara administratif, Kabupaten Karangasem terbagi menjadi delapan kecamatan yakni Rendang, Sidemen, Manggis, Karangasem, Abang, Bebandem, Selat, dan Kubu, yang masing-masing kecamatan ini dipimpin oleh seorang Camat. Dari kedelapan kecamatan tersebut, Kubu merupakan kecamatan terluas di kabupaten ini. Struktur pemerintahan yang lebih rendah adalah Kelurahan/Desa yang dipimpin oleh Lurah/Kepala Desa yang jumlahnya sebanyak 75 Desa dan 3 Kelurahan. Pada tingkat yang paling bawah terdapat 52 Lingkungan dan 539 Banjar Dinas yang masing-masing dipimpin oleh Kepala Lingkungan dan Kelian Banjar. Dalam satu desa administratif bisa terdapat beberapa Desa Adat. Hal ini kaitannya dengan historis, dimana desa adat sudah ada sejak zaman kerajaan sementara desa administratif dibentuk oleh pemerintah setelah berakhirnya era kerajaan. Secara keseluruhan di wilayah Kabupaten Karangasem adalah sebanyak 191 desa adat.

Selain Banjar Dinas atau Lingkungan, di Kabupaten Karangasem juga terdapat 714 Banjar Adat (Tabel 2.3.). Perbedaannya tampak dari hal-hal yang ditangani kedua banjar ini, dimana Banjar Dinas menangani hal-hal yang bersifat resmi pemerintahan seperti surat-surat kependudukan, sedangkan banjar adat menangani hal-hal yang bersifat gotong royong adat, seperti gotong royong bila ada upacara adat.

Tabel 2.3.
Jumlah Desa Dinas/Kelurahan, Desa Adat, Banjar
Dinas/Lingkungan, dan Banjar Adat di Kabupaten Karangasem

Kecamatan	Desa Adat	Banjar Adat	Banjar Dinas*)	Lingkungan*)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
01. Rendang	26	62	62	-
02. Sidemen	19	70	51	-
03. Manggis	20	80	59	-
04. Karangasem	23	172	70	52

05. Abang	20	96	96	-
06. Bebandem	15	67	64	-
07. Selat	27	92	66	-
08. Kubu	41	75	71	-
Jumlah :	191	714	539	52

Sumber: Karangasem Membangun 2013

Tabel 2.3. menunjukkan bahwa Kecamatan Karangasem merupakan wilayah memiliki Banjar Dinas/Lingkungan yang paling banyak, sedangkan yang paling sedikit Kecamatan Sidemen. Kecamatan yang memiliki Desa Adat paling banyak adalah Kecamatan Kubu. Tetapi, Kecamatan Karangasem memiliki Banjar Adat paling banyak dibandingkan dengan kecamatan lainnya.

Penduduk dan Ketenagakerjaan

Sensus penduduk tahun 2013 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kabupaten Karangasem adalah sebanyak 471.820 jiwa, yang terdiri dari 236.530 jiwa laki-laki dan 235.290 jiwa perempuan, dengan sex ratio sebesar 100,53 persen. Dari delapan kecamatan di Kabupaten Karangasem, penduduk terpadat tahun 2013 adalah Kecamatan Karangasem, yaitu sebanyak 1.049 jiwa per km², kemudian disusul oleh Kecamatan Sidemen sebanyak 1024 jiwa per km². Wilayah yang paling jarang penduduknya adalah Kecamatan Kubu dengan kepadatan sebanyak 314 jiwa per km² (Tabel 2.4), karena sebagian besar wilayah ini berupa tanah yang tandus.

Tabel 2.4.
Penduduk Menurut Jenis Kelamin, Sex Ratio Menurut Kecamatan di Kabupaten Karangasem Tahun 2013

Kecamatan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Rasio Jenis Kelamin
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

01. Rendang	19.630	19.834	39.464	98,97
02. Sidemen	17.886	18.094	35.980	98,85
03. Manggis	24.647	24.655	49.302	99,97
04. Karangasem	49.497	49.385	98.882	100,23
05. Abang	40.993	39.701	80.694	103,25
06. Bebandem	25.659	25.112	50.771	102,18
07. Selat	21.157	21.826	42.983	96,93
08. Kubu	37.061	36.683	73.744	101,03
Jumlah	236.530	235.290	471.820	100,53
2012	229.206	227.998	457.204	100,53
2011	225.386	223.151	448.537	100,32
2010	219.591	218.884	438.475	100,32
2009	216.401	216.390	432.791	100,01

Sumber: Karangasem Membangun 2013.

Laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Karangasem menurut hasil Sensus Penduduk tahun 2010 mencapai angka rata-rata 0,96 persen per tahun dari tahun 2000, seperti yang disajikan pada Tabel 2.5. Angka ini lebih kecil dari laju pertumbuhan penduduk di Provinsi Bali, yang mencapai 2,15 persen dalam kurun waktu yang sama.

Secara umum penambahan penduduk itu berasal dari kelahiran alamiah dan dari perpindahan penduduk. Secara umum kelahiran alamiah penduduk di Bali sebesar 1,1 persen yang juga berlaku di Kabupaten Karangasem. Namun, karena didorong oleh kondisi wilayah dan adanya daya tarik wilayah lain, maka migrasi penduduk ke luar wilayah ini diperkirakan terjadi sebesar 0,14 persen. Adanya migrasi penduduk ke berbagai daerah juga berdampak positif bagi wilayah ini, karena penduduk yang bekerja di tempat lain akan memberikan remiten bagi keluarganya di daerah asal, yang selanjutnya dapat menciptakan efek pengganda (*multiplier effect*) terhadap perekonomian setempat. Wilayah yang

pertumbuhan penduduknya paling rendah adalah Kecamatan Bebandem selama tahun 2000 – 2010, yaitu sebesar 0,42 persen, kemudian disusul oleh Kecamatan Kubu sebesar 0,54 persen, sedangkan wilayah yang paling tinggi pertumbuhan penduduknya adalah Kecamatan Rendang, dengan pertumbuhan rata-rata 1,83 persen, seperti dirinci pada Tabel 2.5

Tabel 2.5.
Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Kecamatan
di Kabupaten Karangasem, Tahun 2000 – 2010

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk		Pertumbuhan (%)
		2000	2010	
1.	Rendang	30.809	36.931	1,84
2.	Sidemen	28.523	31.617	1,06
3.	Manggis	40.756	44.041	0,78
4.	Karangasem	71.387	82.606	1,48
5.	Abang	57.776	60.965	0,54
6.	Bebandem	43.292	45.160	0,43
7.	Selat	34.995	38.114	0,86
8.	Kubu	52.948	57.053	0,76
	Jumlah	360.486	396.487	0,96

Sumber: Karangasem Membangun 2013.

Produk Domestik Regional Bruto

Tabel 2.6 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas harga berlaku menurut lapangan usaha di Kabupaten Karangasem, dari Tahun 2011 sampai dengan tahun 2011 semua lapangan usaha atau sektor ekonomi menunjukkan pertumbuhan. Namun di balik itu, sektor pertanian kontribusinya mengalami penurunan dari 36,55 persen pada tahun 2001 menjadi 27,33 persen pada tahun 2011. Lapangan usaha yang kontribusinya mengalami pergeseran yang pesat adalah sektor yang dikelompokkan ke dalam sektor tersier, yaitu Perdagangan,

hotel dan restoran, pengangkutan dan komunikasi, keuangan real estat, dan jasa perusahaan, serta jasa-jasa.

Tabel 2.6.
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha di Kabupaten Karangasem, Tahun 2001 dan 2011

Lapangan Usaha	2001		2011	
	Rp juta	Persen	Rp juta	Persen
1. Pertanian	493.507	36,65	1.266.741	27,33
2. Pertambangan & Penggalian	19.391	1,44	151.758	3,27
3. Industri Pengolahan	101.193	7,52	320.077	6,91
4. Listrik, Gas & Air Bersih	6.082	0,45	54.179	1,17
5. Konstruksi	46.833	3,48	230.186	4,97
6. Perdag., Hotel & Restoran	229.876	17,07	799.377	17,25
7. Pengangkutan & Komunikasi	109.704	8,15	434.740	9,38
8. Keu. Real Estat, & Jasa perusahaan	62.684	4,66	305.905	6,60
9. Jasa-Jasa	277.255	20,59	1.072.429	23,14
PDRB	1.346.526	100,00	4.635.390	100,00

Sumber: BPS Provinsi Bali, Tahun 2012

Dari segi pekerjaan, lebih dari 50 persen penduduk di Kabupaten Karangasem bekerja pada sektor pertanian, seperti yang disajikan pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7.
Penduduk Berusia 15 Tahun Ke atas Yang Bekerja Menurut Lapangan Usaha di Kabupaten Karangasem, Tahun 2011

No.	Lapangan Usaha	Orang	Persen
1	Pertanian	113.562	50,48
2	Pertambangan & Penggalian	4.402	1,96
3	Industri pengolahan	27.360	12,16

4	Listrik, Gas, Air Minum	252	0,11
5	Bangunan	10.296	4,58
6	Perdagangan, Hotel dan Restoran	38.018	16,90
7	Pengangkutan dan komunikasi	5.210	2,32
8	Keuangan, Persewaan dan Jasa Perusahaan	2.414	1,07
9	Jasa-jasa	23.431	10,42
10	Lainnya	-	0,00
Jumlah		224.945	100,00

Sumber: Karangasem Dalam Angka, Tahun 2012

Apabila dianalisis antara Tabel 2.6 dengan Tabel 2.7 dapat diketahui bahwa pada tahun 2011, sebanyak 50,48 persen penduduk menikmati pendapatan atau PDRB sebesar 27,33 persen. Hal ini tentu mengidentifikasi adanya ketimpangan pendapatan antar penduduk di Kabupaten Karangasem.

2.2. Gambaran Layanan

2.2.1. Sistem Penyediaan Air Baku dan Air Minum

Gambaran umum sistem penyediaan air minum yang terdapat di Kabupaten Karangasem dapat diuraikan berikut ini.

a. Pengelolaan yang dilakukan PDAM (PDAM, 2010)

1. Wilayah Karangasem Bagian Utara

Kecamatan Kubu yang terletak di bagian utara Kabupaten Karangasem memiliki sumber air yang sangat terbatas, dengan kondisi topografi yang berbukit dan tingkat pelayanan PDAM hanya 11.06% atau 6.360 jiwa dari 69.731 jiwa menyebabkan kondisi pemenuhan air bersih di daerah ini sangat rendah/minus air. Berdasarkan hasil survei penduduk di wilayah Kecamatan Kubu seperti Desa Kubu, Tianyar, Ban, Dukuh, Sukadana, Tulamben dll, diketahui bahwa sekitar 65% penduduknya harus mengeluarkan dana yang cukup besar untuk membeli air melalui mobil tanki, dan

dengan kondisi dimana 47.36% penduduknya masih tergolong keluarga miskin.

Pelayanan air bersih PDAM untuk Kecamatan Kubu sebesar 11.06% dan Kecamatan Abang sebesar 12,18% dan sebagian besar untuk melayani masyarakat di dataran rendah.

2. Wilayah Karangasem Bagian Timur

Untuk wilayah Kabupaten Karangasem Bagian Timur (Kecamatan Karangasem dan Bebandem) memiliki sumber air yang cukup, akan tetapi terbatasnya prasarana penyediaan air bersih dan konflik pemanfaatan air untuk irigasi menyebabkan tingkat pelayanan dari PDAM masih dibawah 50%. Beberapa desa juga mengalami kesulitan air bersih terutama di Desa Seraya Tengah, Seraya Timur, Jungutan, Bungaya dan Budakeling.

3. Wilayah Karangasem Bagian Selatan

Wilayah Bagian Selatan meliputi Kecamatan Sidemen, Selat, Rendang dan Manggis memiliki sumber air yang cukup besar baik mata air, air permukaan dan curah hujan. Akan tetapi beberapa permasalahan seperti kondisi topografi, keterbatasan prasarana penyediaan air bersih, dan adanya pemanfaatan air untuk irigasi menyebabkan tingkat pelayanan air bersih dari PDAM masih dibawah 30%.

b. Penyediaan Air Minum Pada SPAB Telagawaja

Berdasarkan studi Balai Wilayah Sungai (2010), Sistem Penyediaan Air Baku Telagawaja dibangun untuk menyediakan kekurangan suplai air bersih masyarakat di wilayah Kabupaten Karangasem baik di perkotaan maupun di pedesaan. Secara garis besar data teknis Sistem Penyediaan Air Baku Telagawaja adalah sebagai berikut :

- Proyeksi kebutuhan air bersih hingga tahun 2020 sebesar 650,379 lt/dt, debit pelayanan eksisting sebesar 262,959 lt/dt. Kekurangan air sampai dengan tahun 2020 sebesar 387,424 lt/dt

- Sumber air baku adalah 4 (empat) buah Mata Air (M.A. Surya, M.A. Bangol, M.A. Isah dan M.A. Celuk) dengan total debit sebesar 706.48 lt/dt, dan debit pengambilan sebesar 460 lt/dt.
- Daerah layanan meliputi 7 (tujuh) kecamatan meliputi Kecamatan Selat, Sidemen, Manggis, Bebandem, Karangasem, Abang dan Kubu
- Perencanaan pipa transmisi dari sumber air sampai dengan reservoir transmisi Batusesa berada pada elevasi \pm 1005 meter, direncanakan oleh Proyek air baku Bali. Desain pembangunan reservoir transmisi di desa Batusesa direncanakan dengan volume 10.000 m³.

c. Jangkauan Daerah Pelayanan

Pemanfaatan mata air alur sungai Telaga Waja juga akan meminimalisasi kasus kekurangan air baku mengingat dari sistem yang akan dibangun akan menjangkau sebagian besar wilayah kabupaten Karangasem dengan kapasitas sumber yang cukup besar mampu memenuhi kebutuhan air di Kabupaten Karangasem sampai dengan tahun 2020. Wilayah yang akan mendapatkan pelayanan dari sistem ini meliputi:

1. Kecamatan Selat
2. Kecamatan Sidemen
3. Kecamatan Manggis
4. Kecamatan Bebandem
5. Kecamatan Karangasem
6. Kecamatan Abang
7. Kecamatan Kubu.

d. Penyediaan Air Minum oleh PAMDES

Berdasarkan data dari Dinas Pekerjaan Umum (2011), penyediaan air minum pedesaan yang dikelola oleh kelompok masyarakat jangkauan

pelayanannya sangat terbatas. Hal ini disebabkan kapasitas sumber air baku dan sistem penyediaan air minum yang terbatas. Tingkat pelayanan air minum yang dikelola oleh PAMDES di Kabupaten Karangasem baru mencapai 13,72 %.

Penyediaan air minum non PDAM yang terdiri dari pengelolaan oleh Desa maupun kelompok masyarakat yang ada di Kabupaten Karangasem adalah sebagai berikut :

1. Kecamatan Karangasem

Kelompok pengelola air minum Desa yang ada di Kecamatan Karangasem:

- a) Kelompok pengelola air minum Desa Temega dengan sumber air baku Mata air Yeh Ketupat.
- b) Kelompok pengelola air minum Desa Peladung dengan memanfaatkan sumber air baku Mata air Yeh Ketupat
- c) Kelompok pengelola air minum Desa Dausa dengan sumber air baku Mata air Yeh Ketupat
- d) Kelompok pengelola air minum Desa Padangkerta
- e) Kelompok pengelola air minum Lingkungan Desa Subagan dengan memanfaatkan Mata air Kecicang.
- f) Kelompok pengelola air minum Desa Bugbug
- g) Kelompok pengelola air Seraya Barat mengelola Mata air pompa Taman Ujung.
- h) Kelompok pengelola air minum di Desa Bukit (Sekar Gunung) terdapat kerusakan sistem.

2. Kecamatan Bebandem

Ada beberapa kelompok masyarakat yang mengelola air minum (PAMDES) di kecamatan Bebandem yaitu :

- a) Kelompok pengelola air minum Desa Budakeling
- b) Kelompok pengelola air minum Desa Bebandem
- c) Kelompok pengelola air minum Desa Bungaya

- d) Kelompok pengelola air minum Desa Bungaya Kangin
- e) Kelompok pengelola air minum Desa Sibetan
- f) Kelompok pengelola air minum Desa Jungutan
- g) Kelompok pengelola air minum Desa Jungutan Atas memanfaatkan air baku Embung Yeh Kori.
- h) Kelompok pengelola air minum Desa Buana Giri bagian Atas memanfaatkan air baku Embung Nangka.

3. Kecamatan Selat

Ada beberapa kelompok masyarakat yang mengelola air minum (PAMDES) yaitu :

- a) Desa Selat mengelola sistem distribusi untuk pelayanan desa Selat
- b) Kelompok pengelola air minum dengan sumber air baku Mata Air Petung
- c) Kelompok Desa Sebudi atas mengelola sistem embung Pura Pasar Agung

4. Kecamatan Rendang

Sistem perdesaan / Non PDAM yang ada di Kecamatan Rendang yaitu :

- a) Kelompok pengelola air minum Desa Pesaban
- b) Kelompok pengelola air minum Banjar Puragae
- c) Kelompok pengelola air minum Desa Besakih dengan memanfaatkan air baku sistem embung Besakih.

5. Kecamatan Sidemen

Sistem perdesaan / Non PDAM yang ada di Kecamatan Sidemen yaitu :

- a) Kelompok pengelola air minum Desa Sidemen memanfaatkan mata air pompa dengan pelayanan Desa Sidemen dan Telagatawang

- b) Kelompok pengelola air minum Banjar Pekel Desa Sangkan Gunung
- c) Kelompok pengelola air minum Desa Wisma Kerta.

6. Kecamatan Manggis

Kelompok air minum pedesaan yang ada di Kecamatan Manggis

- a) Kelompok pengelola air minum Desa Tenganan
- b) Kelompok pengelola air minum Desa Gegelang

7. Kecamatan Abang

Kelompok air minum pedesaan yang ada di Kecamatan Abang:

- a) Kelompok air minum Desa Ababi dengan memanfaatkan sumber air baku Mata air Yeh Haa
- b) Kelompok air minum Desa Datah dengan sumber Mata Air Soda
- c) Kelompok air minum Desa Datah dengan sumber mata air Soda (sistem pompa)
- d) Kelompok air minum Desa Datah dengan sumber mata air Jagasatru (pompa)
- e) Kelompok air minum Ds Kedampal Desa Datah dengan sistem embung Kedampal
- f) Kelompok pengelola air minum Desa Labasari dengan memanfaatkan sumur bor Labasari
- g) Kelompok pengelola air minum banjar Gamongan Desa Tiyingtali.

8. Kecamatan Kubu

Pengelola air minum perdesaan yang ada di Kecamatan Kubu yaitu:

- a) Kelompok pengelola air minum Desa Ban dengan memanfaatkan mata air Kesian
- b) Kelompok pengelola air minum Desa Bantas Desa Baturinggit dengan sistem Embung Bantas

- c) Kelompok pengelola air minum Batu Dawa Desa Tulamben dengan sistem Embung Batu Dawa.

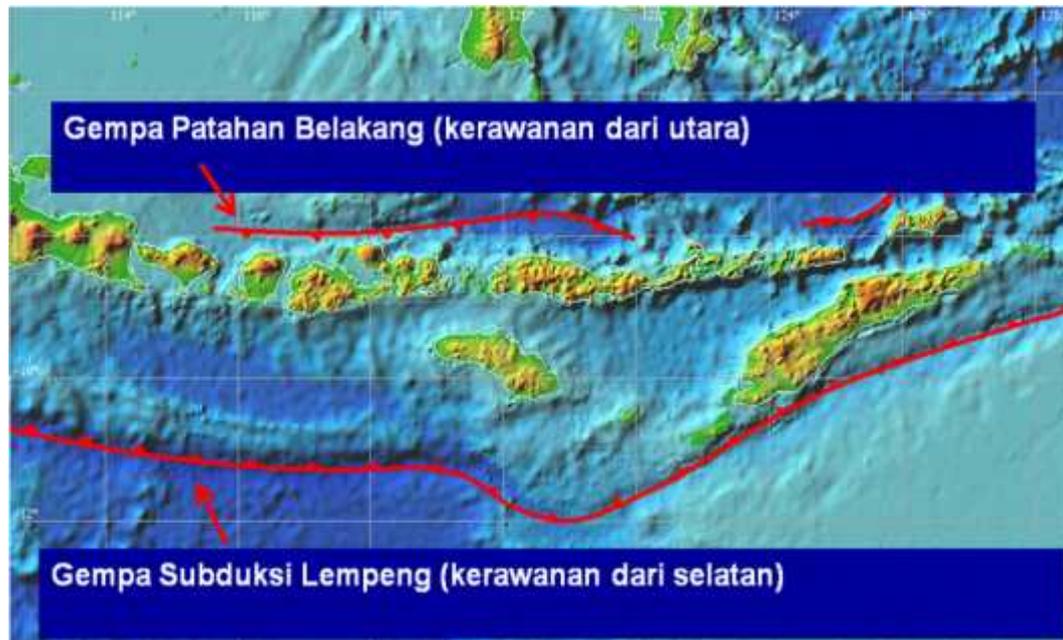
2.3. Ancaman Bencana

Ancaman adalah suatu potensi mampu memberikan dampak bahaya kepada daerah atau wilayah bersama dengan masyarakat yang ada di wilayah tersebut. Tingkat bahaya tersebut memberikan akibat negatif bagi daerah atau komunitas berada di daerah tersebut. Kondisi negatifnya bisa berupa kehancuran wilayah, kesakitan warga, kerusakan, kehilangan kontak sosial maupun yang lain-lain yang berhubungan dengan sifat negatif atau destruktif.

2.3.1. Ancaman Gempa

Penyebab ancaman gempa bumi di daerah Kabupaten Karangasem (Gambar 3.1) adalah:

- a) Dari selatan Lempeng Indo-Australia menyusup ke bawah lempeng Euro-asia secara relatif, zona tumbukan terjadi di Samudra Hindia Selatan Bali (Ancaman Pertama)
- b) Akibat hujaman lempeng tersebut, di Utara Bali muncul patahan-patahan belakang naik aktif (back arc thrust) dengan patahan vertical dan pusat gempanya relatif dangkal yang merupakan generator gempa merusak di Bali (Ancaman Kedua)



Gambar 2.5. Penyebab Ancaman Gempa Bumi Daerah Karangasem

2.3.2. Ancaman Badai/Angin Kencang

Cuaca buruk badai/angin kencang yang mengepung Bali secara umum dan Kabupaten Karangasem secara khusus, diprediksi sebagai dampak atas terjadinya iklim badai tropis Lou di Teluk Australia dan badai tropis lainnya. Angin kencang mempunyai dampak yang serius bagi masyarakat karena bisa menimbulkan rumah roboh, bangunan tempat sembahyang rusak atau gelombang yang tinggi di laut. Jika terjadi pada waktu hujan, sangat berpotensi membuat banjir atau memicu munculnya petir yang membahayakan manusia.

2.3.3. Ancaman Kekeringan / Kekurangan Sumber Air Baku dan Air Minum

Ancaman kekeringan / kekurangan air minum yang terjadi setiap tahun pada wilayah perbukitan yang memiliki sumber air yang sangat minim dan tidak bisa dijangkau dengan sistem perpipaan. Daerah ini dikategorikan daerah rawan air/kritis air minum. Sistem penyediaan air baku pada daerah ini dengan penampung air hujan berupa cubang yang hampir terdapat pada setiap rumah tangga dengan kapasitas (6 – 9) m³. Sistem cubang ini hanya bisa digunakan pada musim hujan, sedangkan pada saat musim kemarau masyarakat membeli air

tangki kapasitas 4 m³ dengan harga Rp 120.000 - Rp 300.000. Selain rawan air minum dampak kekeringan juga menyebabkan tanaman pertanian menjadi mati yang akhirnya berpengaruh pada kegagalan panen sehingga menjadi ancaman kerawanan pangan. Kekeringan juga berdampak pada kebakaran hutan.

Permasalahan pemenuhan kebutuhan air minum yang terjadi di Kabupaten Karangasem adalah sebagai berikut :

- Beberapa sumber air baku seperti mata air dan sumur bor mulai mengalami penurunan debit, sedangkan kebutuhan air minum terus meningkat.
- Sumber air baku terutama mata air sebagian besar telah terlebih dahulu dimanfaatkan untuk kepentingan lain terutama untuk irigasi pertanian, sehingga dalam pengambilan/penambahan debit untuk air minum memerlukan koordinasi dengan berbagai pemangku kepentingan.
- Sumber air baku berupa mata air tanah yang merata di semua wilayah dengan potensi sumber terbatas.
- Lokasi pemukiman penduduk (terutama di pedesaan yang berpencar/menyebar dan berada di daerah ketinggian) sehingga menyulitkan dan memerlukan biaya yang lebih tinggi dalam penyediaan prasarana dan pengoperasian.
- Topografi yang berbukit-bukit menyulitkan dalam integrasi sistem.
- Sebagian besar penduduk yang belum terlayani berada di tempat ketinggian/jauh dari lokasi sumber sehingga dalam pembangunan prasarana memerlukan biaya yang relatif mahal.
- Kurangnya kemampuan pembiayaan dari Pemerintah Pusat.
- Pengelolaan yang masih kurang optimal.

Sistem penyediaan air minum yang dilakukan oleh PDAM maupun UPT Telagawaja memiliki jangkauan pelayanan yang terbatas yakni pada elevasi \pm 350 dpl dengan sistem pompa 2 (dua) tingkat. Permukiman penduduk yang berada diatas elevasi \pm 350 dan minimnya potensi sumber air tidak bisa dilayani dengan sistem penyediaan air minum PDAM maupun Telagawaja. Daerah rawan air terdapat pada daerah permukiman di perbukitan wilayah Kecamatan Rendang, Selat, Bebandem, Desa Seraya Timur, Kecamatan Abang dan Kubu.

Daerah rawan air minum yang ada di Kabupaten Karangasem adalah sebagai berikut :

- Kecamatan Rendang : Ds Alas Ngandang Desa Pempatan, Ds Teges Desa Besakih bagian atas.
- Kecamatan Selat : Ds Yeh He, Ds Telun Buana, Ds Sogra, Ds Pakudansil Desa Sebudi bagian atas.
- Kecamatan Bebandem : Ds Pesagi, Ds Yeh Kori, Ds Kubu Pangi, Ds Untalan Desa Jungutan.
- Kecamatan Karangasem : Ds Tukad Buah, Ds Tanah Barak, Ds Tinjalas , Ds Bukit Catu Desa Seraya Timur, Ds Peninggaran Desa Seraya Tengah.
- Kecamatan Abang : Desa Bunutan bagian atas
- Kecamatan Kubu : Ds Batu Dawa Desa Tulamben, Ds Juntal Desa Kubu, Ds Getas, Ds Bila Desa Baturinggih, Ds Paleg Desa Ban, Ds Pedahan Desa Tianyar, Ds Pandan Sari Desa Tianyar Barat.

2.3.4. Ancaman Banjir

Banjir yang terjadi di Kabupaten Karangasem lebih dominan disebabkan oleh kurangnya pemeliharaan saluran dan rendahnya kepedulian masyarakat dalam menjaga kebersihan saluran. Pemeliharaan saluran meliputi : pembersihan endapan dan sampah. Yang menjadi ancaman banjir di Kabupaten Karangasem adalah kurangnya bangunan pelengkap (gorong-gorong, jembatan, box culvert) pada alur sungai yang melewati jalan raya. Jalan raya utama yang tidak dilengkapi dengan bangunan pelengkap tepat pada ruas jalan Seraya – Amed dan beberapa titik di ruas Jalan Amlapura- Singaraja terutama di Kecamatan Kubu. Ancaman banjir kedepan terjadi pada wilayah Kota Amlapura terutama pada wilayah dengan perkembangan pesat yang tidak diikuti dengan penataan saluran drainase di tingkat sekunder.

Dalam wilayah Kota Amlapura terdapat beberapa sungai yang berfungsi sebagai pembuang utama dari sistem drainase. Pada suatu sistem terdapat beberapa saluran sekunder maupun tersier yang merupakan satu kesatuan pola aliran menuju pembuang akhir yakni sungai. Sungai sebagai saluran pembuang

utama yang terdapat di wilayah kota Amlapura yaitu Tukad Nyuling, Tukad Janga, Tukad Kerkuk, Tukad Pati, Tukad Bumbung, Tukad Bangka, Tukad Buah dan Tukad Buhu.

Permasalahan banjir yang terjadi di Kabupaten Karangasem secara umum disebabkan oleh beberapa hal, yaitu tersumbatnya saluran drainase, daya tampung saluran yang kurang memadai, pendangkalan saluran, dan belum adanya saluran drainase. Berikut ini merupakan daerah-daerah yang berpotensi terjadi banjir dan genangan air di Kabupaten Karangasem:

1. Kelurahan Karangasem

Daerah banjir di Kelurahan Karangasem terdapat di Jalan Gajah Mada, Jalan Bayangkara, Lingkungan Susuan, Lingkungan Segarakaton, Lingkungan Karanglangko dan Lingkungan Karangtohpati. Banjir ini terjadi karena kurang mempunyai saluran menampung volume air hujan.

2. Kelurahan Padangkerta

Daerah banjir di Kelurahan Padangkerta terdapat di Lingkungan Peladung Celagi, Lingkungan Peladung Tengah dan Lingkungan Peladung Budapaing. Banjir ini terjadi karena sampah yang menyumbat saluran drainase yang ada.

3. Desa Bugbug

Banjir terjadi di Desa Bugbug pada saat musim penghujan yaitu di jalan raya Bugbug Candidasa sebelah timur Tukad Buhu dan di jalan menuju SMPN 4 Bugbug. Banjir ini terjadi disebabkan tersumbatnya saluran oleh sampah dan kurangnya daya tampung saluran pada musim penghujan.

4. Desa Tumbu

Banjir terjadi di Desa Tumbu pada saat musim penghujan yaitu di Dusun Tumbu Kaler, Dusun Tumbu Kelod, Dusun Kebon Tumbu, Dusun Ujung Tengah dan Dusun Ujung Pesisir. Banjir ini terjadi disebabkan kurangnya daya tampung saluran pada saat musim penghujan.

5. Desa Pertama

Banjir terjadi di Desa Pertama pada saat musim penghujan yaitu di depan Puskesmas Karangasem 1. Banjir ini terjadi disebabkan rusaknya saluran drainase yang ada dan daya tampung yang kurang.

6. Desa Amertha Bhuana (Selat)

Banjir terjadi di Desa Amerta Buana pada saat musim penghujan yaitu di banjar dinas Muntig, banjar dinas Abiantiing, banjar dinas tengah dan banjar dinas Sukaluwih. Banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada sehingga terjadi banjir.

7. Desa Pering Sari (Selat)

Banjir terjadi di Desa Pering Sari pada saat musim penghujan yaitu di Dusun Lusuh Kangin, Dusun Lusuh Kauh Dusun Siladumi, Dusun Babakan, Dusun Umasari Kangin, Dusun Umasari Kauh, Dusun Padangaji Kawan, dan Dusun Taman Darma. Banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada sehingga terjadi banjir serta beberapa dusun belum memiliki saluran drainase.

8. Desa Gegelang (Manggis)

Banjir yang sering terjadi yaitu di Dusun Telengan, Dusun Kalanganyar, Dusun Gegelang, Dusun Pakel di depan Pura Puseh dan Dusun Babakan. Banjir ini terjadi disebabkan saluran yang tersumbat.

9. Desa Antiga (Manggis)

Banjir terjadi di Desa Antiga yaitu di depan Kantor Desa. Banjir ini terjadi disebabkan saluran yang tersumbat.

10. Desa Antiga Kelod (Manggis)

Banjir terjadi di Desa Antiga Kelod yaitu di banjar Nyeh Malet. Banjir ini terjadi disebabkan belum adanya saluran drainase.

11. Desa Padangbai (Manggis)

Banjir terjadi di Desa Padangbai yaitu di banjar Melanting dan banjar Segara. Banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada sehingga terjadi banjir.

12. Desa Ulakan (Manggis)

Banjir terjadi di Desa Ulakan yaitu di banjar Belong depan pasar ulakan. Banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada sehingga terjadi banjir.

13. Desa Manggis (Manggis)

Banjir terjadi di Desa Manggis yaitu di Dusun Pengubungan jalan raya menuju Desa Manggis. Banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada sehingga terjadi banjir.

14. Desa Nyuhtebel (Manggis)

Banjir terjadi di Desa Nyuh Tebel yaitu di sepanjang jalan raya. Banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada sehingga terjadi banjir.

15. Desa Menanga (Rendang)

Banjir terjadi di Desa Menanga yaitu di sepanjang jalan raya. Banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada dan sampah yang menyumbat saluran got sehingga terjadi banjir.

16. Desa Rendang (Rendang)

Banjir terjadi di Desa Rendang yaitu di sepanjang jalan raya. Banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada dan sampah yang menyumbat saluran got sehingga terjadi banjir.

17. Desa Nongan (Rendang)

Banjir terjadi di Desa Nongan yaitu di sepanjang jalan raya, banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada dan sampah yang menyumbat saluran got sehingga terjadi banjir.

18. Desa Pesaban (Rendang)

Banjir terjadi di Desa Pesaban yaitu di sepanjang jalan raya. Banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada dan sampah yang menyumbat saluran got sehingga terjadi banjir.

19. Desa Besakih (Rendang)

Banjir terjadi di Desa Besakih yaitu di sepanjang jalan raya. Banjir ini terjadi disebabkan debit air melebihi kapasitas daya tampung saluran yang ada dan sampah yang menyumbat saluran got sehingga terjadi banjir.

20. Desa Bebandem (Bebandem)

Banjir terjadi di Dusun Kayu Putih yaitu di sepanjang jalan raya Kayu Putih. Banjir ini terjadi disebabkan jebolnya gorong-gorong dan daya tampung saluran yang kurang memadai.

Banjir terjadi di Dusun Kastala yaitu di sepanjang jalan raya Kastala. Banjir ini terjadi disebabkan saluran drainase terjadi pendangkalan dan belum berdasar, disamping itu terjadi penyumbatan di beberapa lokasi.

Banjir terjadi di Dusun Tengah yaitu di sepanjang jalan raya Tengah dari kantor Koramil Bebandem Menuju Lingkungan Pasar Bebandem menuju Lingkungan Pasar Bebandem. Banjir ini terjadi disebabkan saluran drainase tidak dapat menampung air hujan sehingga meluap ke jalan raya.

Permasalahan umum yang sering dihadapi pada setiap musim hujan adalah masalah banjir dan genangan air. Banjir dan genangan akan berdampak pada terganggunya kelancaran lalu lintas dan dapat menurunkan derajat kesehatan penduduk dan lingkungan. Terjadinya banjir dan genangan disebabkan oleh fungsi drainase kota belum tertangani secara menyeluruh baik dari segi perencanaan teknis maupun pelaksanaan fisiknya dan disamping kurangnya kesadaran masyarakat dalam memelihara saluran yang ada disekitarnya. Permasalahan tersebut merupakan dampak dari perkembangan penduduk dan bangunan fisik yang sangat cepat tapi tidak terkontrol dimana terjadi penyempitan areal resapan air terutama pada musim hujan, limpasan permukaan air langsung menuju saluran drainase. Berkurangnya daerah resapan air menyebabkan saluran drainase tidak mampu menampung sehingga terjadi luapan dan banjir.

2.3.5. Ancaman Kelongsoran Lereng

Melihat kondisi fisik tanah yang sebagian besar terdiri dari pasir, sebagian batuan breksi dan lahar, dan sebagian kecil lempung kelanauan non plastis, maka dapat diprediksi bentuk-bentuk ancaman antara lain :

Ancaman kelongsoran yang disebabkan oleh faktor eksternal seperti :

- Hujan lebat/banjir pada musin hujan apalagi sebelumnya pada musim kemarau tanah permukaan mengalami retak-retak
- Angin kencang dan gempa mempengaruhi pergerakan tanah sampai melampaui kemampuan internal tanah
- Pembangunan perumahan pada lereng terjal dengan struktur bangunan tidak memadai.

Ancaman Liquefaksi dan Penurunan tanah dasar:

Liquefaksi ini terjadi pada tanah pasir (tanah berbutir) yang tergenang air dan mendapat getaran (gempa). Akibat liquefaksi ini terjadi pergeseran tanah dasar sehingga memungkinkan penurunan tanah.

2.3.6. Ancaman Wabah Penyakit pada Manusia

Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis (SKN, 2013). Masalah kesehatan merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Melalui pembangunan di bidang kesehatan diharapkan akan semakin meningkatkan derajat kesehatan di masyarakat. Pembangunan kesehatan diarahkan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya dapat terwujud. Hingga saat ini masalah kesehatan masih menjadi masalah yang kompleks di masyarakat. Bahkan di Indonesia saat ini sedang mengalami *Triple Burden of Diseases*, yaitu penyakit menular, penyakit tidak menular, dan munculnya penyakit baru.

Penyakit menular masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di Bali termasuk Kabupaten Karangasem. Penyakit ini tidak hanya dapat menyebabkan Kejadian Luar Biasa (KLB) bagi penyakit-penyakit yang berpotensi wabah tetapi juga belum bisa menurunkan secara bermakna kejadian penyakit menular lainnya.

Disamping adanya kerentanan dalam bidang kesehatan, riwayat terjadinya wabah sebelumnya di Kabupaten Karangasem merupakan petunjuk adanya

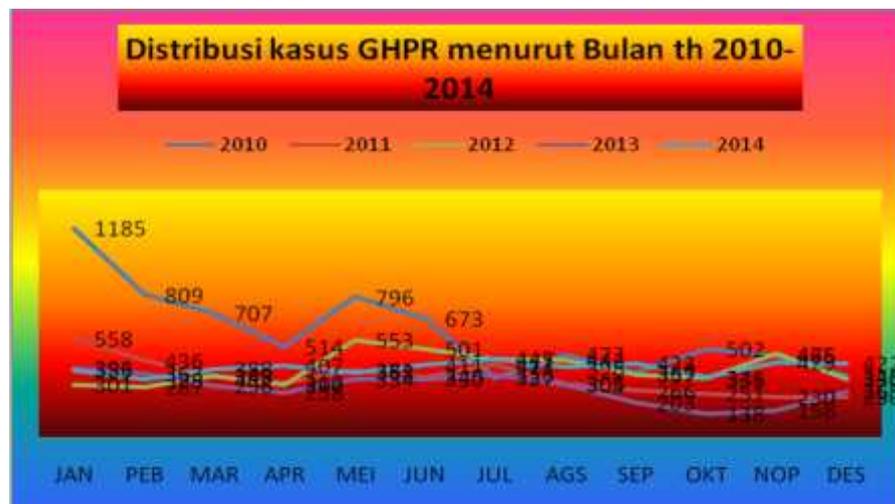
potensi bahwa kejadian tersebut mungkin dapat terjadi lagi di masa mendatang. Selain itu, potensi wabah dapat diperkirakan dari adanya kejadian wabah yang bersifat nasional maupun global, seperti flu burung serta HIV/AIDS.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Karangasem ditemukan beberapa kali kejadian KLB pada tahun 2014. antara lain campak, rabies, serta keracunan makanan. Penyebab utama wabah tersebut, berdasarkan hasil penelusuran menunjukkan masih kurangnya perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) oleh masyarakat serta kurangnya pengetahuan tentang sikap dan perilaku masyarakat. Dan melalui Sistem Kewaspadaan Dini Surveilans Dinas Kesehatan sampai akhir tahun 2014 kejadian KLB potensial wabah dapat ditekan.

Beberapa Kejadian Luar Biasa Penyakit Menular di Kabupaten Karangasem :

a. Penyakit Rabies.

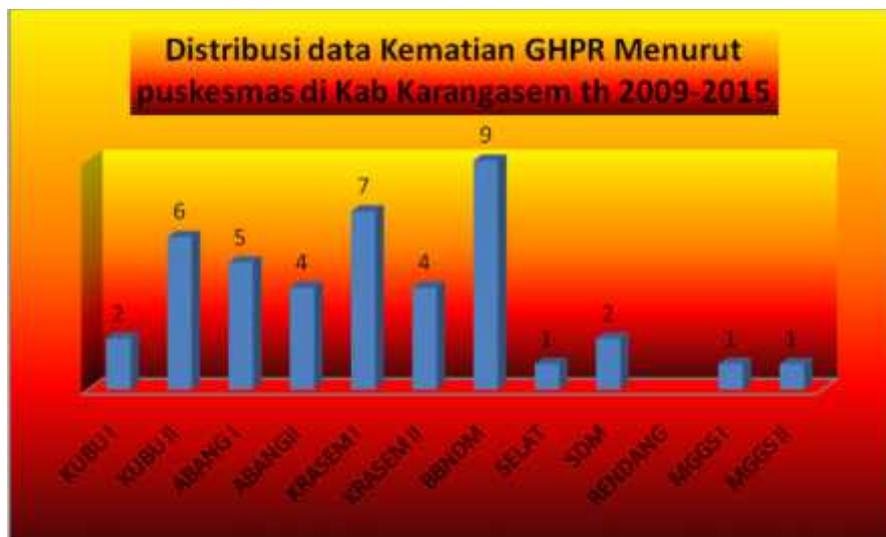
Wabah rabies di Kabupaten Karangasem menyumbangkan kasus terbesar dibandingkan kabupaten lain di Bali. Sampai akhir tahun 2014 kasus gigitan hewan penular rabies (GHPR) di Kabupaten Karangasem masih sangat tinggi dengan rata-rata gigitan yang datang ke sarana pelayanan kesehatan 10-15 kasus per hari.



Grafik Distribusi Kasus GHPR



Grafik Data Kematian Rabies di Kab Karangasem th 2009-2014



Grafik Distibusi data kematian GHPR menurut Puskesmas

Pada tahun 2009 terjadi kasus kematian sebanyak 5 orang di Kecamatan Kubu, Abang, dan Karangasem. Sedangkan pada 2010, terjadi kematian akibat rabies sebanyak 29 orang di Kecamatan Kubu, Abang, Karangasem, Bebandem, Selat, dan Manggis. Tahun 2011 terjadi 3 kasus rabies di Bebandem, Abang dan Kubu, sedangkan tahun 2012 dilaporkan ada 2 kasus kematian di Kecamatan Bebandem dan Karangasem, tahun 2013 tidak ada kasus kematian dan tahun 2014 terjadi kematian 2 kasus di Kecamatan Sidemen dan Kubu, sedangkan pada tahun 2015 sampai bulan juni terdapat 1 kematian di Kecamatan Kubu. Perlu dicatat bahwa tingkat kematian untuk kasus-kasus rabies mencapai 100%, dimana salah satu penyebab utamanya adalah belum terlaksananya tata laksana gigitan

gejala penular rabies serta kurangnya pengetahuan tentang bahaya rabies. Walaupun upaya vaksinasi pada hewan penular (anjing) telah dilakukan, namun belum bisa dipastikan apakah cakupannya telah memadai dalam mencegah penularan rabies pada manusia. Selain itu, perilaku masyarakat Bali pada umumnya yang masih meliarkan anjing peliharaan merupakan kontributor besar dalam mencegah penularan rabies pada manusia. Walaupun terdapat kecenderungan penurunan jumlah kasus rabies pada manusia, belum berarti Kabupaten Karangasem aman dari wabah rabies. Hal ini disebabkan kasus gigitan hewan penular rabies (GHPR) di beberapa kecamatan seperti Kubu, Manggis, Bebandem, Selat, dan Karangasem masih cukup tinggi walaupun juga cenderung menurun, yaitu sebanyak 7177 (2010) dan menurun menjadi 4675 (2012). Pada tahun 2013 kasus GHPR sebanyak 3401 kasus dan meningkat pada tahun tahun 2014 yaitu 4768 kasus, pada kenyataannya data Dinas Peternakan Kabupaten Karangasem menunjukkan kasus-kasus rabies pada hewan penular (utamanya anjing) masih ada. Misalnya, masih dijumpai kasus rabies pada anjing sampai pada tahun 2014 berdasarkan hasil pemeriksaan sampel otak anjing Bbvet Denpasar yang hampir merata di seluruh Kecamatan di Kabupaten Karangasem. Ketiga, Kabupaten terdekat yaitu Bangli dan Singaraja, juga masih dijumpai kasus-kasus rabies pada manusia. Dengan demikian, rabies masih merupakan ancaman bagi penduduk Kabupaten Karangasem.

b. Surveilans Acute Flaccid Paralysis (AFP)

Target penemuan kasus AFP sejak tahun 2009 sebesar 2 kasus per 100.000 penduduk anak umur dibawah 15 tahun. Jumlah penemuan kasus AFP dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**DITRIBUSI KASUS AFP PER BULANDI KABUPATEN
KARANGASEM TAHUN 2009 – 2014**

NO.	PUSKESMAS	T A H U N

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Manggis I	-	-	-	-	1	-
2	Manggis II	-	1	-	-	-	-
3	Sidemen	-	2	-	2	-	-
4	Rendang	-	-	-	-	-	-
5	Selat	-	-	-	-	-	1
6	Bebandem	1	-	-	-	-	-
7	Karangasem I	2	-	1	-	1	
8	KarangasemII	-	1	-	-	-	-
9	Abang I	-	-	-	-	-	-
10	Abang II	-	-	-	-	-	-
11	Kubu I	-	-	-	-	-	-
12	Kubu II	1	-	1	2	-	-
	J u m l a h	4	4	2	4	2	1

Jumlah penemuan kasus AFP tahun 2014 adalah 1 kasus mengalami penurunan dari tahun 2013 sebanyak 2 kasus dengan target penemuan kasus adalah 2 kasus/100.000 penduduk.



Grafik Jumlah penemuan Kasus AFP th 2009-2014

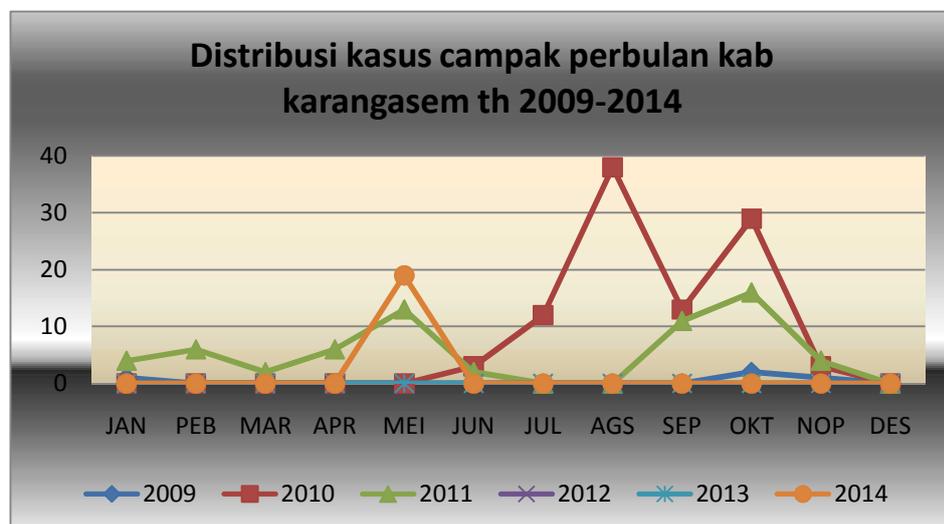
c. Kejadian luar biasa campak.

Kasus campak di Kabupaten Karangasem seringkali menjadi wabah dan menjadi yang tertinggi di Provinsi Bali. Data Profil Provinsi Bali Tahun 2010 menyebutkan terdapat 98 kasus campak selama 2010 dan merupakan jumlah tertinggi dari semua kabupaten di Bali, dimana terjadi 2 kematian pada Bulan Juni-November 2010. Kejadian tersebut tersebar di Kecamatan Kubu, Karangasem, Bebandem, dan Abang. Sedangkan Data Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem 2014 menyebutkan total 19 kasus Campak di Kabupaten Karangasem, dimana wabah campak terjadi Kecamatan Kubu (12 kasus) dan Bebandem (7 kasus). Penemuan kasus baru penyakit campak pada tahun 2014 mengalami peningkatan dari tahun 2013, th 2014 telah terjadi 2 kali KLB campak masing-masing di Kecamatan Kubu wilayah kerja puskesmas Kubu II dan di Kecamatan Bebandem, wilayah kerja Puskesmas Bebandem dengan jumlah kasus 19 orang dan tidak ada kematian.



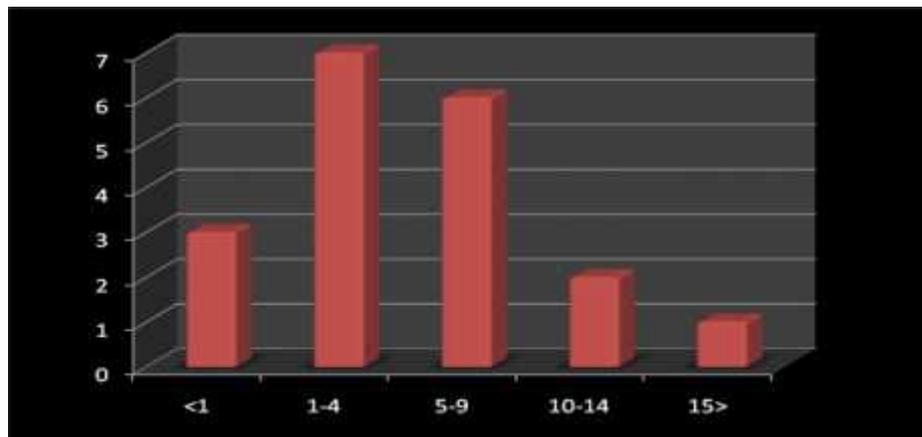
Grafik Jumlah Kasus Campak tahun 2009-2014

Seringnya terjadi wabah campak antara lain dipengaruhi cakupan imunisasi campak yang belum mencapai target, dan juga dipengaruhi akses layanan kesehatan yang sulit maupun perilaku masyarakat dalam pencarian layanan kesehatan yang masih kurang.



Grafik Distribusi Kasus Campak perbulan di Kab Karangasem tahun 2009-2014

Dari gambar diatas dapat dilihat untuk mengetahui waktu kejadian, kecenderungan puncak kasus, pola musiman dan periode tahunan, hal ini dapat membantu dalam upaya pengendalian terjadinya KLB.



Grafik Distribusi kasus campak menurut golongan umur th 2014 di Kab Karangasem

Menurut grafik diatas dapat dilihat bahwa th 2014 Kasus campak yang ditemukan sebagian besar pada kelompok umur 1-4 sebanyak 7 orang (37%), disusul kelompok umur 5-9 tahun sebanyak 6 orang (32 %). Pada kelompok umur < 1 tahun ada 3 orang kasus (15%), kelompok 10-14 th ada 2 kasus (10%), dan kelompok 15> hanya 1 orang (6%).

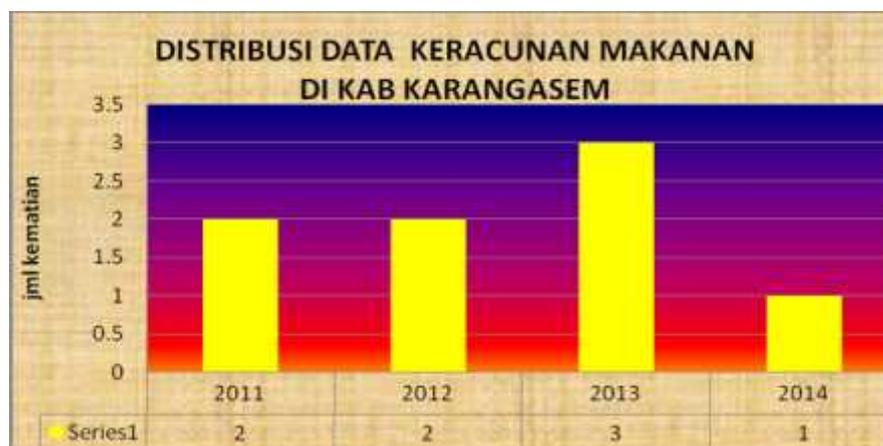


*Grafik Proporsi kasus campak pergolongan umur dan jenis kelamin th
2014 kabupaten Karangasem*

Proposi kasus campak antara jenis kelamin laki-laki dengan perempuan terlihat jenis kelamin perempuan mendominasi sebesar 57 % yaitu 11 orang dan jenis kelamin laki-laki sebesar 43% yaitu sebanyak 8 orang.

d. Keracunan makanan.

Kejadian ini cukup sering terjadi di Kabupaten Karangasem, namun tidak pernah terjadi kematian. Pada bulan Desember 2012, terjadi wabah keracunan makanan di Kecamatan Karangasem dengan jumlah kasus 15 kasus rawat jalan. Pada bulan Juli 2011 terdapat 52 kasus rawat jalan di Kecamatan Karangasem dan Abang; sementara bulan Mei 2012 terdapat 12 kasus rawat jalan di Kecamatan Abang, Tahun 2013 terdapat 46 kasus terdiri dari Karangasem I 23 kasus pada bulan Agustus, Rendang 18 kasus pada bulan September, Bebandem 5 kasus pada bulan Oktober, dan Tahun 2014 terdapat 10 kasus pada bulan Mei di Rendang. Seringnya kejadian keracunan makanan juga sangat terkait dengan kondisi sanitasi, ketersediaan air dan perilaku masyarakat terkait makanan.



Grafik Dstribusi Data Keracunan Makanan

Tabel 2.8.
Distribusi Data Keracunan Makanan

NO	BULAN	TAHUN			
		2011	2012	2013	2014
1	JAN				
2	FEB				
3	MAR				
4	APR				
5	MEI		1		1
6	JUN				
7	JUL	2			
8	AGS			1	
9	SEP			1	
10	OKT			1	
11	NOV				
12	DES		1		
JUMLAH		2	2	3	1

d. Tetanus Neonatorium

Kasus TN dari tahun 2006 sampai th 2013 belum pernah dilaporkan oleh puskesmas maupun rumah sakit di Kabupaten Karangasem. Penemuan Kasus TN tahun 2014 dilaporkan oleh puskesmas Kubu I Tanggal 08 Mei 2014, Alamat Ds Tulamben Desa Tulamben, Kecamatan Kubu, Kabupaten Karangasem

- e. Ancaman global kejadian luar biasa Flu Burung. Walaupun belum pernah ditemukan kasus KLB flu burung pada manusia di Kabupaten Karangasem, namun data pada hewan unggas menunjukkan beberapa kali ditemukan positif diantaranya di Kecamatan Bebandem (2009), Manggis (2003, 2011), Karangasem (2003), Rendang (2009) serta Sidemen (2011) (Dinas Peternakan, 2011). Disamping itu beberapa kasus flu burung pada manusia telah ditemukan di Bangli pada tahun 2011 dan 2012 yang secara geografis relatif dekat dengan Karangasem. Hal lain yang perlu dipertimbangkan adalah posisi daerah Karangasem

sebagai pintu masuk arus luar pulau (NTB, Jawa dst) membawa risiko tambahan terjadinya wabah ini.

- f. Ancaman global kejadian luar biasa HIV dan AIDS. Angka kesakitan HIV di Provinsi Bali menduduki ranking dua dari seluruh provinsi di Indonesia (Depkes RI, 2012), dimana kejadian tertinggi di Kota Denpasar. Walaupun data jumlah kasus HIV di Kabupaten Karangasem tidak terlalu tinggi yaitu sebesar 179 kasus, terdiri dari 117 laki-laki dan 62 perempuan (rasio 2:1). Distribusi jumlah kasus tiga terbanyak per kecamatan adalah di Kecamatan Karangasem (36 kasus), diikuti Kecamatan Kubu (34 kasus) serta Rendang (21 kasus). Walaupun angka tersebut relatif rendah, bukan berarti jumlah kasus sebenarnya juga rendah. Pertama, HIV adalah penyakit infeksi yang membutuhkan waktu lama untuk menunjukkan gejala, sehingga seseorang yang terinfeksi HIV sangat mungkin tidak menyadari dirinya sakit dan mencari pertolongan ke layanan kesehatan. Hal ini menyebabkan tingkat deteksi dini yang sangat rendah di rumah sakit maupun puskesmas. Kedua, suatu hasil survei pada penderita tuberkulosis yang berobat ke puskesmas-puskesmas di Kabupaten Karangasem menunjukkan sebanyak 1,7% telah terinfeksi HIV, yang merupakan tertinggi nomor 4 dari 9 kabupaten di Bali (Prevalensi HIV pada Penderita TB di Provinsi Bali, 2008). Hal ini perlu menjadi perhatian karena temuan penderita HIV tersebut adalah di puskesmas-puskesmas yang dikunjungi masyarakat umum, artinya HIV memang telah ada di kalangan masyarakat. Ketiga, data Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem tahun 2014 menunjukkan terdapat 11 kematian yang terkait infeksi tuberkulosis. Jumlah kematian tersebut sangatlah tinggi untuk penderita tuberkulosis saja, kecuali ada infeksi penyerta seperti HIV. Data di Indonesia juga menunjukkan bahwa sebagian besar penderita HIV justru datang ke tempat layanan kesehatan terkait dengan keluhan tuberkulosis dan bukan karena HIV-nya. Infeksi TB pada penderita HIV merupakan salah satu yang terbesar disamping infeksi paru non spesifik lainnya. Untuk mengetahui besaran masalah

sesungguhnya, diperlukan upaya aktif dari petugas kesehatan dan semua pihak terkait. Dengan terbatasnya data penunjang, yang bisa disimpulkan bahwa HIV tetap merupakan potensi ancaman masalah kesehatan bagi penduduk Karangasem.

SITUASI HIV/AIDS

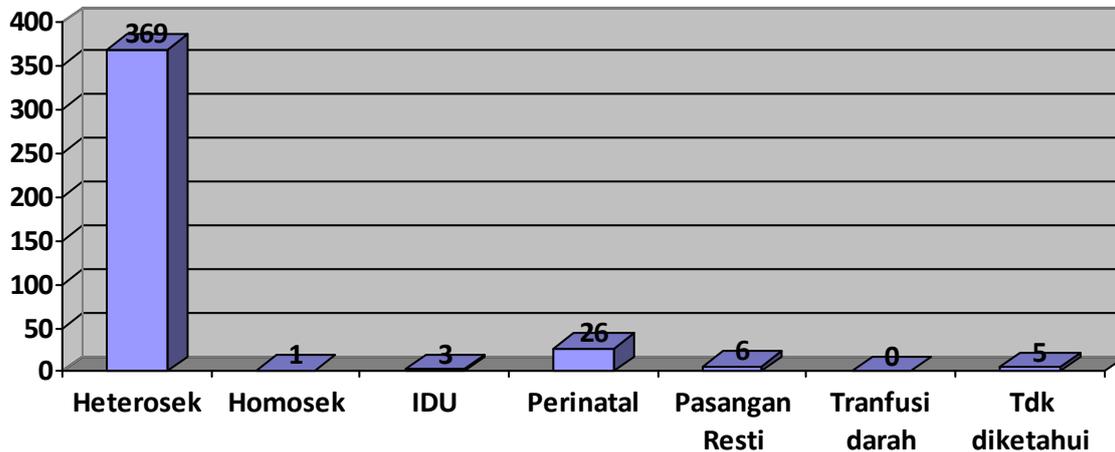
Dari target program tersebut di atas, ternyata yang bisa dievaluasi hanya angka prevalensi berdasarkan laporan penemuan kasus. Di tahun 2014, angka prevalensi HIV/AIDS di Kabupaten Karangasem berdasarkan estimasi Provinsi Bali sebesar 0,12 % dari populasi atau diperkirakan ada 488 orang penduduk Karangasem terinfeksi HIV/AIDS. Data menunjukkan bahwa dalam tahun 2014 dilaporkan ditemukan kasus HIV/AIDS sebanyak 97 orang hanya 20 % dari perkiraan, penemuan kasus meningkat dibandingkan dengan tahun 2013 sebanyak 86 kasus. Jika dilihat angka prevalensinya maka di tahun 2014 angka prevalensi HIV/AIDS Kabupaten Karangasem sebesar 0,02 % dari total populasi Kabupaten Karangasem, masih dibawah target MDG's yaitu $< 0,5\%$.

Untuk target ODHA yang mendapat ARV belum dapat dievaluasi dengan pasti mengingat tempat layanan / penemuan kasus tidak hanya di Karangasem dan kasusnya bersifat rahasia sehingga susah dipantau. Sedangkan data pengetahuan komprehensif maupun penggunaan kondom pada hubungan beresiko belum bisa disajikan karena data tersebut hanya dapat diperoleh melalui survey. Kasus HIV/AIDS yang dilaporkan secara kumulatif dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2014 sebanyak 410 kasus dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 2.9.
Situasi Kasus HIV/AIDS Kab Karangasem menurut
Kelompok Resiko th 2000 – 2014

Heterosek	Homosek	IDU	Perinatal	Pasangan Resti	Tranfusi darah	Tidak diketahui	Total
369	1	3	26	6	0	5	410

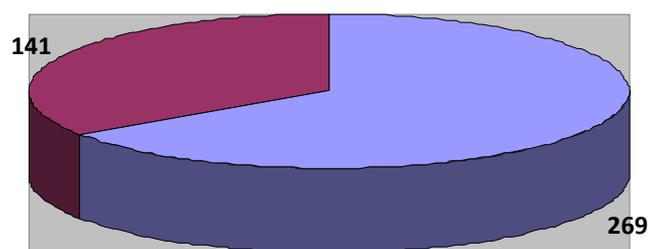
Grafik 1. Situasi Kasus HIV/AIDS Kab. Karangasem menurut Kelompok Resiko



Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa kasus HIV/AIDS terbanyak berada pada kelompok heteroseksual (antara laki dengan perempuan) dengan 369 kasus (90%).

Tabel Situasi Kasus HIV/AIDS Kab Karangasem menurut Jenis Kelamin th 2000 - 2014

Laki-laki	Perempuan	Total
269	141	410



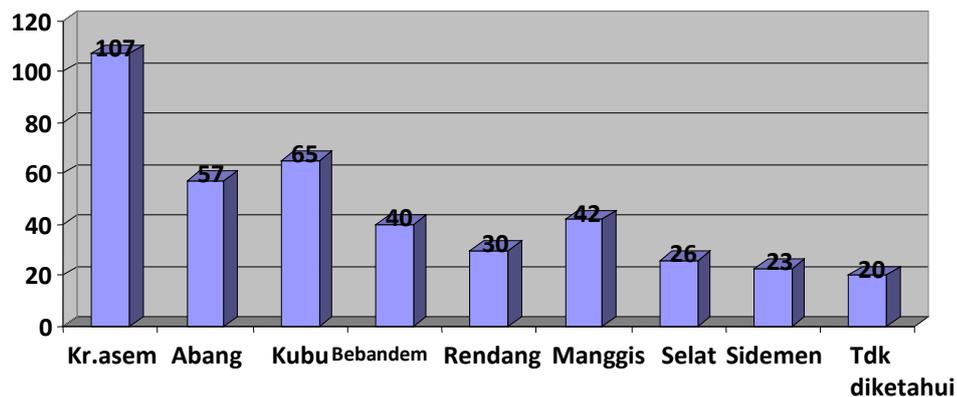
Grafik Situasi Kasus HIV/AIDS Kab Karangasem menurut Jenis Kelamin

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa jenis kelamin laki – laki merupakan yang tertinggi yaitu dengan 269 (65,6%) kasus kemudian perempuan dengan 141 (34,4%) kasus.

Tabel Situasi Kasus HIV/AIDS Kab Karangasem

per Kecamatan th 2000-2014

Kr. asem	Abang	Kubu	Beban Dem	Rendang	Manggis	Selat	Sidemen	Tdk diketahui	Total
107	57	65	40	30	42	26	23	20	410



Grafik 4. Situasi Kasus HIV/AIDS Kab Karangasem per Kecamatan

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa untuk kecamatan yang memiliki kasus tertinggi yaitu kecamatan karangasem dengan 107 kasus (26.1%) Hal ini dikarenakan penduduk yang berdomisili di karangasem memiliki mobilitas yang tinggi. Kemudian dengan mobilitas yang tinggi ini mereka jarang menghabiskan waktu bersama keluarga di rumah dan kebanyakan dari mereka menyalurkan kebutuhan seksualnya bersama PSK sebagai konsekuensi dari mobilitas yang tinggi. Kemudian setelah kembali ke rumah mereka berhubungan seksual lagi dengan pasangannya.

2.3.7. Ancaman Hama dan Penyakit pada Tanaman

a. Hama Tikus

Tikus merupakan hama utama tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang dapat menurunkan hasil produksi cukup tinggi. Tikus mempunyai kemampuan berkembangbiak sangat pesat. Secara teoritis, satu pasang ekor tikus mampu berkembangbiak menjadi 1.270 ekor per tahun. Walaupun keadaan

ini jarang terjadi, tetapi hal ini menggambarkan, betapa pesatnya populasi tikus dalam setahun (Harysaksono dkk : 2008).

Di Indonesia, kehilangan hasil akibat serangan tikus sawah diperkirakan dapat mencapai 200.000 – 300.000 ton per tahun. Hal tersebut dapat mengganggu pencapaian peningkatan produksi padi. Serangan hama tikus lima tahun terakhir di Bali berturut-turut mencapai 1150,75 ha, 2307,95 ha, 3549,85 ha, 4044,5 ha, dan 1949,61 ha sedangkan di kabupaten Karangasem lima tahun terakhir dari tahun 2010- 2014 mencapai 74 ha, 130 ha, 146 ha, 128 ha dan 138 ha (DPTPH, 2014).

b. Penggerek Batang Padi

Padi (*Oryza sativa* L) merupakan komoditi pangan yang mendapat prioritas utama dalam pembangunan pertanian sebab merupakan bahan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Salah satu hambatan yang selalu mengancam produksi beras adalah serangan penggerek batang padi. Di Indonesia ditemukan enam spesies penggerek batang padi yaitu penggerek batang padi kuning (*Tryporyza incertulas* Walker), penggerek batang padi putih (*Tryporyza innotata* Walker), penggerek batang merah jambu (*Sesamia inferens* Walker), penggerek batang padi bergaris (*Chilo suppressalis* Walker), penggerek batang padi kepala hitam (*Chilo poychrysus* Meyrich) dan penggerek batang padi gogo (*Chilo auricilius* Dudgeon) (Siwi, 1978). Namun di Bali hanya ditemukan empat spesies penggerek batang padi yaitu penggerek batang padi kuning (*Tryporyza incertulas* Walker), penggerek batang merah jambu (*Sesamia inferens* Walker), penggerek batang padi bergaris (*Chilo suppressalis* Walker), dan penggerek batang padi kepala hitam (*Chilo poychrysus* Meyrich). Serangan penggerek batang padi lima tahun terakhir di Bali dari tahun 2007 hingga 2011 berturut-turut mencapai 2673,5 ha, 1265,15 ha, 823,55 ha, 1223,25 ha, dan 763,55 ha sedangkan Kabupaten Karangasem lima tahun terakhir dari 2010-2014 mencapai 48 ha, 0 ha, 43 ha, 100 ha, dan 62 ha (DPTPH, 2014).

c. Wereng Batang Coklat (WBC)

Wereng coklat merupakan salah satu hama utama tanaman padi. Disebut hama utama karena serangga tersebut selalu ada dipertanaman dan menyebabkan kerugian secara ekonomi (Untung, 2000). Wereng coklat telah populer di kalangan petani sejak tahun 1970-an. Wereng coklat tidak saja menyerang pertanaman padi di Indonesia, tetapi juga menyerang pertanaman padi di Cina, Thailand, Vietnam, India, Bangladesh, Malaysia, Filipina, Jepang, dan Korea (Baehaki, 2010). Sejarah serangan wereng coklat terbesar di Indonesia pada tahun 1979 yang menimbulkan kerusakan tanaman padi seluas 794.650 ha (Baehaki, 1986). pada tahun 1997/98, luas tanaman padi di pulau Jawa yang terserang WBC sudah mencapai 100.000 ha (Baehaki, 1998). Wereng coklat kembali menjadi sorotan di era milenium ini, dengan adanya serangan pada awal tahun 2010 dari mulai rusak ringan sampai puso. Sampai bulan Juni 2010 serangan hama ini mencapai 23.187 ha, termasuk yang puso tidak kurang dari 2.867 ha. Di Jawa Tengah, khususnya di segitiga emas”yakni Kabupaten Klaten, Sukoharjo, dan Boyolali, serangan wereng coklat mengakibatkan puso. Di Klaten dari 116 areal pertanaman padi, lebih dari 70% gagal panen. Selain menyebabkan kerusakan langsung, wereng coklat juga sebagai vektor penyakit kerdil rumput dan kerdil hampa. Serangan hama wereng di Bali lima tahun terakhir dari tahun 2007 hingga 2011 berturut-turut mencapai 108 ha, 203 ha, 693,7 ha, 347,05 ha, dan 2920,69 ha (BPTPH, 2012). Serangan Hama Wereng Coklat di Kabupaten Karangasem lima tahun terakhir 2010-2014 berturut-turut 0 ha, 0 ha, 5 ha, 2 ha, 9 ha, (DPTPH, 2014).

d. Penyakit Tungro

Tungro merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman padi dan menjadi kendala dalam peningkatan stabilitas produksi padi nasional serta ancaman bagi ketahanan pangan yang berkelanjutan (Widiarta *et al.*, 2003). Tungro merupakan penyakit padi yang paling merusak di Asia Tenggara dan Asia Selatan, dimana epidemik penyakit ini telah terjadi sejak pertengahan tahun 1960an. Di Indonesia penyebaran penyakit tungro

meliputi Pulau Jawa, Bali, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi, dan Kalimantan Selatan. Tungro adalah penyakit virus yang biasanya menyerang tanaman padi pada fase pertumbuhan vegetatif. Tungro menyebabkan tanaman tumbuh kerdil dan berkurangnya jumlah anakan. Pelepah dan helaian daun memendek. Daun yang terserang sering berwarna kuning sampai kuning-oranye. Daun muda sering berlurik atau strip berwarna hijau pucat sampai putih dengan panjang berbeda sejajar dengan tulang daun. Gejala mulai dari ujung daun yang lebih tua. Daun menguning berkurang bila daun yang lebih tua terinfeksi. Biasanya beberapa bidang lahan terserang sepanjang sawah. Dua spesies wereng hijau *Nephotettix malayanus* dan *N. virescens* adalah serangga utama yang menyebarkan virus tungro. Menurut Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, luas tanaman terinfeksi setiap tahunnya rata-rata mencapai 16.477 ha, dan yang rusak total (puso) mencapai 1.027 ha selama periode 1996-2002. Pada musim tanam 1969-1992 virus tungro dilaporkan menginfeksi pertanaman padi di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Jawa, Bali, Nusatenggara, Maluku, dan Irian Jaya dengan total luas tanaman terinfeksi 244.904 ha. Ledakan penyakit tungro yang terjadi pada akhir tahun 1995 di wilayah Surakarta, Jawa Tengah mengakibatkan sekitar 1230 ha sawah puso, dan nilai kehilangan hasil akibat penyakit tersebut diperkirakan setara dengan 25 milyar. Penyakit tungro juga dilaporkan endemis di sentra produksi padi di Jawa dan Bali (Hasanuddin *et al*, 1997). Serangan penyakit tungro di Bali lima tahun terakhir dari tahun 2007 hingga 2011 berturut-turut mencapai 1775,75 ha, 1218,71 ha, 1385,85 ha, 2236,27 ha, dan 2239,05 ha, sedangkan di Kabupaten Karangasem serangan penyakit Tungro lima tahun terakhir berturut-turut mencapai 204 ha, 165 ha, 156 ha, 132 ha, dan 133 ha (DPTPH, 2014).

e. Penyakit Blas

Blas merupakan penyakit utama pada padi gogo. Tetapi akhir-akhir ini meluas ke areal sawah. Penyakit ini menyerang tanaman padi pada beberapa stadia pertumbuhan, mulai dari fase vegetatif (disebut blas daun)

sampai stadia pembentukan malai atau generatif (disebut blas leher). Serangan yang berat terjadi pada stadia generatif, karena dapat menimbulkan puso atau menggagalkan panen (Santika *et al.*, 2008).

Penyakit blas disebabkan oleh cendawan atau jamur pathogen *Pyricularia grisea* Sacc. (sinonim *Pyricularia oryzae* Cavara). Gejala pada daun berupa bercak coklat kehitaman, berbentuk belah ketupat, dengan pusat bercak berwarna putih. Sedang blas leher berupa bercak coklat kehitaman pada pangkal leher yang dapat mengakibatkan leher malai tidak mampu menopang malai dan patah, malai berwarna abu-abu dan biji-biji berisi sebagian atau bahkan hampa (Deptan, 2003 ; Syam *et al.*, 2008).

Penyakit blas telah menurunkan hasil panen padi di Asia Tenggara dan Amerika Selatan sekitar 30-50% (Baker *et al.* 1997; Scardaci *et al.* 1997) dan mengakibatkan kerugian jutaan dolar Amerika (Shimamoto *et al.* 2001). Di Indonesia serangan penyakit blas dapat mencapai luas 1.285 juta ha atau sekitar 12% dari total luas areal pertanaman padi di Indonesia. Menurut Balai Proteksi Tanaman Pangan dan hortikultura (BPTPH) Jabar pada musim tanam 2009-2010, penyakit tersebut menyerang 1.718 hektar lahan pesawahan. Jumlah tersebut meningkat pada 2011 dengan luas areal yang diserang adalah 2.208 hektar. “Pada musim tanam 2012 hingga 15 Agustus, luas tanam yang terkena penyakit ini mencapai 3.649 hektar (Republika, 2012). Serangan penyakit tungro di Bali lima tahun terakhir dari tahun 2007 hingga 2011 berturut-turut mencapai 98,9 ha, 339,15 ha, 125,8 ha, 169,2 ha, dan 1102,5 ha, sedangkan di Kabupaten Karangasem serangan penyakit Blast lima tahun terakhir berturut-turut mencapai 8 ha, 201 ha, 69 ha, 64 ha, dan 50 ha (DPTPH, 2014).

f. Penyakit Busuk Buah Kakao (PBBK)

Penyakit busuk buah yang disebabkan oleh *P.palmivora* menunjukkan gejala serangan berupa adanya bercak hitam kecoklatan yang dimulai dari pangkal buah kemudian menyebar hampir menutupi seluruh permukaan buah dengan warna abu-abu keputih-putihan. Perkembangan bercak cukup cepat, sehingga dalam waktu beberapa hari

seluruh permukaan dan isi buah menjadi busuk. Gejala busuk biasanya lebih banyak pada buah yang dewasa. Apabila buah dibuka maka akan terlihat daging buah telah membusuk dan berwarna hitam serta biji menjadi rusak. Jamur ini mempunyai miselium dan hifa yang tidak bersepta, mempunyai cabang yang banyak dan kaku.

Phytophthora palmivora memiliki kisaran inang yang luas dapat menyerang 138 spesies tumbuhan yang termasuk ke dalam bermacam-macam family (Chee, 1969). Untuk dapat berkembang biak, cendawan ini memerlukan temperatur dan kelembaban udara tertentu. Perkembangan penyakit makin tinggi pada temperatur optimum 31°C (Tucker, 1931 dalam Agrios 1996). Cendawan ini telah dikenal sejak tahun 1886 di Indonesia dan menjadi penyakit penting pada tanaman perkebunan (Muller, 1935 dalam Agrios, 1996). *P. palmivora* dapat menyerang bermacam-macam tanaman, dengan demikian sumber inokulum selalu ada dilapangan. Namun yang dianggap sumber inokulum paling penting adalah tanah.

Busuk buah dapat ditemukan pada semua tingkatan buah, sejak buah masih kecil sampai menjelang masak warna buah berubah, umumnya mulai ujung buah atau dekat dengan tangkai kemudian meluas keseluruhan permukaan buah dan akhirnya buah menjadi hitam. Pada permukaan buah yang sakit dan menjadi hitam tadi timbul lapisan berwarna putih tepung yang merupakan cendawan sekunder yang banyak membentuk spora. Pada permukaan buah juga banyak ditemukan sporangiofor dan sporangium cendawan.

Kerusakan oleh *P. palmivora* dapat bervariasi mulai ringan, sedang sampai buah tidak dapat dipanen. Kerusakan berat bila cendawan ini masuk kedalam buah dan menyebabkan pembusukan pada biji. Bila menyerang buah pentil, menyebabkan buah termumifikasi sedangkan serangan pada buah muda menyebabkan pertumbuhan biji terganggu yaitu menjadi lunak dan berwarna coklat kehijau-hijauan dan akibatnya mempengaruhi penurunan kualitas biji. Serangan pada buah yang hampir

masak tidak begitu berpengaruh pada pertumbuhan biji namun terjadi biji lembek dan akhirnya penurunan aroma biji yang kurang baik (Semangun, 1996). Dalam keadaan lembab, cendawan ini dapat berkembang biak dengan cepat. Penyebaran spora dari sumber infeksi ke tempat lain dibantu oleh percikan air dari tanah ke buah bagian bawah, kemudian dari buah yang terinfeksi ke buah yang sehat dengan perantara serangga dan akibat gesekan antar buah yang sakit dengan buah yang sehat dalam kondisi yang baik.

g. Penggerek Buah Kakao (PBK)

Penggerek buah kakao (PBK) merupakan salah satu hama penting pada tanama kakao. Hama ini bersifat homodinamik dan endemik yang hidupnya bergantung pada ketersediaan buah kakao di lapang. Menurut Depparaba (2002) hama ini sebenarnya telah beberapa kali berganti nama yaitu *Zaratha cramerella*, kemudian berganti *Gracilaria cramerella*, setelah itu *Acrocercops cramerella* Snellen, dan terakhir *Conopomopha cramerella* Snellen.

Serangannya menyebabkan kemerosotan produksi hingga 60 – 80 persen. Serangan PBK pada buah mengakibatkan biji gagal berkembang, biji di dalam buah akan saling melekat, bentuknya kecil dan ringan. Buah muda yang terserang mengalami perubahan warna sebelum matang. Serangan PBK menyebabkan persentase biji cacat meningkat sehingga biaya pemanenannya pun bertambah. Kulit buah yang terserang akan sangat mudah ditumbuhi jamur. Bila buah matang terserang maka biji-biji tidak akan berbunyi pada waktu diguncang karena sudah saling melekat.

PBK berkembangbiak dengan cara meletakkan telur-telurnya di alur kulit buah. Larva yang keluar dari telur biasanya langsung memasuki buah dengan cara membuat lubang kecil pada kulit buah. Di dalam buah larva memakan daging buah tepat di bawah kulit dan di antara biji, plasenta pun turut digerek.

h. Penyakit JAP (Jamur Akar Putih)

Microporus adalah patogen penyebab penyakit busuk akar pada berbagai tanaman tropis. Gejala serangan pada tanaman jambu mete adalah akar menjadi busuk, daun-daun menguning dan rontok sehingga menyebabkan tanaman mati (Ditjenbun, 2006). Gejala awal dapat dilihat miselium jamur menyerupai akar rambut, berwarna putih pada permukaan akar kemudian berubah warna menjadi kuning gading, dan gejala ini baru terlihat apabila daerah perakaran dibuka.

Gejala dari luar nampak warna daun hijau kusam, permukaan daun menelungkup, kuning, layu dan gugur, sehingga tajuk pohon menipis akhirnya pohon menjadi gundul dan mati. Cara yang dapat dilakukan untuk mendeteksi serangan JAP adalah leher akar pohon yang dicurigai ditutup dengan serasah (mulsa), kemudian setelah tiga minggu pada leher akar pohon sakit akan tumbuh miselium jamur berwarna putih (*rizomorfi*) (Semangun, 2000; Direktorat Perlindungan Perkebunan, 2001).

Adakalanya ditemukan *stem bleeding* pada batang berupa jeli berwarna kemerahan keluar dari lubang pada batang. Jamur *R. microporus* hidup pada tanah pH 5,0-6,5. menghasilkan tubuh buah yang berbentuk kipas tebal, agak berkayu, mempunyai zona-zona pertumbuhan, sering mempunyai struktur serat yang radier, mempunyai tepi yang tipis. Warna permukaan atas tubuh buah dapat berubah bergantung dari umur dan kandungan airnya. Pada waktu masih muda berwarna jingga sampai merah kecokelatan dengan zona berwarna gelap yang agak menonjol, permukaan bawah berwarna jingga, tepinya berwarna kuning jernih atau putih kekuningan. Tubuh buah yang tua umumnya ditumbuhi ganggang sehingga warnanya kehijauan. Lapisan atas tubuh buah yang berwarna muda terdiri dari hifa jamur yang terjalin rapat. Di bawahnya terdapat lapisan pori kemerahan atau kecokelatan (Semangun, 2000).

Jamur akar putih merupakan jamur saprofit penghuni tanah, namun bila bertemu dengan akar tanaman akan berubah menjadi parasit (parasit fakultatif). Agar dapat melakukan infeksi pada akar yang sehat, jamur harus mempunyai makanan (*food base*) yang cukup, jika *food base* tidak

mencukupi seperti akar-akar yang halus dan tidak banyak mengandung kayu, contoh akar tanaman kacang penutup tanah, maka jamur tidak mampu menginfeksi akar sehat. Berbeda dengan jamur akar lainnya, JAP dapat menular melalui perantara rizomorf. Jika pada kebanyakan jamur akar, rizomorf hanya menjalar pada permukaan akar, pada JAP rizomorf menjalar bebas dalam tanah, terlepas dari akar atau kayu yang menjadi sumber makanannya. Setelah mencapai akar tanaman yang sehat, rizomorf lebih dahulu tumbuh pada permukaan akar sebelum penetrasi. Laju infeksi dalam akar ditentukan oleh kemampuan rizomorf menjalar secara cepat di permukaan akar (Semangun, 2000).

Menurut Sudirja (2011) jamur ini dapat menyerang tanaman jambu mete pada bagian bawah permukaan tanah, baik akar tunggang, akar cabang, akar rambut ataupun leher akar. Di samping itu perlu diperhatikan inang yang lain dari JAP, karena JAP mempunyai inang yang banyak seperti karet, teh, kopi, kakao, kelapa, kelapa sawit, mangga, nangka, ubi kayu, jati, cengkeh, lamtoro, dadap, akasia dll, karena tanamantanaman tersebut bisa menjadi sumber infeksi dari JAP.

Akibat dari adanya serangan hama dan penyakit tersebut diatas menyebabkan penurunan produksi dan bahkan gagal panen pada tanaman pangan, perkebunan, dan hortikultura sehingga menjadi ancaman bagi ketahanan pangan daerah dan nasional.

2.3.8. Ancaman Konflik Sosial

Pengalaman umum, yang diperkuat oleh kesaksian sejarah menunjukkan bahwa relasi sosial yang ditandai dengan kompetisi yang tidak terkendali dapat berkembang menjadi penentangan dan jika penentangan ini menegang tajam akan memunculkan konflik.

Kata konflik, berasal dari bahasa Latin *confligere*, yang berarti saling memukul. Dalam pengertian sosiologis, konflik dapat dipahami sebagai suatu

“proses sosial” di mana dua orang atau dua kelompok orang berusaha menyingkirkan pihak lain dengan cara menghancurkan atau membuatnya tidak berdaya. Wujud konflik yang paling jelas adalah perang bersenjata, dimana dua atau lebih bangsa atau suku bangsa saling tempur dengan maksud menghancurkan atau membuat pihak lawan tidak berdaya.

Pihak-pihak yang terlibat konflik, dikuasai oleh suatu keinginan untuk mencapai suatu hasil yang dipersengketakan. Fokus perhatian masing-masing pihak terarah pada dua hal, pertama adanya lawan yang menghalangi, dan ke dua adanya nilai lain yang hendak dicapai. Sejarah memberikan kesaksian kepada kita, bahwa peperangan yang terjadi di masa lalu ditemukan adanya nilai sebagai motif perjuangannya misalnya nilai demokrasi untuk meraih kebebasan dan persamaan hak, perbaikan nasib kaum buruh, ekspansi wilayah/daerah nilai keagamaan (perang Salib) nilai kemerdekaan & kedaulatan bangsa.

Data menunjukkan bahwa konflik sosial memang sering terjadi di Kabupaten Karangasem. Laporan terakhir dari *Polres Karangasem, 2013* menyebutkan beberapa kejadian yang pernah terjadi seperti :

- a. Sekelompok masyarakat di Perasi menjadi anarkis dan menuntut pembebasan Ir. I Wayan Reti Adnyana dalam sebuah konflik internal di desa tersebut.
- b. Sekelompok masyarakat menuntut ke Disnakertran menuntut penghapusan tenaga kerja kontrak antara Manajemen dan Karyawan Hotel Coral View.
- c. Sekelompok masyarakat di Pos Pilihan di Dusun Darma Winangun Desa Tianyar Timur Kecamatan Kubu menuntut ke kantor bupati Karangasem agar lokasi galian c lahar agung milik I Nengah Darma yang berlokasi di bawah tanggul penangkal banjir dianggap akan meusak tanggul.
- d. Adanya pro dan kontra penyewaan tanah yang terjadi di Dsn. Perasi, Kecamatan Karangasem antara sekelompok masyarakat.
- e. Adanya permasalahan Tapal Batas antara Desa Ngis Kecamatan Manggis dengan Desa Macang Kecamatan Bebandem karena masuknya investasi berinflikasi kewilayah tersebut, pemahaman masyarakat secara sektoral

tentang otonomi dan tidak terselesaikannya masalah tapal batas tingkat desa sampai pemda.

- f. Adanya permasalahan Tapal Batas antara Desa Culik Kecamatan Abang dengan Desa Tukad Besi Kecamatan Abang karena masuknya investasi berinflikasi kewilayah tersebut, pemahaman masyarakat secara sektoral tentang otonomi dan tidak terselesaikannya masalah tapal batas tingkat desa sampai pemda.
- g. Adanya permasalahan Tapal Batas Galian C antara Desa Muntig Kecamatan Kubu dengan Desa Batudawa Kecamatan Kubu karena masuknya investasi berinflikasi kewilayah tersebut, pemahaman masyarakat secara sektoral tentang otonomi dan tidak terselesaikannya masalah tapal batas tingkat desa sampai pemda.
- h. Adanya permasalahan Tapal Batas Depo Pertamina antara Desa Antiga Kecamatan Manggis dengan Desa Ulakan Kecamatan Manggis karena masuknya investasi berinflikasi kewilayah tersebut, pemahaman masyarakat secara sektoral tentang otonomi dan tidak terselesaikannya masalah tapal batas tingkat desa sampai pemda.

2.3.9. Ancaman Gelombang Pasang

Data dari Dinas PU Kabupaten Karangasem menyebutkan bahwa beberapa pesisir pantai yang masih terancam :

Tabel. 2.10
Kondisi Pantai di Kabupaten Karangasem Kerentanan

NO	NAMA PANTAI (Km)	PANJANG PANTAI (Km)	YANG TERABRASI (Km)	KONDISI PANTAI				
				SUDAH DITANGANI	KONDISI BAIK	KONDISI RUSAK	JENIS KONSTRUKSI	BELUM DITANGANI
				(Km)	(Km)	(Km)		(Km)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Yeh Malet	3.2500	-		3.2500	-		-
2	Padangbai	2.5000	1.0000		1.5000	1.0000		1.0000
3	Labuhan / Ulakan	6.0000	4.0000		2.0000	4.0000		4.0000
4	Sengkidu	4.7000	3.0000	0.3	1.8466	2.7000	Revetmen	2.7000
5	Candidasa	3.0000	2.0000	0.7	1.7000	1.3000	Groin	1.3000
6	Bugbug	4.0000	-		4.0000	-		-
7	Jasri	3.5000	3.5000	0.207	0.3500	3.2930	Pas. Batu Amor	3.2930
8	Ujung	4.5000	2.5000	0.113	2.9980	2.3870	Pas. Batu Amor	2.3870
9	Seraya	12.6500	3.0000	0.03	9.7500	2.9700	Pas. Batu Amor	2.9700
10	Bunutan	10.8500	3.0000	0.06	7.9900	2.9400	Pas. Batu Amor	2.9400
11	Amed	5.0000	3.5000		1.5000	3.5000		3.5000
12	Tulamben	6.9000	4.0000		2.9000	4.0000		4.0000
13	Kubu	14.6500	2.0000	0.403	12.6500	1.5970	Revetmen	1.5970
				0.175	12.6500	1.4220		1.4220
				0.24	12.6500	1.1820		1.1820
JUMLAH		81.5000	31.5000	1.8130	52.4346	32.2910		32.2910

2.4. Kerentanan

Kerentanan (vulnerability) adalah keadaan atau sifat/perilaku manusia atau masyarakat yang menyebabkan ketidakmampuan menghadapi bahaya atau ancaman. Kerentanan itu dapat berupa kerentanan fisik, ekonomi, sosial, dan lingkungan.

2.4.1. Gempa Bumi Dan Tsunami

Banyaknya bangunan/infrastruktur yang kurang memenuhi standar keamanan dan kurang memenuhi kelayakan fungsi akan rentan terhadap bencana

kegempaan. Padatnya perumahan penduduk dengan gang yang sangat kecil juga rentan terhadap bencana gempa, seperti di Desa Culik yang sering dilanda Gempa.

2.4.2. Angin Kencang Dan Gelombang Pasang

Banyaknya bangunan/infrastruktur yang kurang memenuhi standar keamanan dan kurang memenuhi kelayakan fungsi akan rentan terhadap bencana angin. Padatnya perumahan penduduk dengan gang yang sangat kecil juga rentan terhadap bencana angin. Demikian pula untuk permukiman di perbukitan yang berhadapan langsung dengan laut, akan sangat rentan terhadap bencana angin. Berdasar data tahun 2012, desa-desa yang terkena bencana angin kencang adalah Ngis, Duda, Selat, Bebandem, Abang, Manggis, Kubu, Seraya (yang paling banyak menjadi korban), Kesimpar, Bukit, Sibetan, Rendang, Ababi, Gegelang, Tista, Batumadeg, Badeg, Bunutan dan Baturinggit. Kecepatan angin juga berpengaruh terhadap kecepatan gelombang dan tingginya gelombang laut. Beberapa kecamatan di Kabupaten Karangasem sangat rentan terutama di Kecamatan Abang, Kubu, Karangasem dan Manggis. Struktur bangunan yang semi permanen, yang berada di bibir pantai, pengetahuan masyarakat yang kurang dan adanya abrasi memperparah kondisi masyarakat sehingga berpotensi terkena dampak gelombang pasang.

2.4.3. Kekeringan

Kondisi permukiman didaerah berbukit, potensi sumber air yang minim, lokasi permukiman yang sangat berjauhan dan infrastruktur yang kurang memadai, katagori daerah ini rentan terhadap kekeringan / kekurangan air minum. Daerah rawan air terdapat pada daerah permukiman di perbukitan pada elevasi diatas \pm 350 dpl (dari permukaan laut) di kecamatan Rendang, Selat, Bebandem, Desa Seraya Timur, kecamatan Abang dan Kubu. Data dari Dinas Pertanian Tanaman pangan dan Hortikultura Kabupaten Karangasem, memperlihatkan pada tahun 2009 wilayah Seraya dan Abang tertimpa bencana kekeringan yang membuat 608 hektar lahan jagung mengalami puso (gagal panen). Sedangkan di wilayah Karangsem dan Manggis, sebanyak 1317 pohon

jeruk besar mengalami puso. Tahun 2011 terjadi di wilayah Seraya yang menyebabkan 276 hektar jagung mengalami puso. Data dari Badan Kesbang Pol dan Linmas Kabupaten Karangasem tahun 2011 menyebutkan bahwa kebakaran yang terjadi di Hutan Bukit Belong pada tanggal 22 September 2011. Pada bulan Juli-Agustus 2012, kebakaran juga cukup besar terjadi di hutan Gunung Agung yang mencakup luasan sampai ratusan hektar akibat dari kekeringan.

2.4.4. Banjir

Keberadaan infrastruktur jalan dengan minimnya fasilitas bangunan pelengkap dan perkembangan permukiman yang sangat cepat, katagori daerah ini rentan terhadap banjir. Jalan raya utama yang tidak dilengkapi dengan bangunan pelengkap terpat pada ruas jalan Seraya – Amed dan beberapa titik di ruas Jalan Amlapura- Singaraja terutama di kecamatan Kubu. Ancaman banjir kedepan terjadi pada wilayah Kota Amlapura terutama pada wilayah dengan perkembangan pesat yang tidak diikuti dengan penataan saluran drainase di tingkat sekunder.

2.4.5. Tanah Longsor

Banyaknya pemukiman yang terletak di lereng perbukitan yang curam dengan kondisi tanah berpasir dengan lingkungan vegetasi yang kurang serta kurangnya pengetahuan masyarakat tentang struktur bangunan dan kekurangmampuan masyarakat membuat bangunan yang memadai, sangat rentan terjadinya kerugian akibat keruntuhan bangunan, walaupun secara normatif kemiringan lereng pada tanah pasir pada kisaran 50°, belum seharusnya longsor. Terkait dengan kondisi lapisan tanah, liquifaksi juga menimbulkan kerentanan berupa amblesnya tanah.

2.4.6. Penyakit Berpotensi KLB/Wabah.

Kesehatan merupakan salah satu aspek penting dalam penanggulangan bencana. Kondisi kesehatan masyarakat yang kurang baik akan menimbulkan kerentanan dalam menghadapi bencana. Kondisi kesehatan masyarakat ditentukan

oleh situasi spesifik kesehatan serta hal-hal selain kesehatan namun memiliki hubungan erat dengan kesehatan. Di sisi lain, suatu kejadian bencana seringkali diikuti masalah-masalah kesehatan yang serius yang membutuhkan penanggulangan spesifik, misalnya lumpuhnya pelayanan kesehatan, korban mati, korban luka, pengungsi, masalah gizi, masalah ketersediaan air bersih, masalah sanitasi lingkungan, penyakit menular serta gangguan kejiwaan (Pedoman teknis penanggulangan krisis kesehatan akibat bencana, Depkes 2007).

Pemahaman terhadap kerentanan dibutuhkan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan daerah dalam menghadapi situasi bencana. Dalam kerentanan bidang kesehatan, setidaknya ada 5 kondisi kesehatan yang terkait yaitu: a) derajat kesehatan masyarakat, b) penyakit, c) lingkungan, d) upaya kesehatan, serta e) sumber daya kesehatan.

a. Derajat Kesehatan

Derajat kesehatan masyarakat diukur menggunakan beberapa indikator diantaranya adalah angka harapan hidup, angka kematian bayi, angka kematian balita serta angka kematian Ibu. Disamping itu saat ini juga dikenal indeks pembangunan kesehatan masyarakat serta indeks pembangunan manusia sebagai indikator situasi kesehatan di suatu wilayah.

Untuk Kabupaten Karangasem, indikator angka kematian bayi, kematian balita, serta kematian ibu masih relatif cukup baik, namun untuk umur harapan hidup, indeks pembangunan, serta indeks pembangunan manusia kesehatan menunjukkan angka yang kurang baik jika dibandingkan dengan angka Provinsi Bali maupun nasional. Secara rinci, capaian indikator tersebut adalah sebagai berikut:

1. Indeks pembangunan Kabupaten Karangasem sebesar 66, merupakan kategori menengah bawah dan merupakan yang terendah di Provinsi Bali. Sedangkan capaian Provinsi Bali adalah sebesar 71,0 (BPS, 2010).

2. Indeks pembangunan masyarakat kesehatan Kabupaten Karangasem sebesar 0,52; lebih rendah dari capaian Provinsi Bali sebesar 0,7 (Badan Litbangkes RI, 2010)
3. Angka harapan hidup penduduk Kabupaten Karangasem tahun 2010 adalah sebesar 67,9 tahun, dimana angka ini lebih rendah daripada angka nasional (69,21 tahun) maupun angka Provinsi Bali (70,7 tahun) (BPS, 2010)
4. Angka Kematian Bayi di Kabupaten Karangasem pada Tahun 2014 sebesar 8,79 per 1000 Kelahiran Hidup, meningkat sedikit jika dibandingkan dengan Tahun 2013, dimana Angka Kematian Bayi pada tahun 2013 sebesar 8,3 per 1000 KH. Target AKB Nasional (Renstra Kementerian Kesehatan Tahun 2011-2014) adalah maksimal atau tidak melampaui angka 24 per 1.000 kelahiran hidup, ini berarti AKB di Kabupaten Karangasem masih berada dibawah target nasional. (Data Profil Kesehatan Kabupaten karangasem, 2014)



5. Angka Kematian Balita (AKABA) adalah jumlah anak yang meninggal sebelum mencapai usia 5 tahun yang dinyatakan sebagai angka per 1.000 kelahiran hidup.Millennium Development Goals (MDGs) menetapkan nilai normatif AKABA, yaitu **sangat tinggi** dengan nilai > 140, **tinggi** dengan nilai 71-140, **sedang** dengan nilai 20-70 dan **rendah** dengan nilai <20. AKABA di Kabupaten Karangasem pada Tahun 2014 adalah sebesar 8,91/1000 KH. Berikut

ini AKABA Kabupaten Karangasem dalam 5 (lima) tahun terakhir dari tahun 2009 s/d Tahun 2014 dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah (Data Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem 2014):

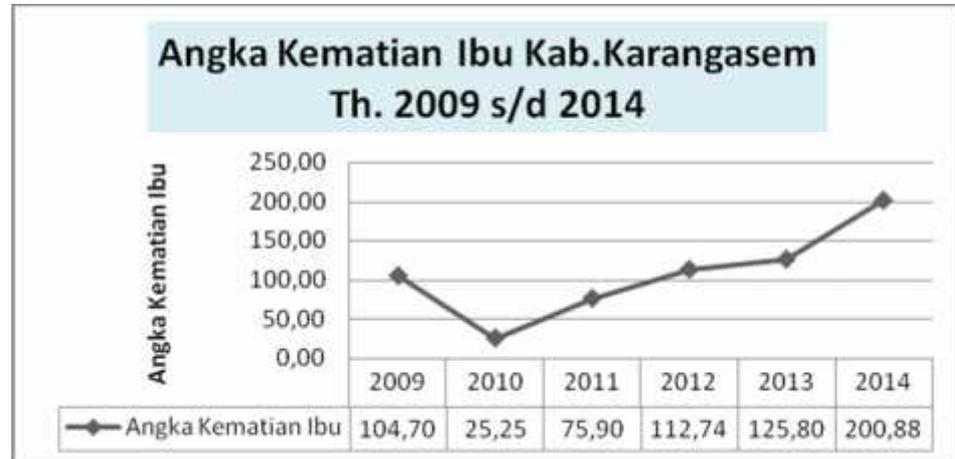


Dilihat dari grafik diatas, terjadi penurunan angka kematian balita di Kabupaten Karangasem pada tahun 2014, pada tahun 2014 kematian bayi sebanyak 61 orang dan hampir sama jika dibandingkan dengan angka kematian balita tahun 2013. Jika dibandingkan dengan nilai normatif AKABA pada target MDGs termasuk kategori rendah. Tahun 2013 tercatat 71 kematian 8,9/1000KH, Tahun 2012 sebanyak 89 kematian balita, Tahun 2011 tercatat 74 orang balita (9,4/1.000 KH), tahun 2010 tercatat 75 orang Balita meninggal (9,5 / 1.000 KH), tercatat tahun 2009 tercatat 74 kematian Balita (9,4/1.000KH).

- Angka kematian ibu di Kabupaten Karangasem tahun 2014 sebesar 200,88 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2014. Jumlah kematian ibu di Kabupaten Karangasem pada Tahun 2014 sebanyak 16 orang. terjadi peningkatan yang sangat tajam dari angka nasional sebesar 118 per 100.000. (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014).

Sensitivitas AKI terhadap perbaikan pelayanan kesehatan menyebabkan AKI digunakan sebagai salah satu indikator keberhasilan pembangunan sektor kesehatan. Target AKI nasional (Renstra Kementerian Kesehatan Tahun 2011-2014) adalah sebesar 118 per 100.000 KH, ini berarti AKI di Kabupaten Karangasem masih di bawah target. Berikut ini adalah Angka

Kematian Ibu Kabupaten Karangasem dalam 5 (lima) tahun terakhir dari Tahun 2009 s/d Tahun 2014 berikut ini:



b. Penyakit

Situasi penyakit di Kabupaten Karangasem secara umum dapat diukur melalui beberapa indikator yaitu angka tingkat kesakitan, rata-rata lama menderita sakit, pola penyakit yang terjadi, serta prevalensi dan situasi beberapa penyakit yang dominan.

1. Berdasarkan hasil Survei Kesehatan dan Ekonomi Daerah (Suseda) tahun 2008, tingkat kesakitan Kabupaten Karangasem lebih tinggi dibandingkan angka Provinsi Bali (29.37% vs. 22.35%)
2. Hasil survei tersebut (Suseda, 2008) juga menunjukkan rata-rata lama menderita sakit penduduk Kabupaten Karangasem yang lebih tinggi daripada rata-rata provinsi Bali (5.02 hari vs. 4.66 hari)
3. Pola penyakit terbanyak di puskesmas Tahun 2014 dengan jumlah 48.494 kasus, menunjukkan kasus terbanyak adalah infeksi akut saluran napas (ISPA). Selain itu, penyakit infeksi lain yang termasuk dalam 10 besar penyakit adalah infeksi kulit, pulpa dan jaringan periapikal serta diare. Sedangkan penyakit non infeksi yang tercatat dalam jumlah besar adalah penyakit sistem otot dan jaringan pengikat termasuk rematik, alergi, kecelakaan, tekanan darah tinggi, serta asma (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014).

4. ISPA adalah salah satu penyakit yang berpotensi menjadi wabah saat terjadi suatu bencana (Pedoman teknis penanggulangan krisis kesehatan, Depkes RI, 2007). Dengan adanya kondisi dasar tingginya penyakit ISPA serta komplikasinya, penyakit ini merupakan salah satu kondisi yang harus diwaspadai dalam situasi bencana.

Penyakit ISPA seringkali disertai komplikasi menjadi pneumonia. Selama tahun 2014 ditemukan sebesar 1.024 kasus (21,75)% dari jumlah perkiraan penderita 4.709 penderita, yang terdiri dari 431 (18,40%) balita laki-laki dan 593 (25,08%) balita perempuan, semua penderita Pneumonia yang diketemukan sudah ditangani (100%). Menurun jika dibandingkan Tahun 2013 sebesar 1.135 kasus (24,83)% dari jumlah perkiraan penderita 4.571 penderita, yang terdiri dari 633 (27,6%) balita laki-laki dan 502 (22,08%) balita perempuan. Semua penderita Pneumonia yang diketemukan sudah ditangani (100%). Jika dibandingkan dengan Target Nasional cakupan penemuan dan tata laksana penderita Pneumonia Balita adalah 100%, (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014).

5. Penyakit Diare merupakan penyakit endemis di Indonesia dan juga merupakan penyakit potensi KLB yang sering disertai dengan kematian. Diare merupakan penyakit yang terjadi ketika terdapat perubahan konsistensi faeses dan frekuensi buang air besar. Seseorang dikatakan menderita diare bila faeses lebih berair dari biasanya, atau bila buang air besar tiga kali atau lebih, atau buang air besar yang berair tetapi tidak berdarah dalam waktu 24 jam.

Angka Kesakitan Diare (IR)

Angka kesakitan Diare di Kabupaten Karangasem Tahun 2014 sebesar 17,93 per 1.000 penduduk, mengalami peningkatan jika dibandingkan tahun 2014 sebesar 16,31 per 1.000 penduduk mengalami penurunan dari tahun 2012 yang mencapai 16,73 per 1.000 penduduk sedangkan target 214 per 1.000 penduduk. Hal ini menunjukkan bahwa penemuan kasus diare di unit pelayanan kesehatan belum optimal

karena belum semua kasus diare dilaporkan terutama yang berobat ke praktek swasta.

Pada Tahun 2014 di Kabupaten Karangasem kasus diare yang ditangani pada sebesar 83,79% atau 7.291 kasus dari 8.701 kasus yang diperkirakan. Jumlah penderita laki-laki terdiri dari 3.868 kasus dan penderita perempuan terdiri dari 3.423 kasus. Capaian ini meningkat bila dibandingkan capaian Tahun 2013 yaitu 76,22% atau 7.456 kasus dari 9.782 kasus yang diperkirakan.

6. Penyakit TB paru, walaupun telah dilakukan upaya penanggulangan, masih terdapat 11 kematian terkait TB yang tersebar di beberapa kecamatan yaitu Selat (1), Bebandem (1), Karangasem (4), Rendang (1) Abang (1), Kubu (1) dan Rumah sakit (2) (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014) Prevalensi Tuberkulosis Tahun 2014 adalah sebesar 50,97/100.000 penduduk dimana prevalensi TB penduduk laki-laki adalah sebesar 58,34/100.000 penduduk dan prevalensi TB penduduk perempuan sebesar 43,53/100.000 penduduk. Jika dibandingkan dengan Target Prevalensi TB per 100.000 penduduk (Renstra Kementerian Kesehatan Tahun 2011-2014) adalah 224 per 100.000 penduduk, maka prevalensi TB Kabupaten Karangasem Tahun 2014 berada dibawah target Nasional, namun jika dibandingkan tahun 2014, prevalensi TB dikabupaten Karangasem mengalami peningkatan.
7. Angka kesakitan kurang gizi (kalori & protein) pada balita di Kabupaten Karangasem dijumpai sebesar 7,8%, adalah merupakan yang tertinggi di Provinsi Bali. Rata-rata prevalensi di Provinsi Bali adalah 3,2% (Badan Litbangkes RI, Riskesdas, 2007). Sementara data Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem menunjukkan proporsi gizi buruk serta gizi buruk dan gizi kurang (indikator BB/U) dari balita ditimbang tahun 2014 masing-masing adalah 0,37% dan 1,7% . Sebaran kasus gizi buruk yang terbanyak adalah di Kecamatan Kubu,

Kecamatan Abang, Manggis, Karangasem dan Selat. Masalah kurang gizi merupakan salah satu penyakit yang sangat mungkin muncul dalam situasi bencana, terlebih jika diawali kondisi dasar status gizi masyarakat yang kurang baik, maka hal ini berpotensi besar menjadi lebih buruk (Pedoman teknis penanggulangan krisis kesehatan, Depkes RI, 2007).

8. Angka kesakitan anemia gizi mungkin saja merupakan masalah di beberapa daerah karena hasil survei di dusun Muntigunung Kecamatan Kubu, menunjukkan angka prevalensi anemia gizi yang cukup tinggi pada ibu rumah tangga (60,5%) maupun balita (86,5%; anemia sedang 60% dan berat 16%) (*Basic Health Survey*, 2009).
9. **Penyakit Yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I)**

Pada tahun 2014 tidak ditemukan kasus Dipteri, Pertusis, maupun tetanus neonatorum.

a. Acute Flacid Paralysis

Tahun 2014 pencapaian AFP rate 0,92/100.000 penduduk usia di bawah 15 tahun, menurun bila dibandingkan pencapaian tahun 2013 sebesar 1,58/100.000 penduduk usia di bawah 15 tahun, lebih kecil dibandingkan dengan Tahun 2012 AFP rate sebesar 3,19/100.000 penduduk umur dibawah 15 tahun, angka AFP tahun 2011 sebesar 1,60/100.000 penduduk umur dibawah 15 tahun angka AFP, tahun 2010 AFP sebesar 3,37/100.00, tahun 2009 sebesar 4,29/100.000 penduduk umur dibawah 15 tahun. Target AFP nasional (Renstra Kementrian Kesehatan Tahun 2011-2014) adalah 2 per 100.000 penduduk < 15 tahun, ini berarti AFP rate selama 5 tahun terakhir hampir telah telah dapat mencapai target yang ditetapkan.

Jumlah penemuan kasus AFP tahun 2014 adalah 1 kasus mengalami penurunan dari tahun 2013 sebanyak 4 kasus dengan target penemuan kasus adalah 2 kasus/100.000 penduduk.

Dari seluruh specimen yang diambil pada kasus AFP, semuanya (100%) specimennya adekuat, dan hasil pemeriksaan laboratorium semuanya negatif polio.

b. Campak

Campak disebabkan oleh virus campak. Sebagian besar kasus campak menyerang anak-anak. Penularan dapat terjadi melalui udara yang terkontaminasi oleh sekret yang telah terinfeksi. Pada tahun 2014 ditemukan kasus campak sebanyak 19 kasus di Kubu II.

Penyakit Bersumber Binatang

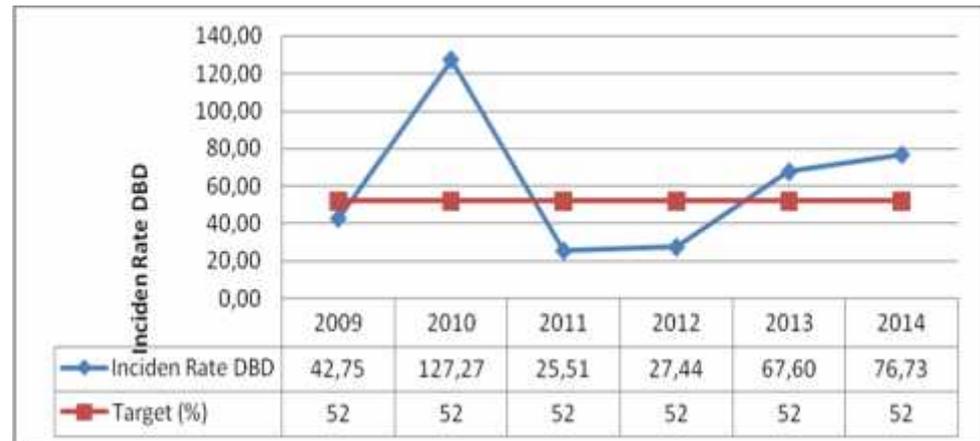
Beberapa penyakit dapat menular melalui binatang yang biasa disebut penyakit bersumber binatang. Penyakit bersumber binatang diantaranya Malaria, Demam Berdarah Dengue (DBD), Cikungunya, Rabies. Penyakit tersebut dapat mengakibatkan kerugian secara ekonomi bahkan beberapa dapat menyebabkan kematian.

a. Demam Berdarah Dengue (DBD)

Situasi penyakit Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Karangasem selama cendrung mengalami peningkatan. Untuk tahun 2014 jumlah kasus yang dilaporkan sebanyak 312 orang (IR = 76,7 per 100.000 penduduk) menurun dibanding kasus tahun 2013 dengan 309 kasus (IR sebesar 67,60 per 100.000 penduduk). Bila dibandingkan dengan target Nasional dimana angka IR tahun 2014 yakni 51/100.000 penduduk, maka angka kejadian DBD di Kabupaten Karangasem tahun 2014 sudah melampaui target dimaksud. Walaupun IR melebihi target yang ditentukan namun tidak ada kematian (CFR = 0%), Berdasarkan stratifikasi desa, dari 78 desa yang ada di Kabupaten Karangasem, 25 desa diantaranya tergolong desa endemis meningkat dari tahun 2013 yang hanya 20 desa. Tahun 2014 sebanyak 43 desa tergolong sporadis dan sisanya 10 desa tergolong desa potensial.

Angka kejadian /Insiden Rate DBD di Kabupaten Karangasem dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir dapat dilihat pada gambar 3.8 berikut ini

Gambar 3.8 Insiden Rate DBD di Kabupaten Karangasem Tahun 2009-2014



Sumber: Seksi Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit Dinas Kesehatan Kab. Karangasem

b. Rabies

Berdasarkan data yang ada kasus Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) di Kabupaten Karangasem sejak tahun 2009 hingga 2014 cenderung tetap tinggi, rata-rata 13-15 kasus perhari. Tingginya kasus GHPR tidak lepas dari masih tingginya populasi anjing yang tidak dipelihara dengan baik (liar).

c. Lingkungan dan perilaku hidup bersih dan sehat

Kesehatan lingkungan dapat dinilai dari beberapa indikator yaitu persentase rumah sehat, keluarga dengan air bersih, kepemilikan sarana sanitasi dasar, serta tempat umum yang dibina. Kesehatan lingkungan yang buruk merupakan potensi munculnya risiko komplikasi kesehatan yang lebih buruk saat terjadi bencana (Pedoman teknis penanggulangan krisis kesehatan, Depkes RI, 2007).

1. Rata-rata persentase rumah sehat di Kabupaten Karangasem adalah 87,19%, persentase rumah yang dibina 64,38% (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014).
2. Rata-rata persentase keluarga terakses air minum berkualitas sebanyak 87,43% dengan jenis sarana air bersih bervariasi baik PDAM atau Non Perpipaan desa sarana sebanyak 49169 sarana dengan jumlah penduduk pengguna 179015, sumur pompa tangan sarananya 2319, sumur gali sarananya 11366, mata air sarananya 763 dan penampungan air hujan atau PAH sarananya 37410. Mata air merupakan sumber air bersih yang dominan di Kecamatan Selat (42,6%) serta Sidemen (51,3%), sedangkan PAH berkontribusi besar terutama di Kecamatan Kubu (33,8%-49,0%). Kecamatan Bebandem memiliki sumber air antara lain sumur gali (28,4%), mata air (10,5%), serta PAH (21,1%). Walaupun dinyatakan dalam Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem (2014) bahwa semua sumber air telah terlindung, suatu studi di dusun Muntigunung Kecamatan Kubu menunjukkan bahwa kualitas PAH yang dimiliki penduduk belum semuanya memadai (Basic Health Survey, 2009), dan hal ini juga mungkin terjadi di kecamatan lainnya. Dengan demikian, sumber air bersih masih berpotensi tercemar dan menimbulkan wabah diare di beberapa kecamatan.
3. Kepemilikan sarana sanitasi dasar sehat dicerminkan dari kepemilikan jamban sehat 61,3% terakses, tempat sampah sehat serta pengelolaan air limbah sehat, dengan rata-rata persentase pencapaian masing-masing untuk Kabupaten Karangasem adalah 63,10%; 50,63%; serta 48,31%. Untuk jamban sehat, tercatat 3 kecamatan dengan capaian relatif rendah yaitu di Kecamatan Selat (68,24%), Karangasem (II) (63,47%), serta Kubu (I) (41,80%). Sedangkan untuk tempat sampah sehat, terdapat Kecamatan Manggis (I), Rendang, Bebandem, Abang, serta Kubu dengan capaian relatif rendah. Untuk pengelolaan air limbah sehat terdapat Kecamatan Manggis (I), Sidemen, Rendang,

Bebandem, Karangasem (I), serta Abang (II) dengan capaian relatif rendah (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2011).

4. Rata-rata persentase tempat umum dan pengelolaan makanan (TUPM) sehat di Kabupaten Karangasem sebesar 69,05% yang dicerminkan dari tempat umum hotel, restoran/rumah makan, pasar serta TUPM lainnya yang ada di 12 puskesmas. Jumlah TPUM yang ada adalah sebanyak 783, yang syarat tahun 2014 adalah sebanyak 744 (95,02%) dan yang memenuhi syarat. Jumlah Institusi yang ada adalah sebanyak 1.651, dan yang dibina adalah sebanyak 1.226 atau 74,3 %.

d. Upaya Kesehatan

Upaya kesehatan bisa diukur melalui beberapa indikator yang relevan dengan angka kematian Ibu, kematian bayi maupun balita serta yang terkait dengan potensi terjadinya wabah; antara lain dalam bidang Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), keluarga berencana (KB), serta cakupan Imunisasi. Dalam hal tersebut ada indikator KIA yang penting seperti cakupan kunjungan ibu hamil (K1-K4), serta persalinan nakes, kejadian bayi berat badan lahir rendah, serta capaian asi eksklusif.

1. Kunjungan ibu hamil dalam data Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem 2014 menunjukkan bahwa kunjungan pertama (K1) ibu hamil sebesar 97,75% dan kunjungan keempat (K4) ibu hamil sebesar 87,0%. Beberapa kecamatan yang capaiannya di bawah capaian Kabupaten untuk K1 adalah Kecamatan Manggis (II), Selat, Bebandem, serta Karangasem (II); sedangkan untuk K4 adalah Kecamatan Manggis (I, II), Selat, Bebandem, Sidemen, Abang serta Kubu (I).
2. Cakupan persalinan oleh tenaga kesehatan dijumpai beberapa hasil yang perlu diperhatikan. Dalam Profil Provinsi Bali (2010) disebutkan bahwa cakupan layanan persalinan oleh tenaga kesehatan dokter dan bidan di Kabupaten Karangasem telah mencapai Cakupan Persalinan ditolong tenaga kesehatan pada tahun 2014 sebesar 93,86% atau 7965 persalinan dari 8.486 bulin yang ada. Jika dibandingkan dengan

pencapaian Tahun 2013 diketahui mengalami penurunan dimana capaian tahun 2013 sebesar 95,61%. Namun target indikator persalinan oleh tenaga kesehatan menurut Renstra Dinas Kesehatan Tahun 2010-2015 sebesar 95%. Namun bila dibandingkan dengan target SPM sesuai dengan KEPMENKES RI NO. 828/MENKES/SK/IX/2008, sudah diatas target (90%) (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014). Beberapa kecamatan yang berada di bawah capaian kabupaten adalah Manggis (I, II), Sidemen, Selat, Rendang, Abang (II) dan Kubu (I). Selain dokter dan bidan, di beberapa kecamatan masih cukup banyak dibantu oleh dukun maupun keluarga. Sebagai contoh, data Suseda (2008) menunjukkan tingginya persalinan dukun di Kecamatan Manggis (Laki-laki 24%, perempuan 20%) dan Kubu (laki-laki 25%, perempuan 13%) serta persalinan keluarga di Kecamatan Selat (laki-laki 45,5%, perempuan 33%). Data lain yang yaitu hasil *Basic Health Survey* (2009) di Dusun Muntigunung Kecamatan Kubu menunjukkan persalinan keluarga

3. (suami) mencapai 77%, dimana semua pemotongan tali pusat menggunakan 'ngad'. Artinya ada kondisi-kondisi kesehatan Ibu dan Anak yang kurang memadai yang cenderung terjadi di daerah-daerah kantong tertentu.
4. Proporsi kejadian bayi berat badan lahir rendah (BBLR) tahun 2014 di Kabupaten Karangasem tahun 2014 sebesar 3,39%, dan terdapat 6 kecamatan memiliki angka BBLR yang lebih tinggi dari angka tersebut yaitu Kecamatan Manggis I (4,07%), Manggis II (6,84%) Rendang (5,14%), Kubu I (7,05%) dan Kubu II (3,49) (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014).
5. Pencapaian ASI eksklusif yaitu Ibu hanya memberikan ASI saja selama setidaknya 6 bulan (WHO) masih rendah dibandingkan capaian provinsi Bali (Data Suseda, 2008) yaitu 8,29% (vs. vs. Bali 16,86%); rata-rata pemberian ASI 18,41 bulan (Bali 19,21 bulan). Angka ini sudah meningkat menjadi 35,01% di tahun 2010, namun tetap di

bawah angka Provinsi Bali (36,54%) maupun angka nasional (61,30%) (Profil Kesehatan Provinsi Bali 2010). Sedangkan capaian tahun 2014 telah meningkat mencapai 66,73% (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014), dan lebih tinggi dari angka Provinsi Bali (63,5%) dan angka nasional (61,2%) (Kinerja Kegiatan Pembinaan Gizi, Depkes RI, 2012).

6. Tingkat pemakaian KB dijumpai cukup baik yaitu sekitar 60-70% (Suseda 2008, Basic Health Survey, 2009), dan bahkan berkisar 75.49% (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014). Data tersebut juga menunjukkan capaian pemakaian KB aktif dijumpai sangat rendah di dua kecamatan yaitu Kubu II (33.63%) serta Abang (II) (43,95%). Perlu diperhatikan adanya daerah-daerah sulit seperti di dusun Muntigunung dimana ditemukan rata-rata ibu melahirkan sebanyak 4,3 kali, dan 0,3% Ibu pernah melahirkan hingga 11 kali (Basic Health Survey, 2009)
7. Data DESA yang mencapai Universal Child Immunization (UCI) di Kabupaten Karangasem tahun 2010 dilaporkan 100% (Profil Kesehatan Provinsi Bali, 2010), sedangkan di tahun 2014 Cakupan imunisasi atau desa/kelurahan UCI (Universal Child Immunization) Tahun 2014 adalah 98,72% atau 77 Desa yang bisa mencapai UCI dari 78 desa yang ada. Jika dibandingkan dengan tahun lalu, cakupan desa UCI sama dibandingkan tahun lalu, dimana pada tahun 2013 desa yang mencapai UCI hanya 77 desa dari 78 desa yang ada. (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014). Hampir semua kecamatan dilaporkan 100% desa/kelurahan telah mencapai UCI, kecuali Abang (II) (83.33%). Walaupun demikian perlu diperhatikan bahwa target UCI ditetapkan pada level desa, sehingga cakupan imunisasi pada level dusun bisa saja belum merata atau masih jauh di bawah target. Contohnya hasil survey di dusun Muntigunung menunjukkan bahwa hanya sekitar 55% anak yang dinyatakan pernah kontak dengan imunisasi (*Basic Health Survey*, 2009). Hal ini perlu diwaspadai

karena bisa menyebabkan adanya daerah-daerah kantong dimana penduduknya sangat rentan dengan penyakit-penyakit yang bisa dicegah dengan imunisasi. Data imunisasi lain yang menunjukkan kerentanan di beberapa kecamatan diantaranya adalah status Imunisasi lengkap pada balita 1-4 tahun di Kabupaten Karangasem sebesar 55,73% (angka Bali 65,91%); sedangkan di kecamatan Manggis, Bebandem, Abang (berkisar 30-35%) (Data Suseda, 2008). Data Imunisasi campak pada balita 1-4 tahun pada laki-laki 92.76% pada perempuan 35.06% ; sehingga total 92,08% (Data Suseda, 2008). Data Imunisasi TT pada ibu hamil di dusun Muntigunung dari hasil survey sebesar 55% (*Basic Health Survey*, 2009).

8. Cakupan vitamin A pada balita 6-59 bulan untuk Kabupaten Karangasem tahun 2014 sebesar 93.22% (pengolahan data Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2014) sudah lebih tinggi dari angka nasional (82,7%) (Kinerja Kegiatan Pembinaan Gizi, Depkes RI, 2012). Jika dicermati Data ini tidak mendukung fakta bahwa sering ada kejadian wabah campak yang sering disertai kematian di Kabupaten Karangasem.

e. Sumber daya kesehatan

Salah satu sumber daya kesehatan yang penting adalah sumber daya manusia. Kecukupan sumber daya diukur melalui penilaian kuantitas maupun kualitas sumber daya. Penilaian kuantitas umumnya menggunakan rasio sumber daya tersebut terhadap jumlah penduduk yang dilayani. Sumber daya kesehatan dasar yang tersedia di Kabupaten Karangasem tahun 2011 (Profil Kesehatan Kabupaten Karangasem, 2011) secara umum belum memadai karena masih di bawah rata-rata Provinsi Bali tahun 2010 (Profil Kesehatan Prov. Bali, 2010). Misalnya:

1. Dokter spesialis belum ada di tingkat puskesmas, sedangkan di rumah sakit umum daerah maupun swasta terdapat 17 dokter spesialis, sehingga rasio dokter spesialis per 100.000 penduduk adalah 4.18.

2. Rasio dokter umum per 100.000 penduduk sebesar 17.46 vs. Bali 32.9. Distribusi dokter per puskesmas di setiap kecamatan berkisar 3 – 6 dokter dengan jumlah total dokter puskesmas sebanyak 50 orang. Sedangkan dokter di RS umum maupun swasta sebanyak 21 orang.
3. Rasio dokter gigi per 100.000 penduduk sebesar 6.15 vs. Bali 8.02. Distribusi dokter per puskesmas berkisar 1 – 3, namun ada sebuah puskesmas tidak memiliki dokter gigi yaitu di Puskesmas Kubu I.
4. Rasio sarjana maupun tenaga kesehatan masyarakat per 100.000 penduduk sebesar 6,3; dimana terdapat beberapa puskesmas yang belum tersedia tenaga ini, misalnya Puskesmas Sidemen, Abang II, Kubu I dan Kubu II.
5. Rasio perawat per 100.000 penduduk sebesar 62.96 vs. Bali 70.5. Distribusi perawat di puskesmas berkisar antara 9-19; dimana alokasi minimum di Puskesmas Kubu I dan terbanyak di Puskesmas Selat.
6. Rasio bidan per 100.000 penduduk sebesar 54 vs. Bali 47.63. Rasio ini sudah sedikit lebih tinggi daripada angka Provinsi Bali, namun distribusi jumlah bidan di puskesmas belum merata dengan kisaran 12-23 bidan per kecamatan dimana alokasi minimum di Puskesmas Manggis II dan terbanyak di Puskesmas Karangasem II
7. Tenaga analis lab tidak tersedia di banyak puskesmas, demikian juga kurangnya tenaga farmasi, serta tenaga gizi.

Sedangkan untuk sarana kesehatan, rasionya serupa atau lebih baik daripada angka Provinsi Bali, namun tetap ada catatan khusus, misalnya:

1. Rasio puskesmas per 100.000 penduduk sebesar 3.03 vs. Bali 2.93
2. Rasio posyandu per 100 balita sebesar 1.67 vs. Provinsi Bali 1.6. Namun perlu dicermati bahwa persentase posyandu aktif sangatlah rendah yaitu berkisar 37,33%. Hanya dua kecamatan yang persentase posyandu aktif lebih dari 80% yaitu di Puskesmas Sidemen serta Abang I. Puskesmas Kubu II dengan posyandu aktif sebesar 62,67%, dan sisanya berkisar 2,63% - 38,30%.

Layanan spesialistik masih perlu ditingkatkan dalam kuantitas maupun kualitas karena alokasi dan distribusi sumber daya kesehatan dilakukan sesuai pedoman umum (aturan) yang berlaku, sedangkan kenyataannya banyak kecamatan memerlukan perhatian dan sumber daya kesehatan yang melebihi biasanya sehingga menimbulkan kesenjangan. Selain itu, dalam kondisi bencana, sumber daya kesehatan yang dibutuhkan relatif berbeda. Misalnya dibutuhkan dokter bedah ataupun tenaga medis lain yang mampu menangani kondisi spesifik utamanya penanganan luka (Pedoman Teknis Penanggulangan Krisis Kesehatan Akibat Bencana, Depkes RI, 2007). Hal ini yang belum bisa diketahui dengan pasti terkait rasio tenaga medis terlatih dalam hal bencana dibandingkan dengan jumlah penduduk. Selain itu, tenaga medis terlatih dalam penanganan kasus kejiwaan yang biasanya banyak muncul saat bencana juga sangat dibutuhkan, sementara di RS Karangasem belum ada satupun tenaga spesialistik di bidang tersebut.

2.4.7. Sosial Ekonomi Dan Konflik

Kondisi sosial masyarakat Karangasem juga mempengaruhi tingkat kerentanan terhadap ancaman atau bahaya. Makin rendah tingkat pendidikan masyarakat karangasem maka makin rentan terhadap ancaman bahaya. Tabel 2.9 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan penduduk di Kabupaten Karangasem relative rendah, karena sekitar 23,38 persen penduduk tidak punya ijazah dan 26,89 persen berpendidikan SD/MI/Sederajat. Di samping itu, sekitar 18,69 persen penduduk yang berumur 10 tahun ke atas berpredikat buta huruf. Dengan demikian dapat diidentifikasi bahwa penduduk di Kabupaten Karangasem cukup rentan dalam menghadapi bencana.

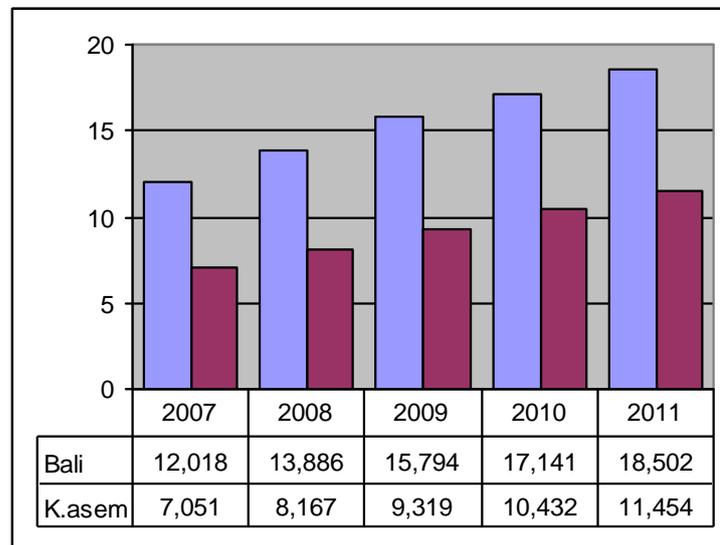
Tabel 2.11
Persentase Penduduk Berumur 10 Tahun ke Atas menurut Jenis Kelamin
dan Pendidikan yang ditamatkan, Tahun 2013

Pendidikan Tertinggi Yang Ditamatkan	Laki – Laki	Perempuan	L + P
(1)	(2)	(3)	(4)
1. Tidak Punya Ijasah	25,63	21,15	23,38
2. SD/MI/Sederajat	27,16	26,62	26,89
3. SLTP/MTs/Sederajat	15,71	12,51	14,10
4. SMU/MA/Sederajat	14,71	9,04	11,85
5. SMK/Sederajat	3,23	0,70	1,96
6. Diploma I/II	0,71	0,69	0,70
7. Diploma III/Akademi	0,35	0,62	0,49
8. Diploma IV/S1	2,56	2,24	2,40
9. S2/S3	0,31	0,00	0,15

Sumber: Karangasem Membangun, Tahun 2013

Kemampuan ekonomi masyarakat Karangasem akan mempengaruhi tingkat kerentanan terhadap ancaman atau bahaya. Indikator kemampuan ekonomi yang umum digunakan adalah pendapatan per kapita atau PDRB per kapita. Umumnya masyarakat pendapatannya relatif rendah, umumnya lebih rentan terhadap ancaman bahaya. Gambar 3.2 menunjukkan bahwa PDRB per kapita di Kabupaten Karangasem sangat jauh sekitar 60 persen dari PDRB per kapita di

Provinsi Bali. Dengan demikian, dari segi pendekatan pendapatan, penduduk di Kabupaten Karangasem cukup rentan terhadap bencana.



Gambar 2.6. PDRB per kapita di Kabupaten Karangasem

Pendekatan lain kerentanan ekonomi dilihat melalui dua indikator yaitu pekerja yang bekerja di sektor pekerjaan non pertanian dan persentase penduduk miskin. Sektor pertanian dalam arti luas lebih rentan terhadap bencana yang disebabkan karena sektor ini sangat tergantung dari alam. Gagal panen sebagai akibat dari adanya bencana kekeringan, banjir, anomali cuaca merupakan ancaman bencana bagi petani, sehingga mengancam kehidupannya. Semakin banyak persentase penduduk yang bekerja di sektor pertanian semakin rentan mereka terhadap bencana.

Berdasarkan Tabel 2.7 diketahui bahwa lebih dari 50 persen penduduk yang berusia 15 tahun ke atas bekerja di sektor pertanian di Kabupaten Karangasem. Kondisi ini menunjukkan bahwa penduduk di Kabupaten Karangasem cukup rentan terhadap bencana. Di samping dari segi pekerjaan, kerentanan masyarakat terhadap bencana alam juga dapat dilihat dari tingkat kesejahteraannya, antara lain dengan melihat jumlah dan persentase penduduk miskin. Penduduk miskin, cenderung kurang berdaya mengantisipasi adanya bencana.

Berdasarkan Tabel 2.10 dapat diketahui bahwa penduduk miskin di Kabupaten Karangasem cukup banyak, dan merupakan wilayah yang penduduk miskinnya terbanyak di Provinsi Bali. Dengan banyaknya penduduk miskin di wilayah ini, mengindikasikan bahwa kerentanan masyarakat terhadap bencana adalah cukup besar.

Tabel 2.12
Jumlah dan Persentase Penduduk Miskin di Kabupaten Karangasem dan Provinsi Bali, Tahun 2009 – 2013

Tahun	Jumlah Penduduk Miskin (000)	Persentase Penduduk Miskin (%)	Indeks Kedalaman Kemiskinan	Indeks Keparahan Kemiskinan	Garis Kemiskinan per Kapita per Bulan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2013	27,80	6,88	0,98	0,20	248.379
2012	22,94	5,63	0,62	0,14	248.490
2011	26,12	6,43	0,97	0,22	226.173
2010	31,59	7,95	1,21	0,30	205.860
2009	24,70	6,37	0,81	0,22	186.076

Sumber: Karangasem membangun

Perbedaan status sosial ekonomi inilah yang menyebabkan kesenjangan dan berdampak terhadap beberapa kejadian konflik sosial yang terjadi di Kabupaten Karangasem.

BAB III

ANALISA RISIKO BENCANA

Kemungkinan risiko bencana alam yang terjadi di Kabupaten Karangasem diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu faktor *geology* (gempa bumi vulkanik dan tektonik, tsunami, dan letusan gunung berapi), *hydro meteorology* (banjir, tanah longsor, kekeringan, angin kencang atau puting beliung, gelombang pasang, dan kebakaran), faktor *biologi* (wabah penyakit manusia, wabah hama dan penyakit tanaman), dan akibat faktor ulah manusia lebih terkait pada konflik antar manusia akibat perebutan sumber daya yang terbatas ataupun ideologi, religi, dan politik

3.1. Analisis Risiko Bencana

Pertemuan dari faktor-faktor ancaman bencana/bahaya dan kerentanan masyarakat, akan dapat memposisikan masyarakat dan daerah yang bersangkutan pada tingkatan risiko yang berbeda. Hubungan antara ancaman bahaya, kerentanan dan kemampuan dapat dituliskan dengan persamaan berikut:

$$\text{Risiko} = f(\text{Bahaya} \times \text{Kerentanan/Kemampuan})$$

Semakin tinggi ancaman bahaya di suatu daerah, maka semakin tinggi risiko daerah tersebut terkena bencana. Demikian pula semakin tinggi tingkat kerentanan masyarakat atau penduduk, maka semakin tinggi pula tingkat risikonya. Tetapi sebaliknya, semakin tinggi tingkat kemampuan masyarakat, maka semakin kecil risiko yang dihadapinya. Dengan menggunakan perhitungan analisis risiko dapat ditentukan tingkat besaran risiko yang dihadapi oleh daerah yang bersangkutan. Sebagai langkah sederhana untuk pengkajian risiko adalah pengenalan bahaya/ancaman di daerah yang bersangkutan. Semua bahaya/ancaman tersebut diinventarisasi, kemudian di perkirakan kemungkinan terjadinya (probabilitasnya) dengan rincian seperti Tabel 3.1.

Tabel 3.1.
Persentase Probabilitas Terjadinya Ancaman/Bahaya

Skor	Ancaman/bahaya	Persentase
5	Pasti	(80 - 99%) hampir dipastikan
4	Kemungkinan besar	(60 – 79% terjadi tahun depan, atau sekali dalam 10 tahun mendatang)
3	Kemungkinan terjadi	(40-59% terjadi tahun depan, atau sekali dalam 100 tahun)
2	Kemungkinan Kecil	(20 – 39% dalam 100 tahun)
1	Kemungkinan sangat kecil	(kurang dari 20%)

Jika probabilitas di atas dilengkapi dengan perkiraan dampaknya apabila bencana itu memang terjadi dengan pertimbangan faktor dampak antara lain:

- jumlah korban;
- kerugian harta benda;
- kerusakan prasarana dan sarana;
- cakupan luas wilayah yang terkena bencana; dan
- dampak sosial ekonomi yang ditimbulkan

Dampak yang ditimbulkan oleh ancaman/bahaya dapat diberi bobot seperti Tabel 3.2.

Tabel 3.2.
Persentase Dampak Yang Ditimbulkan oleh Ancaman/Bahaya

Skor	Ancaman/bahaya	Persentase
5	Sangat parah	(80 - 99%) wilayah hancur dan lumpuh total
4	Parah	(60 – 79% wilayah hancur
3	Sedang	(40-59% wilayah terkena rusak
2	Ringan	(20 – 39% wilayah yang rusak

2	Tsunami	0	2	0	0	2	1	0	2	0.875
3	Letusan Gng. Berapi	4	1	4	2	4	5	4	5	3.625
4	Banjir	2	4	2	2	2	4	2	4	2.750
5	Tanah longsor	3	2	3	2	3	3	2	3	2.625
6	Liquifaksi	1	1	1	1	1	1	1	1	1.000
7	Kekeringan	3	1	3	1	3	3	3	4	2.625
8	Badai/Angin Kencang	5	4	3	2	5	5	2	5	3.875
9	Kebakaran	3	1	3	1	3	1	3	3	2.250
10	Konflik	2	2	2	2	2	2	2	3	2.125
11	HIV/Aids	3	3	3	3	3	3	3	4	3.125
12	Flu Burung	3	4	4	3	4	3	4	5	3.750
13	Rabies	3	5	5	3	5	4	5	4	4.250
14	Diare	2	2	3	1	3	3	2	3	2.375
15	Campak	2	3	3	2	3	3	3	3	2.750
16	Hama Tikus	3	3	3	3	2	3	2	1	2.500
17	Hama Penggerek B. Padi	2	4	2	2	2	4	2	1	2.375
18	Hama Wereng Coklat	1	1	1	1	1	1	1	1	1.000
19	Penyakit Blas	2	2	2	3	2	2	1	1	1.875
20	Penyakit Tungro	3	4	4	3	2	5	3	1	3.125
21	Gelombang Pasang	0	4	0	0	5	5	0	5	2.375

Tabel 3.5.
Kombinasi Probabilitas dan Dampak Ancaman/Bencana
di Kabupaten Karangasem

No	Jenis Ancaman Bahaya	Probabilitas	Dampak	Rata-Rata	Prioritas
1	Gempa Bumi	5.000	3.000	4,000	
2	Rabies	3.750	4.250	4,000	
3	Banjir	5.000	2.750	3,875	
4	Tanah longsor	5.000	2.625	3,813	
5	Kekeringan	4.250	2.625	3,438	
6	Badai/Angin Kencang	2.750	3.875	3,313	
7	Letusan Gng. Berapi	2.875	3.625	3,250	
8	HIV/Aids	3.375	3.125	3,250	

9	Flu Burung	2.625	3.750	3,188	
10	Kebakaran	3.875	2.250	3,063	
11	Campak	3.375	2.750	3,063	
12	Penyakit Tungro	2.250	3.125	2,688	
13	Gelombang Pasang	2.375	2.375	2.375	
14	Hama Tikus	2.125	2.500	2,313	
15	Hama Penggerek B. Padi	2.125	2.375	2,250	
16	Konflik	2.375	2.125	2,250	
17	Diare	2.000	2.375	2.188	
18	Penyakit Blas	1.875	1.875	1,875	
19	Tsunami	1.375	0.875	1,125	
20	Hama Wereng Coklat	1.000	1.000	1,000	
21	Liquifaksi	1.000	1.000	1,000	

Keterangan warna

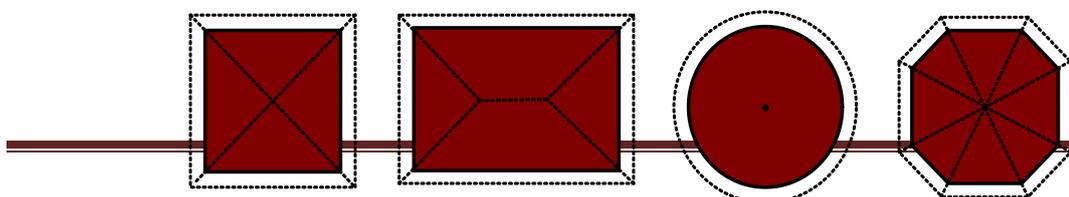
1. Merah : Risiko tinggi
2. Kuning : Risiko sedang
3. Hijau : Risiko rendah

3.2. Pilihan Tindakan Pengurangan Risiko Bencana

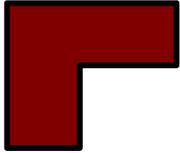
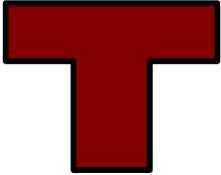
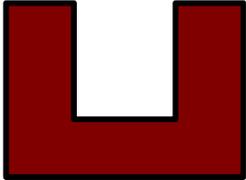
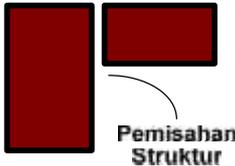
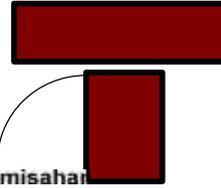
3.2.1. Gempa

a. Tindakan pra bencana

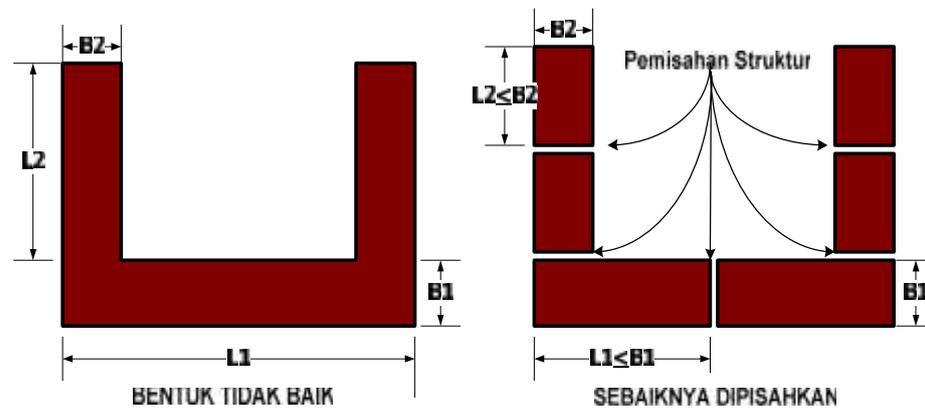
- Ñ Lakukan sertifikasi laik fungsi bangunan gedung sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 25/PRT/M/2007, Tanggal 9 Agustus 2007.
- Ñ Sosialisasikan kepada pelaku pembangunan dan kepada masyarakat tentang Standar Nasional Indonesia (SNI) bangunan gedung sederhana tahan gempa
- Ñ Perlu ada pelatihan, informasi tentang antisipasi bencana, yang berbasis kepada partisipasi masyarakat.
- Ñ Denah bangunan sebaiknya sederhana dan simetris



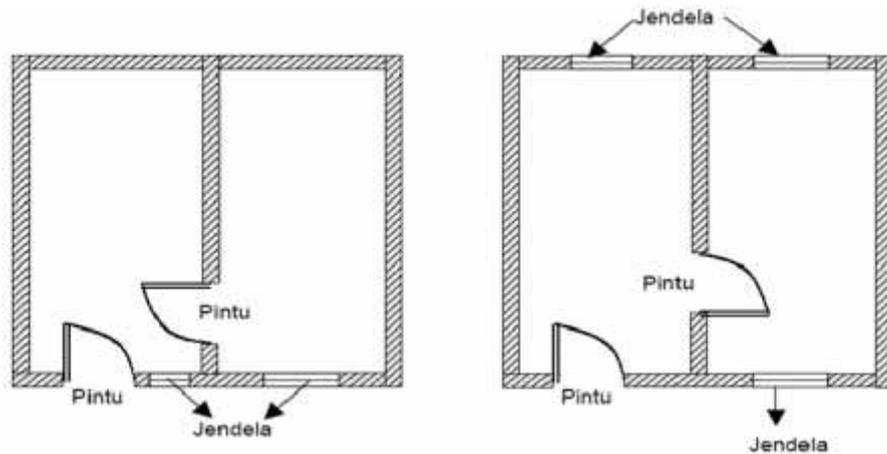
Ñ Pisahkan bagian bangunan yang menonjol

BENTUK TIDAK BAIK			
SEBAIKNYA DIPISAHKAN			

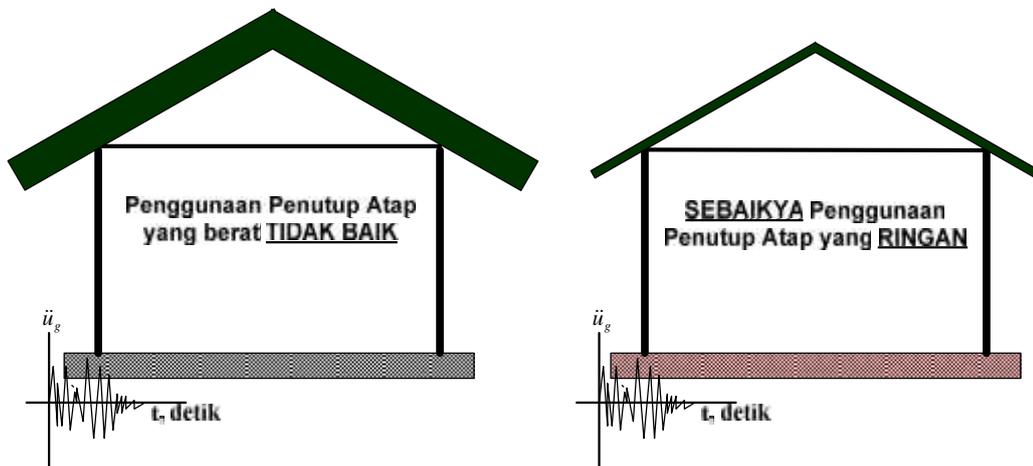
Ñ Bangunan yang terlalu panjang, Panjang (L) lebih besar dari 3xLebar (B) atau 40 m, Konstruksinya harus dipisah-pisahkan.



Ñ Penempatan bukaan (pintu dan jendela) agar simetris.



↳ Hindari menggunakan Konstruksi atap yang berat.



↳ Penutup Atap sebaiknya menyatu dengan Usuk dan Reng.

b. Tindakan saat terjadi bencana

↳ Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana (UU No. 24 Tahun 2007 Pasal 1 Ayat (10))

c. Tindakan sesudah terjadi bencana

- Ñ Rehabilitasi adalah perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pascabencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pascabencana (UU No 24 tahun 2007 Pasal 1 ayat (11)).
- Ñ Rekonstruksi adalah pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pascabencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pascabencana (UU No 24 tahun 2007 Pasal 1 ayat (12)).

3.2.2. Badai/Angin Kencang

- a. Tindakan pra bencana.
 - Ñ Lakukan sertifikasi laik fungsi bangunan gedung sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 25/PRT/M/2007, Tanggal 9 Agustus 2007.
 - Ñ Sosialisasikan kepada pelaku pembangunan dan kepada masyarakat tentang Standar Nasional Indonesia (SNI) bangunan gedung sederhana tahan angin
 - Ñ Lokasi permukiman dan pola tata letak bangunan mengikuti pola permukiman yang menyebar.
 - Ñ Lakukan penghijauan pada tempat kosong di sekitar perumahan di daerah dataran dan pegunungan; tanaman berdaun rimbun dan berakar kuat.
 - Ñ Berikan penghijauan untuk permukiman dekat pantai.
 - Ñ Bentuk dan ukuran bangunan :
 - Bentuk sederhana
-

- Semakin tinggi bangunan semakin besar tekanan angin
 - Perlu pembatasan tinggi dan panjang/lebar bangunan
 - Beban angin lebih ringan bila tinggi bangunan lebih kecil dari setengah lebar bangunan ($H < \frac{1}{2} B$)
- b. Tindakan Saat terjadi bencana
- Ñ Tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana (UU No. 24 Tahun 2007 Pasal 1 Ayat (10))
- c. Sesudah terjadi bencana
- Ñ Rehabilitasi adalah perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pascabencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pascabencana (UU No 24 tahun 2007 Pasal 1 ayat (11)).
 - Ñ Rekonstruksi adalah pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pascabencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pascabencana (UU No 24 tahun 2007 Pasal 1 ayat (12)).

3.2.3. Kekeringan

Untuk mengurangi dampak bencana kekeringan pada daerah rawan air adalah sebagai berikut :

- Ñ Diperlukan koordinasi antar instansi terkait dalam mengatasi dampak kekeringan pada daerah rawan air
- Ñ Penyediaan penampung air hujan (PAH) yang bersifat komunal berfungsi untuk menampung air pada saat musim hujan dan menampung air baku air minum melalui mobil tangki pada saat musim kering. Penampung air hujan (PAH) yang bersifat komunal nantinya sangat membantu dalam penyediaan air minum dan pada kelompok pengguna tersebut ada pengelolanya
- Ñ Perbaikan dan peningkatan jalan menuju lokasi penampung air hujan (PAH) sehingga memudahkan transportasi mobil tangki air menuju PAH
- Ñ Satgas bencana harus menyediakan beberapa tangki air dengan kapasitas (1100-1500) liter untuk lokasi permukiman yang berpencair/menyebar

3.2.4. Banjir

Keberadaan infrastruktur jalan dengan minimnya fasilitas bangunan pelengkap dan perkembangan permukiman yang sangat cepat, katagori daerah ini rentan terhadap banjir. Untuk mengurangi dampak bencana banjir diperlukan langkah-langkah sebagai berikut :

- Ñ Melakukan koordinasi antar instansi dalam penanggulangan bencana banjir.
 - Ñ Perbaikan infrastruktur jalan dengan melengkapi bangunan pelengkap (gorong-gorong, jembatan, box culvert) pada ruas jalan Seraya – Amed dan ruas jalan Amlapura – Singaraja di Kecamatan Kubu.
 - Ñ Pemeliharaan saluran secara berkala dan rutin setiap tahun.
 - Ñ Penataan saluran sekunder untuk daerah yang cepat berkembang seperti : Kelurahan Padangkerta dan Subagan.
 - Ñ Penerapan sempadan sungai.
-

3.2.5. Kelongsoran Lereng

- Ñ Pencegahan dengan tambahan vegetasi yang berfungsi untuk memperkecil pengaruh angin kencang, memperkecil dan memperlambat kecepatan aliran permukaan.
- Ñ Pencegahan dengan terasering yang berfungsi untuk mengurangi kemiringan dan memperkecil beban dan memperlambat kecepatan aliran permukaan.
- Ñ Mempersiapkan alat berat yang cukup dan kemudahan pencapaian ke lokasi rawan bencana.
- Ñ Membangun untuk penguatan-penguatan lereng pada lereng rawan longsor misalnya dengan konstruksi/dinding penahan tanah.

3.2.6. Wabah pada manusia

- a. Tindakan pra bencana
 - Ñ Memperkuat kapasitas dalam bidang kesehatan dan bidang lain yang terkait, namun dengan prioritas kecamatan-kecamatan yang sering mengalami KLB maupun masalah kesehatan lainnya (Saran: Selat, Kubu, Karangasem, Bebandem, Manggis)
 - Ñ Memperkuat kesiapsiagaan masyarakat terutama mengurangi kerentanan dalam bidang kesehatan
 - Ñ Membentuk tim penanggulangan krisis yang selalu siap sedia menghadapi keadaan krisis kesehatan
 - Ñ Membentuk jejaring penanggulangan bencana dengan pemerintah setempat sebagai koordinator jejaring
 - Ñ Kabupaten terdekat area potensial bencana (lokal), provinsi Bali (regional), nasional maupun internasional.
 - Ñ Melibatkan lintas sektor
 - Ñ Melibatkan potensi swasta
 - b. Tindakan saat bencana
-

- Ñ Melakukan penanganan korban bencana sesuai prioritas yaitu penanganan gawat darurat medik korban luka serta identifikasi jenazah, dan diikuti kegiatan kesehatan lain untuk menurunkan risiko bencana lanjutan
 - Ñ Koordinasi kegiatan penanganan krisis secara berjenjang sesuai dengan protap semasa pra bencana
 - Ñ Melakukan monitoring ketat untuk penyakit-penyakit yang potensial menjadi wabah seperti diare dan campak
 - Ñ Upaya lebih agresif dan pro aktif misalnya pemberian vitamin A dan vaksinasi campak di daerah bencana
 - Ñ Upaya kesehatan lain sesuai protap (kontigensi)
- c. Tindakan pasca bencana
- Ñ Melakukan monitoring ketat untuk penyakit-penyakit yang potensial seperti diare, campak
 - Ñ Upaya lebih agresif dan pro aktif misalnya pemberian vitamin A dan vaksinasi campak di daerah bencana
 - Ñ Upaya kesehatan lain sesuai protap (kontigensi)

3.2.7. Hama dan penyakit tanaman

- a. Tindakan pra bencana
- Ñ Teknik Budidaya dapat dilakukan dengan menanam varietas tahan, memelihara pesemaian dengan baik, tanam serempak, dan pemupukan sesuai anjuran.
 - Ñ Pengamatan secara langsung atau menggunakan perangkap lampu
 - Ñ Pengendalian fisik dan mekanik untuk serangga hama yang pasif
 - Ñ Pengetahuan petani dibidang hama dan penyakit perlu ditingkatkan dengan cara memberikan penyuluhan dan pelatihan secara intensif
 - Ñ Pelihara dengan baik musuh alami serangga hama dengan baik
- b. Tindakan pada saat bencana
-

- Ñ Menggunakan pestisida yang direkomendasikan
- Ñ Bila serangan hama dan penyakit sudah menimbulkan kerusakan diatas 90% maka dilakukan tindakan eradikasi
- Ñ Pengendalian mekanik dengan gropyokan (pengendalian hama tikus)

c. Tindakan pasca bencana

- Ñ Perlu dikembangkan agen pengendali hayat

3.2.8. Konflik sosial

a. Tindakan pra bencana

- Ñ Konflik sosial lebih banyak disebabkan oleh kurang tersalurkannya informasi yang diperlukan oleh masyarakat secara baik. Faktor inilah yang menjadi penyebab bencana konflik sosial tersebut. Karena itu untuk menanggulangnya harus ada upaya-upaya untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat. Secara umum, di Bali, dan secara khusus di Karangsem, konflik sosial itu terjadi pada ranah-ranah ketidakpuasan masyarakat akan pelayanan umum atau janji-janji yang sebelumnya diberikan. Misalnya dalam kasus Koperasi Karangsem Membangun. Disini, pemerintah daerah Karangsem harus mampu memberikan penjelasan-penjelasan sebelumnya tentang bagaimana sesungguhnya keberadaan koperasi tersebut.
- Ñ Pemerintah daerah harus memberikan informasi layanan publik kepada masyarakat secara periodik. Misalnya dengan memberikan informasi kepada umum di tempat-tempat umum, dengan cara menempel atau menyebarkan buku secara gratis kepada masing-masing kepala desa atau keliang / kelihan / bendesa desa pakraman.
- Ñ Kerjasama dengan Lembaga Swadaya Masyarakat
Lembaga Swadaya Masyarakat mempunyai peranan besar dalam memberikan bantuan kepada masyarakat. Berbagai bantuan bisa

diberikan oleh institusi non-pemerintah ini, seperti memberikan nasehat, penyadaran, atau menggerakkan masyarakat dengan mengantarkannya menuju berbagai jaringan-jaringan sosial yang ada. Jaringan itu tidak hanya kepada pemerintah tetapi juga kepada lembaga non pemerintah yang mampu memberikan bantuan. Dalam hal memberikan nasehat, lembaga swadaya masyarakat mampu memberikan informasi seperti sosialisasi peraturan, advokasi perilaku, kesehatan dan sebagainya. Cara seperti ini akan mampu mendukung masyarakat dalam rangka memberikan informasi tentang berbagai keputusan yang dibuat oleh pemerintah dan juga tentang kondisi-kondisi sosial yang seharusnya tidak ditanggapi oleh masyarakat. Misalnya tentang kasus Koperasi Karangasem Membangun tersebut, yang ternyata merupakan kedok penipuan.

Ñ Dalam hal memberikan petunjuk kepada masyarakat tentang berbagai jaringan yang ada, pemerintah juga bisa melakukannya dengan memberikan kewajiban kepada setiap kepala desa atau kepala adat, dan berbagai tokoh-tokoh yang ada untuk mencatat nama-nama lembaga-lembaga yang mampu memberikan bantuan penyuluhan mengenai berbagai keputusan pemerintah serta berbagai informasi yang menyangkut masyarakat.

Ñ Membuka Sosialisasi Secara Periodik

Pemerintah daerah Karangasem bisa memberikan sosialisasi secara periodik kepada masyarakat, baik menyangkut sosialisasi yang bersifat hukum maupun yang bersifat sosial. Bagian penerangan dari Pemerintah Daerah Karangasem mempunyai kewajiban seperti ini. Sosialisasi ini mempunyai nilai penting, tidak saja untuk memberikan penjelasan tentang berbagai hal kepada masyarakat (yang merupakan tindakan paling utama), tetapi juga membangun pencitraan, pendekatan hubungan antara masyarakat dengan pemerintah melalui aparat-aparatnya. Cara mendekati diri kepada

masyarakat ini akan mampu memberikan suasana kenyamanan kepada rakyat, merasa terayomi sehingga ketidakpuasan masyarakat bisa ditekan. Sosialisasi tentu juga memberikan satu metode untuk menurunkan ketidakpuasan itu karena ada kesempatan bagi anggota masyarakat untuk bertanya secara langsung.

Ñ Memelihara Kontak Sosial melalui Jaringan Maya

Memaksimalkan kontak sosial kepada tokoh-tokoh masyarakat melalui perkumpulan di grup dunia maya. Misalnya di grup Blackberry Messenger, Twitter atau Facebook. Ini bertujuan untuk memberikan semacam pelatihan secara tidak langsung kepada para tokoh tersebut, agar mampu menekan konflik manakala terjadi situasi seperti itu. Di dalam lingkungan seperti ini harus juga didiskusikan tentang berbagai langkah yang mesti dilakukan manakala terjadi konflik sosial di masyarakat.

Ñ Membuat Pemetaan Wilayah Potensi Konflik

Pemetaan wilayah konflik sangat membantu mengantisipasi konflik pada masa mendatang. Setiap daerah pasti mempunyai potensi-potensi konflik. Ini bisa dicatat melalui sejarah konflik yang terjadi di wilayah itu, atau dengan menganalisis perilaku masyarakat. Pencatatan potensi ini penting untuk memberikan gambaran dan arahan kepada pemerintah daerah, baik untuk menjalankan sosialisasi maupun melakukan kontak dengan tokoh-tokoh yang ada di masyarakat. Pengetahuan tentang potensi ini akan membantu pemerintah untuk menentukan jenis kebijakan apa yang dilakukan di wilayah tersebut.

Ñ Kesiapan Mobilitasi Petugas Keamanan

Petugas keamanan sudah seharusnya mempunyai daya mobilitas tinggi. Dalam hal demikian, petugas keamanan (dan juga sukarelawan), harus telah paham dan mempunyai peta seluruh wilayah di kabupaten. Artinya setiap sektor kepolisian mengenal

secara baik wilayah-wilayahnya sehingga kalau ada tugas untuk mengamankan kerusuhan, dimanapun itu, baik di kota maupun di desa, mampu diantisipasi secara cepat oleh petugas keamanan. Salah masuk alamat, sangat fatal karena waktu ke tempat tujuan akan lambat dan amat beroptensi telah terjadi korban di wilayah konflik. Kecepatan mobilitas petugas keamanan akan sangat berpengaruh terhadap kuantitas jumlah korban yang ada.

- Melakukan tindakan pencegahan lainnya dalam mencegah konflik sosial meliputi :
 - a. Memelihara kondisi damai dalam masyarakat;
 - b. Mengembangkan sistem penyelesaian perselisihan secara damai;
 - c. Meredam potensi konflik; dan
 - d. Membangun sistem peringatan dini (Pasal 6 UU. No. 7 Tahun 2012).

b. Tindakan saat bencana

Tindakan saat bencana meliputi tindakan penghentian konflik, yang dilakukan melalui :

Ñ Penghentian Kekerasan Fisik

Ñ Penetapan Status Keadaan Konflik

Ñ Tindakan Darurat Penyelamatan Dan Perlindungan Korban

Ñ Bantuan Penggunaan dan Pengerahan Kekuatan TNI (Pasal 12 uu. No. 7 tahun 2012)

Ñ Mencegah Meluasnya Konflik

Mencegah meluasnya konflik bisa diartikan sebagai upaya untuk menahan pengaruh konflik tersebut ke wilayah-wilayah yang bertetangga. Wilayah bertetangga ini menjadi rawan karena tokoh-tokoh yang terlibat itu berpotensi mencari bantuan di wilayah yang paling dekat, baik melalui sistem pertemanan atau kekerabatan. Yang terakhir ini paling penting diperhatikan karena kerabat sering

kali ikut membantu berdasarkan atas ikatan darah atau sejarah. Di Bali, hal ini harus mendapat perhatian karena sistem dan pola kekerabatan kerap sekali melintasi batas-batas wilayah, dan hal itulah yang membuat solidaritas antar wilayah tersebut cepat menjalar. Dengan berhasil mencegah keterlibatan pihak lain ikut campur tangan, maka wilayah konflik lebih mudah dikontrol karena wilayahnya terbatas dan dalam jangkauan.

Ñ Memobilisasi Petugas Keamanan

Pihak keamanan, dalam hal ini kepolisian, merupakan unsur paling utama dalam upaya menangani konflik. Disamping karena tugasnya memang untuk mencegah konflik dan menjaga stabilitas sosial, petugas keamanan mempunyai perlengkapan yang paling mendukung untuk melakukan pencegahan dan meminimalisir konflik. Petugas keamanan juga mempunyai keahlian dan keterampilan di bidang itu. Mobilisasi petugas keamanan dimaksudkan sebagai sebuah langkah yang cepat, bersifat massal dari para petugas untuk langsung terjun ke lokasi bencana. Kecepatan dan ketanggapan yang didasarkan atas mobilisasi itu, akan sangat mempengaruhi seberapa jauh konflik tersebut dikendalikan dan seberapa besar eskalasi itu bisa dihentikan. Dengan demikian, mobilisasi petugas keamanan akan menjadi faktor penting dalam menghentikan perluasan konflik.

Ñ Penangkapan Aktor

Konflik apapun jenisnya itu sangat dipengaruhi oleh aktor yang ada di belakangnya. Aktor inilah yang menjadi penggerak konflik tersebut. Mereka bisa berasal dari tokoh masyarakat tetapi juga bisa berasal dari mereka yang tiba-tiba muncul menjadi aktor saat konflik itu muncul. Mereka mempunyai pengaruh dan pengendalian kepada masyarakat. Karena mempunyai kemampuan mempengaruhi itulah, konflik bisa terjadi dan juga mempengaruhi seberapa banyak

orang yang terlibat di dalam konflik. Karena itu, penangkapan dan pengamanan aktor dari konflik akan sangat mempengaruhi luas eskalasi dan rentang waktu kejadian tersebut.

Ñ Mempersiapkan tempat Pengungsian/Penampungan

Ada kalanya konflik sosial membuat terjadinya pengungsian. Pemerintah daerah, harus mampu melihat lokasi yang aman untuk pengungsian. Ini bisa berupa desa di wilayah lain yang tidak terjangkau oleh kelompok lawan. Bisa juga tempat-tempat yang dipandang aman, seperti markas kepolisian atau tentara atau lokasi tempat persembahyangan. Di Provinsi Bali, tempat persembahyangan mempunyai areal yang luas sehingga dimungkinkan untuk dipakai sebagai tempat tinggal sementara. Pengungsian diperlukan untuk menghindari jatuhnya korban yang lebih banyak.

Ñ Membantu Pihak-Pihak yang Lemah

Aparat keamanan, merupakan pihak yang paling mampu memberikan pertolongan dalam hal terjadinya konflik. Karena itu, pihak keamanan juga mempunyai tanggung jawab untuk mensistematika mereka-mereka yang mendapat bantuan paling cepat. Biasanya orang yang terkatagori seperti ini adalah orang tua, anak-anak, mereka yang sedang sakit atau hamil. Inilah yang paling penting untuk mendapatkan perhatian manakala terjadi pengungsian. Berkaitan dengan hal tersebut, sarana untuk pengungsian juga harus disiapkan dengan cepat seperti mobil, perlengkapan tenda, dan sebagainya yang mendukung.

Disamping itu, dalam hal konflik yang telah memakan korban tewas atau terluka, harus ada pihak yang menolong para korban ini dengan segera menuju tempat penampungan yang semestinya, seperti ke rumah sakit atau puskesmas.

Ñ Mempersiapkan Tenaga Medis

Ini adalah untuk dapat memberikan pertolongan dengan segera kepada anggota masyarakat yang terkena luka pada konflik yang terjadi. Tenaga medis ini bukanlah harus menangani salah satu pihak saja, tetapi seluruh pihak yang terlibat konflik yang mengalami luka-luka.

Ñ Menentukan Dampak Bencana

Pemerintah daerah harus melakukan perhitungan terhadap berbagai dampak dari bencana konflik tersebut. Perhitungan itu harus komplit, baik dari sisi kerugian material, keuangan, luka-luka, korban jiwa maupun kerusakan. Ini bertujuan untuk memberikan peluang memudahkan perhitungan untuk pemulihan bencana. Pemulihan tersebut bisa saja dengan cara mendapat bantuan dari pemerintah atau bantuan dari pihak lain. Pencatatan tentang dampak bencana ini secara cepat akan mampu memberikan informasi kepada donatur, sehingga jumlah bantuan yang didapatkan akan tepat sasaran.

Ñ Menjaga Wilayah Bencana

Disini, wilayah yang terkena konflik harus dijaga oleh pihak keamanan, bekerja sama dengan para tokoh dan sukarelawan. Para pejabat pemerintah sesekali juga harus datang ke wilayah konflik. Dalam hal konflik yang tidak menimbulkan pengungsian, penjagaan ini diperlukan untuk mencegah terulangnya konflik diantara dua pihak atau mencegah munculnya para provokator baru. Pihak keamanan mempunyai tanggung jawab pada bidang ini. Dalam hal konflik yang menimbulkan pengungsian, penjagaan ini bertujuan untuk tidak memperluas dan memperparah kerusakan sebagai akibat dari adanya pihak-pihak yang ingin lebih menghancurkan wilayah musuh. Atau mencegah terjadinya penjarahan di wilayah konflik.

c. Tindakan pasca bencana

Tindakan pasca bencana berupa tindakan pemulihan pasca konflik yang meliputi :

Ñ Rekonsiliasi

1. Mengumpulkan Tokoh Tokoh Masyarakat

Disamping memungkinkan sebagai aktor yang menggerakkan konflik, tokoh masyarakat juga merupakan orang yang mampu menghentikan konflik. Pengaruhnya kepada masyarakat akan membantu mengerem konflik tersebut. Karena itu, pemerintah daerah harus mampu bergerak cepat, dalam hal ini adalah pihak keamanan maupun sukarelawan, untuk menarik tokoh-tokoh sosial dari kedua belah pihak untuk datang dan duduk bersama-sama, membicarakan upaya-upaya penghentian konflik. Tokoh ini tidak saja datang dari mereka-mereka yang terlibat konflik, tetapi juga dari pihak pemerintah daerah karena elit dari pemerintah daerah mampu sebagai penengah sehingga pembicaraan tentang penghentian konflik itu bisa berlangsung lebih lancar. Tokoh dari pemerintah daerah harus segera datang untuk mengantisipasi meluasnya konflik.

2. Menjalin Komunikasi Pihak Berkonflik

Kontak komunikasi ini bertujuan mencapai kesamaan pendapat untuk menyelesaikan perbedaan pendapat diantara dua belah pihak. Bagi pemerintah daerah, ini penting untuk mengetahui duduk perkara persoalan. Dan apabila itu telah berhasil didapatkan, akan mampu memberikan respon atau komentar dan seterusnya, bersama para ahli akan memberikan pengarahannya dan solusi terhadap konflik yang ada. Yang paling utama, komunikasi ini haruslah dijalin antar tokoh antara kedua belah pihak. Namun demikian, menjalin komunikasi tidak harus melulu kepada tokoh saja, juga kepada mereka yang bukan tokoh. Bahkan mencari komunikasi juga bisa dilakukan dengan pihak-pihak di luar

konflik. Tujuan mencari komunikasi di luar konflik ini adalah mendapatkan pendapat netral sehingga akan mampu memperkuat bargaining dalam memecahkan konflik.

3. Mendatangkan Para Ahli

Para ahli sangat diperlukan dalam memecahkan konflik. Ahli ini bisa didatangkan dari perguruan tinggi, atau dari pemerintah daerah sendiri atau bisa juga dari senior (orang tua) yang dipandang disegani. Para ahli ini akan menguraikan duduk perkara, memberi solusi berdasarkan tradisi keilmiah yang ada. Dalam arti mampu menjelaskan perbedaan-perbedaan pendapat, meluruskan pendapat-pendapat yang keliru sehingga pihak-pihak yang berkonflik memahami dan mengerti kesalahannya.

- Rehabilitasi Memulihkan Trauma (*Psikology Support*)

Pemulihan trauma sangat diperlukan pasca konflik. Disini para sukarelawan yang telah bekerjasama dengan pemerintah, melakukan tindakan-tindakan pemulihan trauma. Cara-cara memberikan semangat, dengan memberikan cerita atau menghadirkan tokoh-tokoh yang mampu memotivasi diri, baik pada bidang ekonomi maupun yang lainnya. Pemulihan trauma ini tidak hanya dilakukan kepada mereka yang sudah dewasa tetapi juga kepada anak-anak dan remaja, yang masih berada dalam masa pertumbuhan (psikologi perkembangan).

- Rekonstruksi (Pasal 36 UU. No. 7 Tahun 2012)

1. Membangun kembali infrastruktur yang terkena dampak konflik seperti rumah, sekolah, pasar, jalan raya, sistem komunikasi, bangunan pemerintah dan lain-lain.
2. Melakukan relokasi penduduk yang terlibat konflik.

3.2.9. Gelombang Pasang

Untuk mengatasi Gelombang Pasang dapat ditempuh beberapa cara yaitu:

- Pemberitahuan dini kepada masyarakat dari hasil prakiraan cuaca melalui radio ataupun alat komunikasi.
 - Bila sedang berlayar di tengah laut, usahakan menghindari daerah laut yang sedang dilanda cuaca buruk.
 - Membuat/merencanakan pengungsian apabila terjadi gelombang pasang di pinggir pantai.
 - Membuat infrastruktur pemecah ombak untuk mengurangi energi gelombang yang datang, terutama di daerah pantai yang bergelombang besar.
 - Tetap tenang jika terjadi gelombang pasang di tengah laut ataupun di pinggir pantai.
-

BAB IV

KEBIJAKAN PENANGGULANGAN BENCANA

4.1. Visi dan Misi

Adapun visi penanggulangan bencana Kabupaten Karangasem adalah :

**“Mewujudkan Ketangguhan Menghadapi Bencana Menuju Karangasem
Jagadhita Ya Caiti Dharma”**

Visi tersebut diwujudkan dalam 2 (dua) misi penanggulangan bencana, yaitu :

1. Meningkatkan kapasitas dan partisipasi para pemangku kepentingan penyelenggara penanggulangan bencana;
2. Menyelenggarakan penanggulangan bencana berbasis manajemen risiko dengan mengembangkan metode pencegahan, pengurangan risiko, peningkatan kesiapsiagaan, tanggap darurat serta rehabilitasi dan rekonstruksi;

4.2. Strategi

Terdapat 5 (lima) strategi penanggulangan bencana Kabupaten Karangasem, yaitu :

1. Mengembangkan kapasitas dan tata kelola kelembagaan penanggulangan bencana;
2. Peningkatan kapasitas dan partisipasi dunia usaha dan masyarakat dalam pelaksanaan penanggulangan bencana;
3. Perencanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi dan menyeluruh;
4. Memadukan program pengurangan risiko ke dalam rencana pembangunan;
5. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi yang efektif dan efisien dalam penanggulangan bencana;

Strategi tersebut kemudian dijabarkan menjadi beberapa kebijakan, program dan kegiatan yang merupakan teknis operasional yang lebih terarah dan terukur untuk mencapai visi dan misi penanggulangan bencana Kabupaten Karangasem.

4.2.1. Mengembangkan kapasitas dan tata kelola kelembagaan penanggulangan bencana

Kelembagaan penanggulangan bencana memegang peranan yang sangat vital dalam rangkaian manajemen penanggulangan bencana di Indonesia, sehingga kemampuan lembaga tersebut memiliki dampak yang sangat signifikan dalam menunjang kesuksesan pelaksanaan penanggulangan bencana. Peranan yang sangat menonjol terutama dalam bidang monitoring dan evaluasi penyelenggaraan penanggulangan bencana. Strategi ini akan memberikan kepastian prosedural tentang penanggung jawab penanggulangan bencana di Kabupaten Karangasem. Strategi tersebut akan dilakukan melalui kebijakan peningkatan kapasitas kelembagaan dan aparat dalam sistem penanggulangan bencana beserta sistem pendukungnya.

Kabupaten Karangasem saat ini masih harus meningkatkan kapasitas kelembagaan penanggulangan bencana mengingat Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) belum berperan secara menyeluruh dalam seluruh tahap bencana. Penguatan kapasitas dilakukan pada komponen perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan penanggulangan bencana. Strategi peningkatan kapasitas kelembagaan dan aparat ini akan dilakukan melalui program-program sebagai berikut :

- Penguatan kelembagaan BPBD Kabupaten Karangasem secara struktural dan teknis, beserta perangkatnya;
- Pembangunan sistem manajemen logistik dan peralatan untuk menjamin pemenuhan kebutuhan masyarakat yang tertimpa bencana.
- Program pendidikan dan pelatihan bagi aparat penyelenggara penanggulangan bencana. Program tersebut akan dilakukan melalui pelatihan, simulasi dan gladi yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan manajerial dan teknis penanggulangan bencana.

4.2.2. Peningkatan kapasitas dan partisipasi dunia usaha dan masyarakat dalam pelaksanaan penanggulangan bencana

Kapasitas sangat berpengaruh pada kemampuan para pihak untuk segera kembali pulih setelah terkena bencana sehingga kapasitas harus dibangun sedini mungkin sebagai bagian dari upaya pengurangan risiko bencana. Penanggulangan bencana yang berbasis pada upaya pengurangan risiko menuntut semua pihak yang berkepentingan untuk meningkatkan kapasitasnya. Strategi ini akan dituangkan dalam kebijakan-kebijakan berikut :

- a. Peningkatan partisipasi dunia usaha melalui program *Corporate Social Responsibility* (CSR). Strategi ini akan ditempuh dengan melakukan program sosialisasi tentang peran serta dunia usaha dalam upaya penanggulangan bencana di Kabupaten Karangasem.
- b. Peningkatan kapasitas dan partisipasi masyarakat merupakan persyaratan utama atas keberhasilan penyelenggaraan penanggulangan bencana mengingat secara prinsip, masyarakat adalah korban dan juga sekaligus pihak yang berperan dalam penyelesaian permasalahan setelah terjadi bencana. Strategi ini akan selalu dilaksanakan melalui program-program :
 - Pendidikan dan pelatihan bagi masyarakat yang berisiko tinggi tertimpa bencana.
 - Peningkatan taraf hidup masyarakat melalui program pembangunan.
 - Pemberdayaan lembaga desa untuk peningkatan ketahanan masyarakat

4.2.3. Perencanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh

Strategi ini menerapkan upaya-upaya terpadu untuk mengurangi dampak bencana melalui perencanaan yang holistik dan pembangunan sistem pendukung pada bencana yang berpotensi terjadi dalam skala Kabupaten. Secara substantif, perencanaan penanggulangan bencana ini merupakan

bagian terintegrasi dari perencanaan pembangunan dan perencanaan tata ruang. Berdasarkan arahan PP Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, perencanaan penanggulangan bencana mencakup pilihan tindakan pengurangan risiko bencana, penentuan mekanisme kesiapan dan penanggulangan dampak bencana, serta alokasi tugas, kewenangan, dan sumber daya yang tersedia. Langkah ini diharapkan memberikan kejelasan arah penanggulangan bencana dan dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien. Strategi tersebut dijabarkan dalam 3 kebijakan yaitu:

- a. Penguatan dan penyesuaian regulasi penanggulangan bencana dilakukan melalui menyusun peraturan-peraturan baru maupun memperbaiki peraturan yang telah ada, menyusun atau memperbaiki prosedur-prosedur tetap dan rencana-rencana penanggulangan bencana lainnya. Program yang dilakukan untuk menjalankan kebijakan tersebut adalah :
 - Pengesahan Perda mengenai Rencana Penanggulangan Bencana Daerah (RPBD) dan Peta Risiko Bencana Kabupaten Karangasem. Di mana dokumen yang ada dilaksanakan dalam tataran yang legal-formal oleh seluruh stakeholder di Karangasem, khususnya SKPD pemerintahan.
 - Program penyusunan atau revisi dasar hukum pelaksanaan penanggulangan bencana. Program ini kemudian dijabarkan dalam kegiatan penyusunan Peraturan Daerah atau Peraturan Bupati atau Peraturan Kepala BPBD tentang mekanisme penanggulangan bencana di daerah, mencakup didalamnya pembagian tugas, kewenangan, alokasi sumber daya (termasuk alokasi pendanaan), dan mekanisme koordinasi.
 - Pembentukan dan pemberdayaan forum Pengurangan Risiko Bencana Karangasem untuk memonitoring implementasi Rencana Penanggulangan Bencana secara mandiri, transparan, dan akuntabel.

- b. Penguatan sistem penyelenggaraan penanggulangan bencana dengan memperhatikan segala aspek baik itu yuridis, teoritis maupun mekanisme penerapannya. Kebijakan penguatan sistem penyelenggaraan penanggulangan bencana ini akan diimplementasikan kedalam program-program berikut :
 - Penguatan sistem informasi kebencanaan untuk memberikan data yang akurat terhadap kebencanaan sehingga mempermudah pelaksanaan pengurangan risiko bencana yang akan dilaksanakan.
 - Penyusunan prosedur tetap (protap) penyelenggaraan penanggulangan bencana baik itu pada tahap sebelum bencana, saat tanggap darurat maupun kegiatan pemulihan.
- c. Pemenuhan kebutuhan masyarakat yang tertimpa bencana. Kebijakan ini dititikberatkan pada pemenuhan kebutuhan dasar dan upaya – upaya pemulihan. Program yang dilaksanakan untuk melaksanakan kebijakan ini adalah :
 - Program tanggap darurat bencana
 - Program rehabilitasi dan rekonstruksi

4.2.4. Memadukan program pengurangan risiko ke dalam rencana pembangunan

Untuk menjamin terlaksananya program dan kegiatan yang tercantum dalam Rencana Penanggulangan Bencana Daerah (RPBD) Kabupaten Karangasem secara terpadu dengan RPJMD Kabupaten Karangasem 2010-2015, ditetapkan beberapa strategi pelaksanaan yang difokuskan pada monitoring intensif pelaksanaan pengurangan risiko bencana oleh institusi terkait penanggulangan bencana di Karangasem. Mekanisme yang akan dilakukan adalah:

- a. Koordinasi dan evaluasi pelaksanaan penanggulangan bencana baik yang dilakukan oleh SKPD, instansi vertikal maupun pelaksana lainnya terkait kebencanaan di Kabupaten Karangasem, untuk menjamin agar RPBD bisa terus berjalan dan terawasi pelaksanaannya.

- b. Pengintegrasian rencana penanggulangan bencana dalam rencana pembangunan daerah. Kebijakan ini diturunkan menjadi beberapa program :
- Penyusunan Rencana Aksi Daerah Pengurangan Risiko Bencana (RAD PRB).
 - Penyusunan rencana kontinjensi berdasarkan kajian risiko bencana Karangasem.

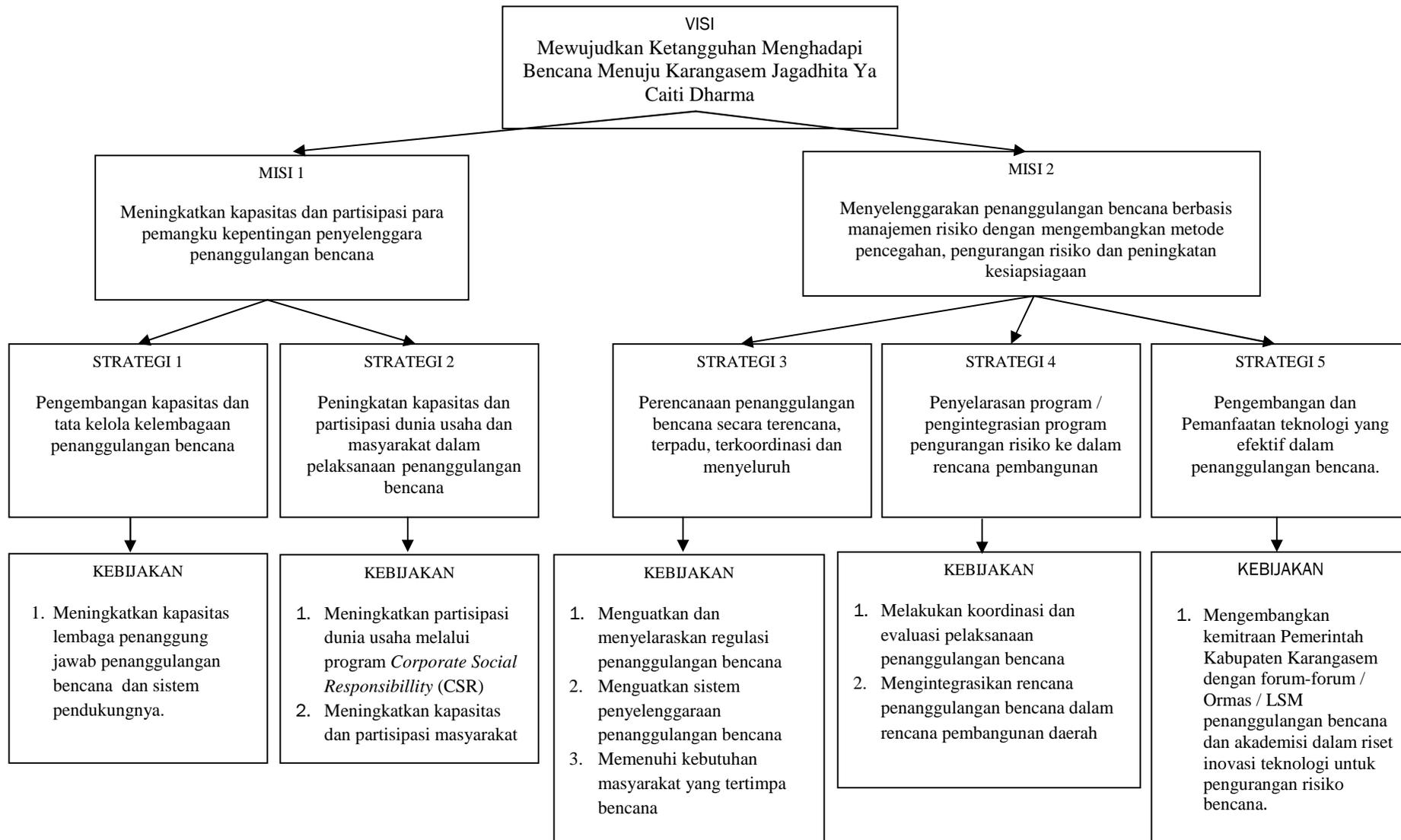
4.2.5. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi yang efektif dan efisien dalam penanggulangan bencana

Perkembangan teknologi penanggulangan bencana saat ini terus berkembang dan harus direspon sebagai peluang bagi penyelenggara penanggulangan bencana untuk dapat melaksanakan fungsinya dengan tepat sehingga tercipta efektifitas dan efisiensi penanggulangan bencana baik itu sebelum, saat maupun setelah terjadi bencana. Berbagai penelitian yang dilakukan akademisi maupun praktisi perlu dikaji penerapannya untuk menjamin pelaksanaan strategi ini. Pencapaian strategi ini difokuskan pada kebijakan pengembangan kemitraan Pemerintah Kabupaten Karangasem dengan forum-forum/Ormas/LSM penanggulangan bencana dan akademisi dalam riset inovasi teknologi untuk pengurangan risiko bencana. Pencapaian kebijakan tersebut akan dilaksanakan melalui program-program :

- Program pencegahan bencana melalui kegiatan-kegiatan yang menjamin keterpisahan antara ancaman dan kerentanan.
- Program pengurangan risiko bencana (mitigasi) secara struktural dan non struktural.

Secara sistematis, kerangka rencana penanggulangan bencana Kabupaten Karangasem dapat dilihat dalam Gambar 4.1.

GAMBAR 4.1
Kerangka Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem



4.3. Kebijakan/Peraturan Terkait Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem

Kebijakan penanggulangan bencana disusun atas dasar regulasi, kelembagaan, dan perencanaan umum untuk setiap fase bencana. Fase bencana dibahas secara menyeluruh mencakup fase pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, penanganan darurat bencana, rehabilitasi, dan rekonstruksi.

Peraturan terkait (Regulasi) penanggulangan bencana di Kabupaten Karangasem adalah:

1. Peraturan Daerah Kabupaten Karangasem Nomor 6 tahun 2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Karangasem.
2. Peraturan tidak tertulis, berbeda dengan peraturan tertulis dari pemerintahan, peraturan tidak tertulis berada di tatanan masyarakat Karangasem berupa *Local Wisdom* (Kearifan local) yang memiliki manfaat dalam menjaga kondisi Karangasem. Adapun beberapa *kearifan local* yang terkait dengan ketahanan terhadap bencana adalah sebagai berikut
 - *Tri Hita Karana* yang berarti “Tiga Penyebab Kesejahteraan”, yakni: (1) *Parhyangan* (lingkungan spiritual) (2) *Pawongan* (lingkungan sosial) dan (3) *Palemahan* (lingkungan alamiah). Berkenaan dengan itu, untuk mencapai kesejahteraan maka manusia hendaknya senantiasa menjaga hubungan yang seimbang dan harmonis dengan lingkungan spiritualnya, lingkungan sosialnya, dan lingkungan alam sekitarnya. Sebaliknya hubungan yang tidak seimbang dan tidak harmonis diyakini akan dapat mengganggu kesejahteraan hidup umat manusia (Pujaastawa, 2006). TKH merupakan sistem nilai atau kumpulan ide yang cakupannya luas, dan diyakini kebenarannya. THK melahirkan perilaku berpola dalam penggambaran dan penataan lingkungan yang mencakup tiga komponen di atas.
 - Ungkapan *menyama beraya* sangat terkenal pada masyarakat Bali pada umumnya termasuk Karangasem. Ungkapan ini bermakna solidaritas sosial atau bisa pula disamakan dengan “modal sosial”.

Ungkapan menyama braya merupakan tuturan dari agama Hindu, yakni *tat twan asi* atau bisa pula dihubungkan dengan ajaran *ahimsa-nirkekerasan* (Shastri dan Shastri, 2005). Dengan menumbuhkan kembangkan menyama braya ini, maka keharmonisan hubungan antar manusia, antar etnik di Karangasem akan tercapai. Kajian Atmadja (2003) menunjukkan bahwa menyama braya bisa pula lintas agama/etnik, tercermin pada istilah yang dipakai orang Bali untuk menyebut orang non-Bali yang beragama Islam, dengan sebutan nyama selam. Sebaliknya, orang Islam menyebut orang Bali dengan label *nyama Bali* (Saudara etnik Karangasem/Hindu) gejala ini tampak pada desa-desa multietnik/multiagama di Buleleng dan Karangasem. Pemakaian istilah *menyama* tidak saja bermakna kedekatan jarak sosial, tetapi juga terkait pula dengan **peredaman konflik sosial di Karangasem**.

- **Konsep masyarakat Subak.** Keberadaan subak di Bali secara formal ada dalam Perda no 02/DPRD/1972, subak diartikan sebagai masyarakat hukum adat yang bersifat sosio-argaris-religius, yang terdiri dari para petani yang menggarap sawah pada suatu areal persawahan yang mendapatkan air dari suatu sumber. Geertz (1980) memberikan batasan subak sebagai areal persawahan yang mendapatkan air irigasi dari suatu sumber air. Secara garis besar, subak memiliki tiga aspek pokok yaitu religious, sosial, dan fisik.
- **Konsep Tri Mandala,** merupakan ungkapan tiga tata nilai wilayah ruang, yang terdiri dari: ruang sakral/spiritual – ruang profan/komunal – ruang pelayanan/komersial. Struktur tata ruang Tri Mandala ini berpedoman pada orientasi gunung – laut (kaja – kelod) dan orientasi terbit – terbenamnya matahari (kangin – kauh). Dengan berpedoman pada orientasi gunung – laut, maka tata ruang di bagian hulu digunakan untuk kegiatan spiritual dan ruangnya disebut “Utama Mandala”. Ruang yang bersifat komunal berada di bagian tengah, disebut “Madya Mandala”. Sedangkan ruang yang bersifat komersial atau pelayanan/servis, ditempatkan di bagian hilir dan

ruangnya disebut “Nista Mandala”. Dan bila konsep ruang Tri Mandala ini berpedoman pada orientasi terbit dan terbenamnya matahari, maka tata ruang paling timur adalah “Utama Mandala”, bagian tengah “Madya Mandala” dan yang paling barat adalah “Nista Mandala”.

4.4. Kelembagaan

Berdasarkan undang-undang nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, pelaksanaan penanggulangan bencana di tingkat daerah baik Provinsi maupun Kabupaten/Kota ditangani oleh lembaga khusus yakni Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). Kabupaten Karangasem telah membentuk BPBD Kabupaten yang ditetapkan dalam Perda Nomor 6 tahun 2011.

Dalam situasi tidak terjadi bencana, BPBD yang berperan sebagai lembaga khusus penanggulangan bencana tingkat Kabupaten menjalankan fungsi koordinasi dan pelaksanaan kegiatan pencegahan, mitigasi dan kesiapsiagaan. Dalam situasi darurat, lembaga khusus ini menjalankan fungsi komando, koordinasi, dan pelaksanaan kegiatan tanggap darurat. Sedangkan dalam situasi pasca bencana, BPBD menjalankan fungsi koordinasi dan pelaksanaan kegiatan-kegiatan pemulihan akibat bencana. Tentunya dalam menjalankan fungsi pada keseluruhan fase penanggulangan bencana, BPBD memerlukan kerja sama dengan instansi pemerintah dan non pemerintah lainnya karena fungsi-fungsi kegiatan yang menjadi tanggung jawab instansi sektoral tetap dilaksanakan oleh sektor masing-masing. Pembagian peran antar stakeholder tersebut diatur dalam RPBD Kabupaten Karangasem ini.

Selain kelembagaan formal dari sisi pemerintahan, perlu juga diangkat konteks kelembagaan masyarakat Karangasem, berupa desa adat/pakraman. Keberadaan kelembagaan tradisional pada masyarakat desa serta nilai filosofis yang dipatuhinya memberikan ketahanan bagi masyarakat Karangasem dalam kesiapannya menghadapi bencana. Penataan ruang berdasarkan nilai lokal, keseimbangan antar manusia-manusia, dan manusia-alam, nilai-nilai toleransi, memberikan kekuatan pada komunitas lokal dalam menghadapi potensi bencana di wilayah masing-masing.

4.5. Pelaksana

Pelaksanaan Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem merupakan tanggung jawab bersama Pemerintah Kabupaten sebagai penanggung jawab utama melalui SKPD bersama lembaga pemerintah terkait lainnya. Secara umum peran SKPD dan lembaga pemerintah di tingkat Kabupaten dalam penanggulangan bencana adalah sebagai berikut:

- a. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) mengkoordinasikan, melaksanakan dan mengkomando pelaksanaan seluruh upaya penanggulangan bencana di Karangasem.
- b. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) mendukung perencanaan, pengawasan dan evaluasi program-program pembangunan yang memiliki risiko bencana bersama dengan dinas-dinas terkait dan menegakkan aturan tata ruang.
- c. Badan Lingkungan Hidup (BLH) melakukan pengawasan dan pengendalian serta penataan hukum lingkungan dalam pencegahan bencana terkait konservasi alam dan lingkungan hidup.
- d. Badan Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat (Bakesbangpol dan Linmas) memfasilitasi pembauran dalam rangka perwujudan kesatuan bangsa, politik, dan perlindungan masyarakat dalam upaya penanganan bencana.
- e. Dinas Sosial (Dinsos) merencanakan dan melaksanakan penyediaan kebutuhan logistik (*Bufferstock*) dan hunian sementara (*shelter*) untuk korban bencana.
- f. Dinas Kesehatan (Dinkes) merencanakan dan melaksanakan pencegahan penyakit menular, penyuluhan, kesiapsiagaan, pelayanan kesehatan dan rehabilitasi sarana dan prasarana kesehatan termasuk obat-obatan, logistik kesehatan dan tenaga medis.
- g. Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (Dinkop-UKM) menyelenggarakan program-program usaha kecil dan kegiatan ekonomi produktif pasca bencana bagi warga masyarakat miskin di daerah untuk mempercepat pemulihan.

- h. Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) menyelenggarakan kegiatan ekonomi produktif serta menjalin kerjasama dengan dunia usaha untuk menjaga stabilitas harga kebutuhan pokok dalam rangka mempercepat proses pemulihan pasca bencana.
- i. Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga (Disdikpora) merencanakan dan mengendalikan penyelenggaraan pendidikan darurat untuk daerah yang terkena bencana dan pemulihan sarana-prasarana pendidikan, serta mengkoordinasikan pendidikan sadar bencana.
- j. Dinas PU melaksanakan pembinaan, pengelolaan, pengawasan dan pengendalian dalam upaya pencegahan, mitigasi, tanggap darurat dan rekonstruksi pasca bencana.
- k. Dinas Kehutanan dan Perkebunan (Dishutbun) merencanakan dan mengendalikan upaya mitigasi, dan rehabilitasi khususnya kebakaran hutan dan lahan, serta perlindungan terhadap jurang termasuk masalah abrasi pantai.
- l. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura merencanakan kegiatan penyuluhan, pengembangan tanaman, penyediaan sarana dan prasaran produksi dan pengamanan produksi dari gangguan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT).
- m. Dinas Peternakan, Kelautan dan Perikanan merencanakan dan mengendalikan upaya pencegahan, mitigasi dan rehabilitasi di bidang bencana yang berhubungan dengan wabah penyakit hewan/unggas.
- n. Dinas Perhubungan dan Pemadam Kebakaran merencanakan dan melaksanakan dukungan kebutuhan transportasi dan pelayanan kegawatdaruratan terkait kebakaran.
- o. Dinas Komunikasi dan Informasi, merencanakan dan melaksanakan pengelolaan komunikasi dan informasi baik pada tahap sebelum, saat maupun setelah bencana.
- p. Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil melaksanakan fungsi pelayanan administrasi bagi masyarakat korban bencana.

- q. Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi membangun dan mengembangkan lapangan kerja padat karya bagi masyarakat terdampak bencana.
- r. Tentara Nasional Indonesia, Kepolisian Republik Indonesia, BMKG, BASARNAS dan BAKORKAMLA membantu dalam kegiatan kesiapsiagaan, peringatan dini, pencarian dan penyelamatan (SAR) dan mendukung pengkoordinasian upaya pengamanan saat terjadi bencana.
- s. Pemerintah Kecamatan melakukan upaya-upaya pencegahan, penanganan darurat serta sebagai jembatan komunikasi antara masyarakat dengan instansi penyelenggara penanggulangan bencana.
- t. RSUD memberikan bantuan medis bagi korban bencana.
- u. PMI memberikan bantuan medis pada kondisi darurat bencana.
- v. Pelaku usaha memberikan dukungan logistik dan finansial di dalam pelaksanaan penanggulangan bencana.
- w. Instansi vertikal dan SKPD lainnya di Kabupaten Karangasem yang memiliki tugas pokok dan fungsi yang terkait dengan penanggulangan bencana.
- x. Desa adat/pakraman, selaku kelembagaan/institusi masyarakat lokal dan tradisional, memiliki peran dalam peningkatan peran dan kapasitas masyarakat, menjaga nilai-nilai luhur, serta dapat berperan sebagai koordinator lokal pada saat terjadinya bencana.

4.6. Pendanaan

Sumber pendanaan untuk pelaksanaan RPBD Karangasem diperoleh dari Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) Kabupaten Karangasem, APBD Provinsi Bali, Anggaran Pendapatan Belanja Negara (APBN), dukungan dunia usaha, serta lembaga donor. Anggaran yang berasal dari dana APBD dialokasikan secara rutin setiap tahun melalui anggaran setiap SKPD untuk menjaga keberlanjutan pelaksanaan penanggulangan bencana. Anggaran untuk penyelenggaraan penanggulangan bencana bukan merupakan dana tambahan terhadap anggaran Renstra SKPD, tetapi terintegrasi ke dalam anggaran yang terkait dengan kepentingan penanggulangan bencana.

BAB V

FOKUS, PROGRAM, DAN KEGIATAN PENANGGULANGAN BENCANA

Penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Daerah (RPBD) Kabupaten Karangasem harus disinergikan/disinkronkan dengan Rencana Penanggulangan Bencana Daerah (RPBD) Provinsi Bali dan Rencana Nasional Penanggulangan Bencana. Sinkronisasi ini berguna untuk melihat ketercapaian program nasional dan juga mempermudah Kabupaten Karangasem mendapatkan akses bantuan dalam pelaksanaan program yang telah menjadi kebijakan nasional. Sinkronisasi perencanaan dalam penanggulangan bencana diperoleh melalui 5 (lima) strategi utama penanggulangan bencana, yaitu:

1. Pengembangan kapasitas dan tata kelola kelembagaan penanggulangan bencana;
2. Peningkatan kapasitas dan partisipasi dunia usaha dan masyarakat dalam pelaksanaan penanggulangan bencana;
3. Perencanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi dan menyeluruh;
4. Pengintegrasian program pengurangan risiko ke dalam rencana pembangunan;
5. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi yang efektif dan efisien dalam penanggulangan bencana;

Kelima strategi ini menjadi kerangka dasar dalam penyusunan program penanggulangan bencana yang diterjemahkan sebagai fokus penanggulangan bencana di Karangasem.

5.1. Fokus, Program, dan Kegiatan Penanggulangan Bencana

5.1.1. Pengembangan Kapasitas dan Tata Kelola Kelembagaan Penanggulangan Bencana

Berdasarkan kebijakan penanggulangan bencana yang telah dipaparkan pada Bab IV, maka program dan kegiatan dalam upaya pengembangan kapasitas

dan tata kelola kelembagaan penanggulangan bencana dapat dilihat pada Tabel 5.1 berikut:

Tabel 5.1
Fokus, Program dan Kegiatan Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem

KEBIJAKAN		PROGRAM		KEGIATAN	
1	Meningkatkan kapasitas lembaga penanggung jawab penanggulangan bencana dan sistem pendukungnya.	1	Penguatan kelembagaan BPBD Kabupaten Karangasem secara struktural dan teknis, beserta perangkatnya	1	Penyusunan peraturan Bupati tentang mekanisme koordinasi BPBD untuk setiap jenis bencana
				2	Pembangunan Ruang Pusat Pengendali Operasi (Rupusdalops) Penanggulangan Bencana
				3	Operasional Ruang Pusat Pengendali Operasi (Rupusdalops) Penanggulangan Bencana
				4	Pembangunan Pos Kegawatdaruratan di Kecamatan
		2	Pembangunan sistem manajemen logistik dan peralatan	5	Pengadaan <i>Buffer Stock</i> penanggulangan bencana
				6	Pengadaan peralatan penanggulangan bencana
				7	Penyusunan peraturan Kepala BPBD tentang sistem pengelolaan logistik dan peralatan penanggulangan bencana
				8	Pemeliharaan peralatan dan evaluasi ketersediaan logistik
				9	Rehabilitasi dan Pemeliharaan Alat Berat
		3	Program pendidikan dan pelatihan bagi aparat penyelenggara penanggulangan bencana	10	Pelatihan teknis Penanggulangan Bencana
				11	Simulasi penanggulangan bencana
				12	Gladi posko penanggulangan bencana

5.1.2. Peningkatan kapasitas dan partisipasi dunia usaha dan masyarakat dalam pelaksanaan penanggulangan bencana

Berdasarkan kebijakan penanggulangan bencana yang telah dipaparkan, maka program dan kegiatan dalam strategi perencanaan penanggulangan bencana terpadu dapat dilihat pada Tabel 5.2

Tabel 5.2
Fokus, Program dan Kegiatan Perencanaan Penanggulangan Bencana Secara Terpadu dengan Pelibatan Semua Pihak di Kabupaten Karangasem

KEBIJAKAN		PROGRAM		KEGIATAN	
2	Peningkatan partisipasi dunia usaha melalui program <i>Corporate Social Responsibility</i> (CSR)	4	sosialisasi tentang peran serta dunia usaha dalam upaya penanggulangan bencana	13	Sosialisasi kepada pelaku usaha
				14	Malam donasi penanggulangan bencana
				15	Fasilitasi dan koordinasi pelaksanaan CSR pada saat bencana
3	Peningkatan kapasitas dan partisipasi masyarakat	5	Pendidikan dan pelatihan bagi masyarakat	16	Sosialisasi kepada seluruh lapisan masyarakat
				17	Simulasi kesiapsiagaan dan keadaan darurat
		6	Peningkatan taraf hidup masyarakat	18	Sinkronisasi Program Pemerintah dalam upaya penuntasan Kemiskinan di Zona Prioritas PB Karangasem
				19	Pendidikan keterampilan untuk mata pencaharian alternatif masyarakat rentan secara sektoral di Zona Prioritas PB Karangasem
		7	Pemberdayaan lembaga desa	20	Pembentukan Desa Tangguh

5.1.3. Perencanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi dan menyeluruh

Berdasarkan strategi penanggulangan bencana yang telah dipaparkan, maka program dan kegiatan dalam upaya peningkatan kapasitas dan partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan penanggulangan bencana dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3

Fokus, Program dan Kegiatan Perencanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi dan menyeluruh

Kebijakan		Program		Kegiatan	
4	Penguatan dan penyalarsan regulasi penanggulangan bencana	8	Pengesahan Perda RPBD dan Peta Risiko Bencana	21	Penetapan Rasperda RPBD menjadi Perda
				22	Penetapan Rasperda Peta Risiko Bencana menjadi Perda
				23	Review Perda RPBD
				24	Review Perda Peta Risiko Bencana
		9	Program penyusunan atau revisi dasar hukum pelaksanaan penanggulangan bencana	25	Revisi atas Peraturan Bupati tentang Prosedur Tetap Penanggulangan Bencana dan Penanganan Pengungsi
				26	Penyusunan Peraturan Bupati tentang : - Pedoman dan tata cara penetapan keadaan darurat bencana - Pedoman pemanfaatan dana tak terduga - Pedoman pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana
				27	Penyusunan Peraturan Kepala BPBD tentang : - Organisasi dan tata kerja Tim Reaksi Cepat - Organisasi dan Tata Kerja Pos <i>Emergency Service Response</i> (ESR)

Kebijakan		Program		Kegiatan			
		10	Pembentukan dan pemberdayaan forum Pengurangan Risiko Bencana Karangasem	28	Fasilitasi dan koordinasi forum SKPD untuk Pengurangan Risiko Bencana		
5	Penguatan sistem penyelenggaraan penanggulangan bencana	11	Penguatan sistem informasi kebencanaan	29	Pembangunan pusat informasi kebencanaan		
				12	Penyusunan prosedur tetap penyelenggaraan penanggulangan bencana pada tahap sebelum bencana, saat tanggap darurat dan pasca bencana	30	Penyusunan Protap Kegawatdaruratan
						31	Penyusunan Protap Peringatan Dini
						32	Penyusunan Protap Keadaan Darurat Bencana
33	Penyusunan Protap <i>Damage and Lost Assessment</i> (DALA)						
6	Pemenuhan kebutuhan masyarakat yang tertimpa bencana	13	Program tanggap darurat bencana	34	Identifikasi lokasi dan kebutuhan pengungsi		
				35	Pemenuhan kebutuhan pokok dan pelayanan dasar korban bencana		
				36	Pengamanan lokasi bencana		
		14	Program rehabilitasi dan rekonstruksi	37	Pemulihan psikologi korban bencana		
				38	Pemulihan perekonomian masyarakat korban bencana		
				39	Relokasi korban bencana yang tidak mungkin kembali ke tempat asal		
				40	Rekonstruksi pasca bencana		

5.1.4. Pengintegrasian program pengurangan risiko ke dalam rencana pembangunan

Berdasarkan strategi penanggulangan bencana yang telah dipaparkan, maka program dan kegiatan dalam upaya pendidikan dan pelatihan dapat dilihat pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4

Fokus, Program dan Kegiatan Pengintegrasian program pengurangan risiko ke dalam rencana pembangunan

Kebijakan		Program		Kegiatan	
7	Koordinasi dan evaluasi pelaksanaan penanggulangan bencana	15	Koordinasi pelaksanaan penanggulangan bencana	41	Koordinasi Kesiapsiagaan dan Peringatan Dini
				42	Koordinasi Keadaan Darurat Bencana
				43	Koordinasi Rehabilitasi dan Rekonstruksi
		16	Evaluasi pelaksanaan penanggulangan bencana	44	Evaluasi pelaksanaan RPBD
8	Pengintegrasian rencana penanggulangan bencana dalam rencana pembangunan daerah	17	Penyusunan Rencana Aksi Daerah Pengurangan Risiko Bencana (RAD PRB)	45	Penyusunan RAD 2013-2015
				46	Penyusunan RAD 2016-2018
		18	Penyusunan rencana kontinjensi berdasarkan kajian risiko bencana Karangasem	47	Penyusunan Rencana Kontinjensi Gempa Bumi
				48	Penyusunan Rencana Kontinjensi Gunung Api
				49	Penyusunan Rencana Kontinjensi Banjir
				50	Penyusunan Rencana Kontinjensi Tanah Longsor
				51	Penyusunan Rencana Kontinjensi Kekeringan
				52	Penyusunan Rencana Kontinjensi Badai/Angin Kencang
				53	Penyusunan Rencana Kontinjensi Wabah Rabies

5.1.5 Pengembangan dan Pemanfaatan Teknologi yang Efektif dalam Penanggulangan Bencana

Berdasarkan strategi penanggulangan bencana yang telah dipaparkan, maka program dan kegiatan dalam upaya pengembangan dan pemanfaatan teknologi yang efektif dalam penanggulangan bencana dapat dilihat pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5

Fokus, Program dan Kegiatan Pengembangan dan Pemanfaatan Teknologi yang Efektif dalam Penanggulangan Bencana

Kebijakan		Program		Kegiatan	
9	pengembangan kemitraan Pemerintah Kabupaten Karangasem dengan forum-forum penanggulangan bencana dan akademisi dalam riset inovasi teknologi untuk pengurangan risiko bencana	19	pencegahan bencana melalui kegiatan-kegiatan yang menjamin keterpisahan antara ancaman dan kerentanan	54	Penegakan aturan tata ruang
				55	Pemantauan pengelolaan sumber daya alam dan pemanfaatan teknologi yang berpotensi menjadi sumber bencana
				56	Perlindungan Jurang dan Tebing
		20	Pengurangan Risiko Bencana Secara Struktural	57	Pembangunan aksesibilitas/jalan menuju daerah yang berisiko terjadi bencana
				58	Pembangunan atau perbaikan bangunan saluran drainase
				59	Pembangunan bangunan pengaman pantai
				60	Perbaikan sanitasi lingkungan
		21	Pengurangan Risiko Bencana Secara non Struktural	61	Monitoring pelaksanaan pembangunan bangunan gedung

Kebijakan		Program		Kegiatan	
				62	Penerapan mekanisme analisis risiko bencana bagi pembangunan yang berisiko bencana
				63	Penegakan aturan dan pemeliharaan sempadan
				63	Penerapan teknik biopori untuk mengurangi risiko banjir
				65	Reboisasi
				66	Pelatihan teknik pertukangan
				67	Vaksinasi
				68	Terasing lahan rawan longsor

5.2 Indikator Keberhasilan dan Pagu Indikatif Kegiatan Penanggulangan Bencana

Secara umum, setiap kegiatan memiliki indikator pencapaian yang harus dicapai oleh instansi yang terlibat dalam 5 tahun masa perencanaan ini. Spesifikikasi pekerjaan yang harus dilaksanakan oleh setiap instansi amat bergantung pada sistem dan mekanisme yang berlaku pada saat pelaksanaan perencanaan. Spesifik pekerjaan penanggulangan bencana yang menjadi tanggung jawab instansi dimasukkan ke dalam Rencana Strategis dan Rencana Kerja Tahunan SKPD.

Selanjutnya indikator keberhasilan, instansi yang terlibat dan pagu indikatif untuk masing-masing program dapat dilihat dalam tabel-tabel berikut.

Tabel 5.6
Sandingan Program, Kegiatan, Indikator Keberhasilan, Keterlibatan Instansi, dan Pagu Indikatif

KEGIATAN	INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA	
A. Program Penguatan kelembagaan BPBD Kabupaten Karangasem secara struktural dan teknis, beserta perangkatnya						
1	Penyusunan peraturan Bupati tentang mekanisme koordinasi BPBD untuk setiap jenis bencana	Adanya Peraturan Bupati tentang petunjuk operasional peran BPBD dalam mengerahkan sumber daya	1 (satu) buah Perbup	Instansi Utama: - BPBD - Bagian Hukum	50	APBD Kab.
2	Pembangunan Ruang Pusat Pengendali Operasi (Rupusdalops) Penanggulangan Bencana	Adanya Gedung untuk Ruang Pusat Pengendali Operasi (Rupusdalops) Penanggulangan Bencana	Sebuah Gedung Ruang Pusat Pengendali Operasi (Rupusdalops) Penanggulangan Bencana	Instansi Utama: - BPBD - Dinas PU	1000	APBN / APBD Kab.
3	Operasional Ruang Pusat Pengendali Operasi (Rupusdalops) Penanggulangan Bencana	Terselenggaranya operasional Ruang Pusat Pengendali Operasi (Rupusdalops) Penanggulangan Bencana	24 jam dalam satu hari dan 7 hari dalam satu minggu	Instansi Utama: - BPBD	300	APBD Kab.
4	Pembangunan Pos Kegawatdaruratan di Kecamatan	Terbangunnya pos layanan kegawatdaruratan di Kecamatan	Kecamatan Manggis, Kubu dan Selat	Instansi Utama : - BPBD - Dinas Perhubungan dan PMK	900	APBD Kab.

KEGIATAN	INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA	
B. Program Pembangunan sistem manajemen logistik dan peralatan						
5	Pengadaan <i>Buffer Stock</i> penanggulangan bencana	Tersedianya kebutuhan dasar masyarakat korban bencana	- Sembako 5000 paket - Pakaian, selimut, dll 500 set	Instansi utama: - BPBD - Dinas Sosial	800	APBD Kab.
6	Pengadaan peralatan penanggulangan bencana	Tersedianya peralatan yang memadai untuk penanggulangan bencana	- Mobil PMK 3 unit - Mobil Crane 10 ton 1 unit - Truk serba guna 2 unit - Truk tangki air 1 unit - Truk water treatment 1 unit - Truk dapur umum 1 unit - Pakaian Anti panas 6 Unit - Pakaian Anti Api 1 Unit - Pompa air portable 1 unit - Velbed 100 unit	Instansi utama: - BPBD - Dinas Perhubungan dan PMK - Dinas PU - Dinas Sosial	10.000	APBN / APBD Kab.
7	Penyusunan peraturan Kepala BPBD tentang sistem pengelolaan logistik dan peralatan penanggulangan bencana	Adanya Peraturan Kepala BPBD tentang mekanisme pengelolaan logistik dan peralatan penanggulangan bencana	1 (satu) buah Peraturan Kepala BPBD	Instansi utama: - BPBD - Bagian Hukum	15	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
8	Pemeliharaan peralatan dan evaluasi ketersediaan logistik	1. Terpeliharanya peralatan 2. Terpantaunya keberadaan logistik	Kendaraan operasional, dan peralatan lapangan	Instansi utama: - BPBD	375	APBD Kab.
9	Rehabilitasi dan Pemeliharaan Alat Berat	Terpeliharanya alat berat	1 unit exavator, 1 unit wheel loader, 6 unit PMK, Mobil Crane 10 ton 1 unit, Truk serba guna 2 unit, Truk tangki air 1 unit, Truk water treatment 1 unit, Truk dapur umum 1 unit	Instansi utama : - Dinas PU - Dinas Perhubungan dan PMK - Dinas Sosial - BPBD	1.750	APBD Kab.
C. Program pendidikan dan pelatihan bagi aparat penyelenggara penanggulangan bencana						
10	Pelatihan teknis Penanggulangan Bencana	Terlaksananya pelatihan bagi aparat penyelenggara penanggulangan bencana	Personil dari masing-masing instansi terkait, total berjumlah 450 orang	Instansi Utama : - BNPB - BPBD Provinsi - BPBD - Dinas Sosial Instansi Pendukung : - TNI - POLRI - BASARNAS - PVMBG	500	APBN/ APBD Prov. / APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - BMKG - BAKORKAMLA - PMI - Badan Kesbang, Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Perhubungan dan PMK 		
11	Simulasi penanggulangan bencana	Terselenggaranya simulasi penanggulangan jenis bencana tertentu	Personil dari masing-masing instansi terkait, total berjumlah 450 orang	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD Prov. - BPBD - RSUD Instansi Pendukung : <ul style="list-style-type: none"> - TNI - POLRI - BASARNAS - PVMBG - BMKG - BAKORKAMLA - PMI - Badan Kesbang, Pol dan Linmas 	1000	APBD Prov. / APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - Dinas Sosial - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Perhubungan dan PMK 		
12	Gladi posko penanggulangan bencana	Terselenggaranya gladi posko dan sinkronisasi pelaksanaan penanggulangan bencana	Pimpinan masing-masing instansi terkait, total sebanyak 20 orang	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD Instansi Pendukung : <ul style="list-style-type: none"> - TNI - POLRI - BASARNAS - PVMBG - BMKG - BAKORKAMLA - PMI - Badan Kesbang, Pol dan Linmas - Dinas Sosial - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Perhubungan dan PMK 	50	APBD Kab.

KEGIATAN	INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA	
D. Program sosialisasi tentang peran serta dunia usaha dalam upaya penanggulangan bencana						
13	Sosialisasi kepada pelaku usaha	Terselenggaranya sosialisasi kepada pelaku usaha untuk meningkatkan komitmen pelaksanaan CSR	Pengusaha yang ada di Karangasem sebanyak 200 orang	Instansi Utama : - BPBD Instansi Pendukung : - Dinas Perindustrian dan Perdagangan - Dinas Koperasi dan UKM - Dinas Kebudayaan dan Pariwisata	125	APBD Kab.
14	Malam donasi penanggulangan bencana	Terselenggaranya acara malam donasi penanggulangan bencana	Pengusaha yang ada di Karangasem sebanyak 200 orang	Instansi Utama : - BPBD Instansi Pendukung : - Dinas Perindustrian dan Perdagangan - Dinas Koperasi dan UKM - Dinas Kebudayaan dan Pariwisata	100	APBD Kab.
15	Fasilitasi dan koordinasi pelaksanaan CSR untuk kebencanaan	Terlaksananya pengelolaan dana CSR penanggulangan bencana	masyarakat korban bencana di 8 Kecamatan	Instansi Utama : - BPBD	25	APBD Kab.

KEGIATAN	INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA	
E. Program Pendidikan dan pelatihan bagi masyarakat						
16	Sosialisasi kepada seluruh lapisan masyarakat	Terselenggaranya sosialisasi penanggulangan bencana kepada seluruh kelompok masyarakat	8 Kecamatan 80 sekolah 6000 orang	Instansi Utama : - BPBD - TNI Instansi Pendukung : - BPMPD - Disdikpora - Camat - Lurah/Perbekel	255	APBN / APBD Kab.
17	Simulasi kesiapsiagaan dan keadaan darurat	Terselenggaranya simulasi penanggulangan untuk jenis bencana tertentu	3 desa yang dipersiapkan sebagai Desa Tangguh	Instansi Utama : - BPBD Instansi Pendukung : - TNI - POLRI - BASARNAS - Badan Kesbang, Pol dan Linmas - Dinas Sosial - Camat - Lurah/Perbekel - PMI	300	APBD Kab.

KEGIATAN	INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA	
F. Program Peningkatan taraf hidup masyarakat						
18	Sinkronisasi Program pemerintah dalam upaya penuntasan Kemiskinan di Zona Prioritas PB	Terselenggaranya rapat-rapat koordinasi pembangunan dalam rangka meningkatkan ketahanan masyarakat menghadapi bencana	Pimpinan SKPD penyelenggara program pengentasan kemiskinan	Instansi Utama : - Bappeda Instansi Pendukung : - BPBD - BPS - BPMPD - Dinas Sosial - Camat - Lurah/Perbekel	250	APBD Kab.
19	Pendidikan keterampilan untuk mata pencaharian alternatif masyarakat rentan secara sektoral di Zona Prioritas PB Karangasem	Terlaksananya pendidikan ketrampilan bagi masyarakat yang rentan terdampak bencana	Warga masyarakat yang rentan terpapar bencana sebanyak 100 orang	Instansi Utama : - Disnakertrans Instansi Pendukung : - BPBD - Bappeda - BPMPD - Dinas Sosial - Camat - Lurah/Perbekel	50	APBD Kab.
G. Program Pemberdayaan lembaga desa						
20	Pembentukan Desa Tangguh	1. Terselenggaranya pendampingan dan pelatihan Desa Tangguh menghadapi bencana	1. Penyelenggara PB di tingkat desa sebanyak 78 desa / kelurahan	Instansi Utama : - BPBD Instansi Pendukung : - TNI	560	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
		2. Terselenggaranya komunikasi antar masyarakat, antara masyarakat dengan aparat	2. Terbentuknya 3 Desa Tangguh 3. Tersedianya sarana komunikasi	- POLRI - BASARNAS - Dinas Sosial - Camat - Lurah/Perbekel - PMI		
H. Pengesahan Perda RPBD						
21	Penetapan Rasperda RPBD menjadi Perda	Terwujudnya Perda RPBD	1 (satu) Perda	Instansi Utama : - DPRD - BPBD - Bagian Hukum	25	APBD Kab.
22	Penetapan Rasperda Peta Risiko Bencana menjadi Perda	Terwujudnya Perda Peta Risiko Bencana	1 (satu) Perda	Instansi Utama : - DPRD - BPBD - Bappeda - Bagian Hukum	25	APBD Kab.
23	Review Perda RPBD	Terselenggaranya rapat-rapat dalam rangka meninjau validitas Perda RPBD	5 (lima) kali rapat bersama tim penyusun RPBD	Instansi Utama : - BPBD - Bagian Hukum Instansi Terkait : - TNI - POLRI - BASARNAS	25	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - PVMBG - BMKG - BAKORKAMLA - PMI - Badan Kesbang, Pol dan Linmas - Dinas Sosial - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Perhubungan dan PMK 		
24	Review Perda Peta Risiko Bencana	Terselenggaranya rapat-rapat dalam rangka meninjau validitas Perda Peta Risiko Bencana	5 (lima) kali rapat bersama tim penyusun Peta Risiko Bencana	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD - Bappeda - Bagian Hukum Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - TNI - POLRI - BASARNAS - PVMBG - BMKG - BAKORKAMLA - PMI 	25	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - Badan Kesbang, Pol dan Linmas - Dinas Sosial - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Perhubungan dan PMK 		
I. Program penyusunan atau revisi dasar hukum pelaksanaan penanggulangan bencana						
25	Revisi atas Peraturan Bupati tentang Prosedur Tetap Penanggulangan Bencana dan Penanganan Pengungsi	Terlaksananya revisi Peraturan Bupati tentang Prosedur Tetap Penanggulangan Bencana dan Penanganan Pengungsi	1 Perbup	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD - Bag. Hukum Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - TNI - POLRI - BASARNAS - Badan Kesbang, Pol dan Linmas - Dinas Sosial - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Perhubungan dan PMK 	10	APBD Kab.

	KEGIATAN	INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
26	Penyusunan Peraturan Bupati tentang : <ul style="list-style-type: none"> - Pedoman dan tata cara penetapan keadaan darurat bencana - Pedoman pemanfaatan dana tak terduga - Pedoman pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana 	Tersusunnya Peraturan Bupati tentang : <ul style="list-style-type: none"> - Pedoman dan tata cara penetapan keadaan darurat bencana - Pedoman pemanfaatan dana tak terduga - Pedoman pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana 	3 (tiga) buah Perbup tentang : <ul style="list-style-type: none"> - Pedoman dan tata cara penetapan keadaan darurat bencana - Pedoman pemanfaatan dana tak terduga - Pedoman pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana 	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD - Bagian Hukum Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - Bappeda - BLH - Badan Kesbang, Pol dan Linmas - Dinas Sosial - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Bag. Keuangan - Camat 	75	APBD Kab.
27	Penyusunan Peraturan Kepala BPBD tentang : <ul style="list-style-type: none"> - Organisasi dan tata kerja Tim Reaksi Cepat - Organisasi dan Tata Kerja Pos <i>Emergency Service Response</i> (ESR) 	Tersusunnya Peraturan Kepala BPBD tentang : <ul style="list-style-type: none"> - Organisasi dan tata kerja Tim Reaksi Cepat - Organisasi dan Tata Kerja Pos <i>Emergency Service Response</i> (ESR) 	2 (dua) buah Perka BPBD	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - Dinas Perhubungan dan PMK - Dinas Sosial - Dinas Kesehatan - Dinas PU 	20	APBD Kab.

KEGIATAN	INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA	
J. Program Pembentukan dan pemberdayaan forum Pengurangan Risiko Bencana Karangasem						
28	Fasilitasi dan koordinasi forum SKPD untuk Pengurangan Risiko Bencana	Terwujudnya koordinasi dalam Forum SKPD untuk Pengurangan Risiko Bencana	Rapat Forum SKPD sebanyak 5 (lima) kali	Instansi Utama : - BPBD - Bappeda	25	APBD Kab.
K. Penguatan sistem informasi kebencanaan						
29	Pembangunan pusat informasi kebencanaan	Terbangunnya pusat Informasi Bencana BPBD	1 (satu) paket Jaringan	Instansi Utama : - BPBD - Dinas Kominfo - Camat	150	APBD Kab.
L. Program Penyusunan prosedur tetap penyelenggaraan penanggulangan bencana pada tahap sebelum bencana, saat tanggap darurat dan pasca bencana						
30	Penyusunan Protap Kegawatdaruratan	Tersusunnya Protap Kegawatdaruratan	Sebuah Protap Kegawatdaruratan	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI - POLRI - BASARNAS - BAKORKAMLA - Dinas Kesehatan - Dinas Sosial - Dinas PU	5	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
31	Penyusunan Protap Peringatan Dini	Tersusunnya Protap Peringatan Dini	Sebuah Protap Peringatan Dini	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI - POLRI - BASARNAS - PVMBG - BMKG - BAKORKAMLA - PMI - Badan Kesbang, Pol dan Linmas - Dinas Sosial - Dinas Kesehatan - Dinas PU	10	APBD Kab.
32	Penyusunan Protap Keadaan Darurat Bencana	Tersusunnya Protap Keadaan Darurat Bencana	Sebuah Protap Keadaan Darurat Bencana	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI - POLRI - BASARNAS - PVMBG - BMKG	10	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - BAKORKAMLA - PMI - Badan Kesbang, Pol dan Linmas - Dinas Sosial - Dinas Kesehatan - Dinas PU 		
33	Penyusunan Protap <i>Damage and Lost Assasment</i> (DALA)	Tersusunnya Protap <i>Damage and Lost Assasment</i> (DALA)	Sebuah Protap <i>Damage and Lost Assasment</i> (DALA)	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - Badan Kesbang, Pol dan Linmas - Dinas Sosial - Dinas Hutbun - Dinas Pertanian - Dinas Kesehatan - Dinas PU 	10	APBD Kab.
M. Program tanggap darurat bencana						
34	Identifikasi lokasi dan kebutuhan dasar pengungsi	Teridentifikasinya lokasi	8 Kecamatan	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - TNI - POLRI 	40	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - BASARNAS - Bappeda - BLH - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Hutbun - Dinas Perhubungan dan PMK - Dinas Sosial - Dinas Pertanian - Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan - RSUD 		
35	Pemenuhan kebutuhan pokok dan pelayanan dasar korban bencana	Terpenuhinya kebutuhan dasar pengungsi korban bencana	10.000 pengungsi korban bencana selama 14 hari	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD - Dinas Sosial - Dinas Kesehatan - RSUD Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - TNI 	3.000	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - POLRI - Bappeda - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas PU - Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olah Raga 		
36	Pengamanan lokasi bencana	Terpenuhinya rasa aman bagi korban bencana	10.000 pengungsi korban bencana selama 14 hari	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - TNI - POLRI - Satpol PP - Pecalang 	56	APBD Kab.
N. Program rehabilitasi dan rekonstruksi						
37	Pemulihan psikologi korban bencana	Terlaksananya upaya pemulihan kondisi psikologis bagi korban bencana	10.000 pengungsi korban bencana selama 30 hari	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - Dinas Kesehatan - Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olah Raga - RSUD 	300	APBD Kab.

KEGIATAN	INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA	
38	Pemulihan perekonomian masyarakat korban bencana	Terwujudnya bantuan berupa modal usaha untuk korban bencana	10.000 pengungsi	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - BNPB - BPBD Prov - Dunia Usaha	100.000	APBN / APBD Prov. / APBD Kab.
39	Relokasi korban bencana yang tidak mungkin kembali ke tempat asal	Terwujudnya relokasi tempat tinggal bagi korban bencana	10.000 pengungsi	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - BNPB - BPBD Prov - Dunia Usaha	500.000	APBN / APBD Prov. / APBD Kab.
40	Rekonstruksi pasca bencana	Terlaksananya upaya pembangunan kembali fasilitas dan infrastruktur yang rusak setelah tertimpa bencana	Seluruh korban bencana	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - BNPB - BPBD Prov. - Dunia Usaha	150.000	APBN / APBD Prov. / APBD Kab.
O. Koordinasi pelaksanaan penanggulangan bencana						
41	Koordinasi Kesiapsiagaan dan Peringatan Dini	Terlaksananya rapat-rapat dalam rangka kesiapsiagaan dan pencegahan dini bencana	1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI	50	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - POLRI - BASARNAS - Bappeda - BLH - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Hutbun - Dinas Perhubungan dan PMK - Dinas Sosial - Dinas Pertanian - Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan - Bagian Hukum - RSUD 		
42	Koordinasi Keadaan Darurat Bencana	Terlaksananya rapat-rapat dalam rangka persiapan menghadapi keadaan darurat bencana	1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - BNPB - BPBD Prov	100	APBN / APBD Prov. / APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - TNI - POLRI - BASARNAS - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Hutbun - Dinas Perhubungan dan PMK - Dinas Sosial - Dinas Pertanian - Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan - Bagian Hukum - Bagian Keuangan - RSUD - Camat - Lurah/Perbekel 		
43	Koordinasi Rehabilitasi dan Rekonstruksi	Terlaksananya rapat-rapat koordinasi dalam rangka pelaksanaan upaya pemulihan pasca bencana	Minimal 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun atau setiap saat setelah terjadi bencana	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait :	100	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - BNPB - BPBD Prov - Bappeda - BLH - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Hutbun - Dinas Sosial - Dinas Pertanian - Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan - Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olah Raga - Camat - Lurah/Perbekel 		
P. Program Evaluasi pelaksanaan penanggulangan bencana						
44	Evaluasi pelaksanaan RPBD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terlaksananya rapat-rapat evaluasi pelaksanaan RPBD 2. Terkumpulnya dokumen 	1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI	50	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
		pelaksanaan RPBD oleh masing-masing instansi yang terkait 3. Adanya laporan hasil evaluasi pelaksanaan RPBD		<ul style="list-style-type: none"> - POLRI - Bappeda - BLH - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Hutbun - Dinas Perhubungan dan PMK - Dinas Sosial - Dinas Pertanian - Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan - Bagian Hukum - RSUD 		
Q. Penyusunan Rencana Aksi Daerah Pengurangan Risiko Bencana (RAD PRB)						
45	Penyusunan RAD 2013-2015	Tersusunnya RAD 2013-2015	1 (satu) buah Perbup tentang RAD 2013-2015	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - BNPB - BPBD Prov - TNI 	100	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - POLRI - Bappeda - BLH - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Hutbun - Dinas Perhubungan dan PMK - Dinas Sosial - Dinas Pertanian - Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan - Bagian Hukum - RSUD 		
46	Penyusunan RAD 2016-2018	Tersusunnya RAD 2016-2018	1 (satu) buah Perbup tentang RAD 2016-2018	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - BNPB - BPBD Prov - TNI 	100	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - POLRI - Bappeda - BLH - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Hutbun - Dinas Perhubungan dan PMK - Dinas Sosial - Dinas Pertanian - Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan - Bagian Hukum - RSUD 		
R. Penyusunan rencana kontijensi berdasarkan kajian risiko bencana Karangasem						
47	Penyusunan Rencana Kontijensi Gempa Bumi	Tersusunnya Rencana Kontijensi Gempa Bumi	Sebuah Dokumen Rencana Kontijensi Gempa Bumi	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI - POLRI - BASARNAS	100	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - Bappeda - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olah Raga - Dinas Sosial - RSUD - Camat - Lurah/Perbekel 		
48	Penyusunan Rencana Kontijensi Gunung Api	Tersusunnya Rencana Kontijensi Gunung Agung	Sebuah Dokumen Rencana Kontijensi Gunung Agung	Instansi Utama : <ul style="list-style-type: none"> - PVMBG Instansi Terkait : <ul style="list-style-type: none"> - BPBD - TNI - POLRI - Bappeda - BLH - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan 	100	APBN

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - Dinas PU - Dinas Hutbun - Dinas Sosial - Camat - Lurah/Perbekel 		
49	Penyusunan Rencana Kontijensi Banjir	Tersusunnya Rencana Kontijensi Banjir	Sebuah Dokumen Rencana Kontijensi Banjir	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI - POLRI - BASARNAS - Bappeda - BLH - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Hutbun - Dinas Sosial - Dinas Pertanian - Camat - Lurah/Perbekel	100	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
50	Penyusunan Rencana Kontijensi Tanah Longsor	Tersusunnya Rencana Kontijensi Tanah Longsor	Sebuah Dokumen Rencana Kontijensi Tanah Longsor	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI - POLRI - BASARNAS - Bappeda - BLH - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Hutbun - Dinas Sosial - Camat - Lurah/Perbekel	100	APBD Kab.
51	Penyusunan Rencana Kontijensi Kekeringan	Tersusunnya Rencana Kontijensi Kekeringan	Sebuah Dokumen Rencana Kontijensi Kekeringan	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI - POLRI - Bappeda - BLH	100	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				<ul style="list-style-type: none"> - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Sosial - Camat - Lurah/Perbekel - PDAM 		
52	Penyusunan Rencana Kontijensi Badai/Angin Kencang	Tersusunnya Rencana Kontijensi Badai/Angin Kencang	Sebuah Dokumen Rencana Kontijensi Angin Kencang	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI - POLRI - BASARNAS - Bappeda - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas PU - Dinas Sosial - Camat - Lurah/Perbekel	100	APBD Kab.

KEGIATAN	INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA	
53	Penyusunan Rencana Kontijensi Wabah Rabies	Tersusunnya Rencana Kontijensi Wabah Rabies	Sebuah Dokumen Rencana Kontijensi Wabah Rabies	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - TNI - POLRI - BASARNAS - Bappeda - Badan Kesbang Pol dan Linmas - Dinas Kesehatan - Dinas Sosial - Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan - RSUD - Camat - Lurah/Perbekel	100	APBD Kab.
S. pencegahan bencana melalui kegiatan-kegiatan yang menjamin keterpisahan antara ancaman dan kerentanan						
54	Penegakan aturan tata ruang	Terselenggaranya monitoring dan penegakan peraturan tentang Tata Ruang	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - Bappeda - Dinas PU - Satpol PP Instansi Terkait : - BPBD	750	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				- Camat - Lurah/Perbekel		
55	Pemantauan pengelolaan sumber daya alam dan pemanfaatan teknologi yang berpotensi menjadi sumber bencana	Terselenggaranya Pemantauan pengelolaan sumber daya alam dan pemanfaatan teknologi	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - Bappeda - Dinas PU - BLH - Bagian Ekonomi Instansi Terkait : - BPBD - Camat - Lurah/Perbekel	1.000	APBD Kab.
56	Perlindungan Jurang dan Tebing	Terselenggaranya Perlindungan Jurang dan Tebing	2 (dua) Kecamatan	Instansi Utama : - Dishutbun Instansi Terkait : - BPBD - Camat - Lurah/Perbekel	1.500	APBN
T. Pengurangan Risiko Bencana Secara Struktural						
57	Pembangunan aksesibilitas/jalan menuju daerah yang berisiko terjadi bencana	Terselenggaranya Pembangunan Jalan dan jembatan menuju daerah berisiko bencana	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - Dinas PU Instansi Terkait : - Bappeda - BPBD	8.000	APBN / APBD Kab

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				- Camat - Lurah/Perbekel		
58	Pembangunan atau perbaikan saluran drainase	Terselenggaranya perbaikan saluran drainase	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - Dinas PU Instansi Terkait : - Bappeda - BPBD - Camat - Lurah/Perbekel	6000	APBN / APBD Kab.
59	Pembangunan bangunan pengaman pantai	Terselenggaranya Pembangunan bangunan pengaman pantai	4 (empat) Kecamatan	Instansi Utama : - Dinas PU Instansi Terkait : - BNPB - Bappeda - BPBD - Camat - Lurah/Perbekel	15.000	APBN / APBD Kab.
60	Perbaikan Sanitasi Lingkungan	Terlaksananya pembangunan sanitasi lingkungan terutama bagi masyarakat yang rentan terhadap bencana	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - Dinas PU Instansi Terkait : - Bappeda - Camat - Lurah/Perbekel	5000	APBN / APBD Kab.

KEGIATAN	INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA	
U. Pengurangan Risiko Bencana Secara non Struktural						
61	Monitoring pelaksanaan pembangunan bangunan gedung	Terlaksananya monitoring pelaksanaan pembangunan bangunan gedung	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - Dinas PU Instansi Terkait : - BPBD - KP2T - Camat - Lurah/Perbekel	500	APBD Kab.
62	Penerapan mekanisme analisis risiko bencana bagi proyek pembangunan yang berisiko bencana	Adanya analisis risiko bencana bagi pembangunan yang berisiko bencana	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - BPBD Instansi Terkait : - Bappeda - BLH - Dinas PU - KP2T - Camat - Lurah/Perbekel	150	APBD Kab.
63	Penegakan aturan dan pemeliharaan sempadan	Terlaksananya penegakan aturan dan terpeliharanya sempadan	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - Bappeda - Dinas PU - Dinas Hutbun Instansi Terkait : - BPBD	3.250	APBN / APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
				- KP2T - Camat - Lurah/Perbekel		
64	Penerapan teknik biopori untuk mengurangi risiko banjir	Terlaksananya teknik biopori untuk mengurangi risiko banjir	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - BPBD - BLH Instansi Terkait : - Bappeda - Dinas PU - KP2T - Camat - Lurah/Perbekel	3.600	APBN / APBD Kab.
65	Reboisasi	Terlaksananya reboisasi	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - Dinas Hutbun Instansi Terkait : - BPBD - Camat - Lurah/Perbekel	1000	APBN / APBD Kab.
66	Pelatihan teknik pertukangan	Terlaksananya pelatihan teknik pertukangan	250 orang Tukang Bangunan	Instansi Utama : - Dinas PU - Disnakertrans Instansi Terkait : - BPBD	50	APBD Kab.

KEGIATAN		INDIKATOR	TARGET SASARAN	INSTANSI TERKAIT	PAGU INDIKATIF (Juta)	SUMBER DANA
67	Vaksinasi	Terlaksananya Vaksinasi Hewan	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - Dinas Peternakan, Kelautan dan Perikanan Instansi Terkait : - BPBD	500	APBD Kab.
68	Terasering lahan rawan longsor	Terlaksananya terasering pada lahan rawan longsor	8 (delapan) Kecamatan	Instansi Utama : - Dishutbun Instansi Terkait : - BPBD - Dinas Pertanian TPH	3.000	APBN / APBD Kab.

BAB VI

PELAPORAN, MONITORING, DAN EVALUASI

Tahapan monitoring dan evaluasi bertujuan untuk mengendalikan pelaksanaan kegiatan program agar sesuai dengan rencana yang disusun. Dan untuk memverifikasi perencanaan program pengendalian bencana daerah.

6.1. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring yang dimaksud dalam kegiatan penanggulangan bencana adalah mengamati perkembangan pelaksanaan penanggulangan bencana di Kabupaten Karangasem serta mengidentifikasi dan mengantisipasi permasalahan yang timbul agar dapat diambil tindakan sedini mungkin untuk penyelesaian masalah tersebut. Pemantauan terutama dilakukan terhadap 3 hal yakni perkembangan realisasi penyerapan dana, realisasi pencapaian target keluaran (output), serta kendala yang dihadapi. Pemantauan harus dilakukan secara berkala agar dapat diperoleh informasi yang akurat tentang pelaksanaan kegiatan, kinerja program serta hasil yang dicapai. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk menemukan dan menyelesaikan kendala yang dihadapi, meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan rencana penanggulangan bencana di wilayah Kabupaten serta mendorong transparansi dan akuntabilitas dalam pelaksanaan kegiatan-kegiatan pengurangan risiko bencana.

Pada prinsipnya, pelaksanaan monitoring dan evaluasi penanggulangan bencana berdasarkan pada asas berikut :

1. Efisiensi, yakni hubungan antara barang/jasa yang dihasilkan melalui suatu program/kegiatan dan sumber daya yang diperlukan untuk menghasilkan barang/jasa tersebut yang diukur dengan biaya per unit keluaran (output);
2. Efektivitas, yakni tingkat seberapa jauh program/kegiatan mencapai hasil dan manfaat yang diharapkan; dan

3. Kemanfaatan, yakni kondisi yang diharapkan akan dicapai jika keluaran (output) yang dihasilkan dapat selesai tepat waktu, tepat lokasi, dan tepat sasaran serta berfungsi dengan optimal sesuai dengan semestinya.
4. Aspek konsistensi, koordinasi, konsultasi, kapasitas, dan keberlanjutan dari pelaksanaan suatu rencana program/kegiatan.

Kegiatan monitoring dapat dilakukan melalui kunjungan kerja ke program-program dan kegiatan penanggulangan risiko bencana, rapat kerja atau pertemuan dengan pelaksana kegiatan untuk mengidentifikasi hambatan dan kendala yang dihadapi serta pengecekan laporan pelaksanaan kegiatan pengurangan risiko bencana yang dikaji berdasarkan rencana kerja dalam RPB Kabupaten Karangasem. Kegiatan monitoring dan evaluasi ini dilaksanakan oleh pimpinan Insititusi/Lembaga, yang juga melibatkan berbagai stakeholder yakni BPBD Kabupaten selaku pelaksana teknis sesuai dengan tugas dan kewenangannya masing-masing, masyarakat (melalui forum daerah dan atau lembaga khusus daerah terkait penanggulangan bencana), LSM dan kelompok profesional. Keterlibatan aktif unsur luar ini dapat diakomodasi dalam bentuk kelompok kerja yang dikoordinasikan oleh pemerintah daerah.

Berdasarkan amanat Peraturan Pemerintah nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, evaluasi berkala dilakukan setidaknya setiap 2 tahun atau sewaktu-waktu jika terjadi bencana untuk menilai pencapaian hasil pelaksanaan program dan kegiatan pengurangan risiko bencana serta efektivitas dan efisiensi program dan kegiatan tersebut. Kinerja program pengurangan risiko bencana dalam RPB Kabupaten Karangasem juga dinilai berdasarkan kemanfaatan dan keberlanjutannya.

Kegiatan evaluasi pada prinsipnya adalah rangkaian kegiatan membandingkan realisasi masukan (input), keluaran (output), dan hasil (outcome) terhadap rencana dan standar. Evaluasi penyelenggaraan penanggulangan bencana dilakukan dalam rangka pencapaian standar minimum dan peningkatan kinerja penanggulangan bencana, berdasarkan sumber daya yang digunakan serta indikator dan sasaran kinerja keluaran dan/atau indikator dan sasaran hasil untuk kegiatan/program. Hasil dari

evaluasi rencana penanggulangan bencana ini akan menjadi masukan bagi penyusunan rencana program berikutnya.

Kegiatan	Alokasi	Sasaran (target)	Pencapaian (realisasi)	Sumber dana		Keterangan (tindak lanjut)
				APBD	Lainnya	

Selain sebagai bahan perbaikan untuk program di masa yang akan datang, evaluasi penyelenggaraan penanggulangan bencana Kabupaten Karangasem juga dapat menjamin adanya tanggung gugat dan peningkatan efisiensi dan efektifitas pengalokasian sumber daya dan anggaran. Evaluasi juga dapat dilakukan dengan mengkaji dampak yang ditimbulkan melalui pelaksanaan rencana penanggulangan bencana daerah.

6.2. Pelaporan

Pelaporan yang dimaksud dalam penanggulangan bencana adalah pelaporan tertulis mengenai program dan kegiatan pengurangan risiko bencana. Pelaporan ini diharapkan agar semua laporan mengenai penanggulangan bencana dapat terdokumentasi dengan baik dan secara resmi dikeluarkan oleh BPBD. Selain berisi laporan kegiatan dan pencapaiannya, substansi laporan tersebut juga mencakup kajian atas keberhasilan/kegagalan dari semua program dan kegiatan pengurangan risiko bencana yang telah dilakukan selama kurun waktu RPB. Laporan juga akan berisi rekomendasi tindak lanjut bagi instansi/lembaga tertentu jika diperlukan.

BAB VII

PENUTUP

Rencana Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem ini bertujuan untuk dijadikan acuan bagi semua pihak dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana di Kabupaten Karangasem sebelum, saat, dan setelah terjadinya bencana. Dengan demikian, diharapkan pelaksanaan Penanggulangan Bencana dapat dilaksanakan secara efektif, efisien, dan terkordinasi dengan baik.

Pelaksanaan RPB Karangasem ini membutuhkan komitmen yang kuat secara politis maupun teknis. Beberapa strategi advokasi dalam dokumen ini diharapkan dapat membangun komitmen tersebut secara optimal pada seluruh jenjang Pemerintah Karangasem hingga terbangun dan terlestarikannya budaya aman terhadap bencana di masyarakat sesuai dengan Visi Penanggulangan Bencana Kabupaten Karangasem. Selain itu, mengingat kompleksnya permasalahan bencana, penataan dan perencanaan penanggulangan bencana yang matang membutuhkan komitmen dari berbagai pemangku kepentingan agar bencana dapat ditangani dengan terarah dan terpadu.

Dokumen ini perlu selalu dievaluasi dan disesuaikan dengan perkembangan Karangasem dan perubahan-perubahan lingkungan dan kemajuan yang mempengaruhi terjadinya bencana. Evaluasi RPB ini diharapkan dilakukan berkala oleh Pemerintah Kabupaten. Dengan dilakukannya evaluasi secara berkala, dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi penanggulangan bencana di Kabupaten Karangasem.

Selain proses evaluasi, dokumen ini juga perlu diterjemahkan menjadi Rencana Aksi Daerah untuk pengurangan risiko bencana. Rencana Aksi Daerah dibuat untuk Pengurangan Risiko Bencana melalui rencana kegiatan yang lebih rinci. Melalui rencana aksi para pemangku kepentingan di Karangasem akan mendapatkan ruang untuk lebih berpartisipasi aktif di dalam upaya pengurangan risiko bencana di Karangasem.