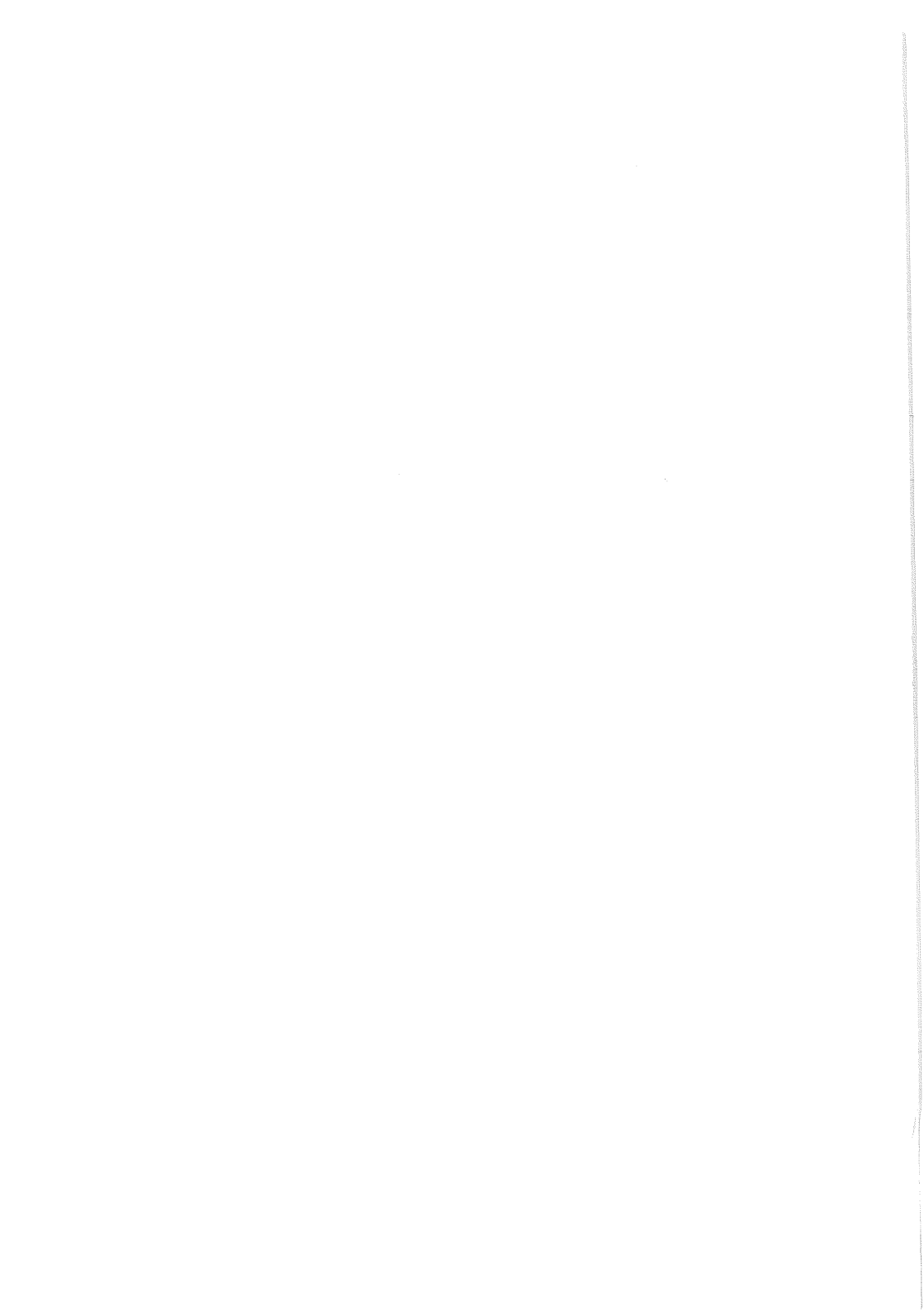


**KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT
DALAM MENGANTISIPASI
BENCANA ALAM
DI KABUPATEN SIKKA**





**KESIAPSIAGAAN MASYARAKAT
DALAM MENGANTISIPASI
BENCANA ALAM
DI KABUPATEN SIKKA**



DALIYO
SUKO BANDIYONO
ZAINAL FATONI
BRILLIAN NUGRAHA



PUSAT PENELITIAN OSEANOGRAFI
LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
2008



© 2008 Indonesian Institute of Sciences (LIPI)
Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI bekerja sama dengan COMPRESS*

Katalog dalam Terbitan

Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam
Kabupaten Sikka/ Daliyo, Suko Bandiyono, Zainal Fatoni, Brillian
Nugraha – Jakarta: LIPI Press, 2008.
xvi + 159 hlm.; 14,8 x 21 cm

ISBN 978-979-799-291-0

1. Bencana Alam
2. Mitigasi Bencana
3. Kabupaten Sikka

303.485

Layout isi : Sutarno
Desain cover/Perwajahan : Puji Hartana

Penerbit : LIPI Press, anggota Ikapi



LIPI

* Pusat Penelitian Oseanografi - LIPI
Jl. Pasir Putih No. 1, Ancol Timur,
Jakarta 11048
Telp. : (021) 682287, 6452425, 683850
Fax. : (021) 681948, 682287
E-mail : ppolipi@jakarta.wasantara.net.id

ABSTRAK

Tulisan ini mengkaji kesiapsiagaan masyarakat Kabupaten Sikka dalam mengantisipasi bencana alam, khususnya gempa bumi dan tsunami. Tujuan khusus mengkaji : kesiapsiagaan rumah tangga, komunitas sekolah, pemerintah daerah dan para *stakeholders* dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami. Sumber data berdasarkan pada hasil wawancara dengan para responden dan para informan, FGD (Focus Group Discussion), data sekunder dan observasi.

Hasil kajian menunjukkan bahwa kesiapsiagaan rumah tangga dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami di daerah kajian masih termasuk belum siap. Dari 4 indikator (pengetahuan tentang bencana, rencana penyelamatan, sistem peringatan dan mobilisasi sumber daya) yang digunakan untuk mengukur kesiapsiagaan rumah tangga hampir semuanya menunjukkan indikasi *kurang siap*. Hanya pengetahuan rumah tangga terhadap bencana yang dapat diklasifikasikan hampir siap. Pada segmen komunitas sekolah juga termasuk *belum siap*. Dari 5 indikator (pengetahuan tentang bencana, rencana penyelamatan, kebijakan, sistem peringatan, mobilisasi sumber daya) yang digunakan untuk mengukur kesiapsiagaan sekolah secara umum dapat dikatakan *kurang siap*. Hanya indikator pengetahuan tentang bencana yang dapat dikategorikan *hampir siap*.

Pada segmen pemerintah daerah dalam kesiapsiagaan dapat dikategorikan mendekati *siap*. Dari 5 indikator (pengetahuan bencana, rencana penyelamatan/tanggap darurat, kebijakan, sistem peringatan dan mobilisasi sumber daya) sebagai pengukur kesiapsiagaan secara umum dapat diklasifikasikan *hampir siap*. Namun ternyata hanya indikator sistem peringatan dini dan mobilisasi sumber daya yang dapat dimasukkan siap. Sementara 3 indikator lainnya masih belum termasuk siap. Bagi aparat pemerintah daerah ini nampaknya yang harus ditingkatkan adalah sosialisasi kebijakan dan panduan tentang

penanganan bencana. Peran *stakeholders* pendukung terdiri dari unsur lembaga swadaya masyarakat, pengusaha dan masyarakat. Mereka umumnya telah berperan dalam kesiapsiagaan bencana dan upaya menangani pasca bencana.

Dalam kajian ini secara umum dapat dikatakan bahwa Kabupaten Sikka dalam kesiapsiagaan mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami masih *kurang siap* dan masih perlu ditingkatkan lagi. Dengan adanya kesenjangan kesiapsiagaan antara segmen aparat pemerintah daerah dan masyarakat (rumah tangga dan komunitas sekolah) menunjukkan bahwa masih perlu ditingkatkan sosialisasi dari semua indikator yang terkait dengan antisipasi dan penanganan bencana, yaitu mulai dari peningkatan pengetahuan tentang bencana, rencana tanggap darurat, sosialisasi kebijakan dan panduan, sistem peringatan bencana sampai mobilisasi sumber daya yang ada.

DOKINFO PUSAT PENELITIAN EKONOMI (P2E) - LIPI	
Tgl. Terima	: 5 - 2 - 2009
Hdh/Tkr/Beti	: hachio
No. Induk	: 056 - 2009
No. Klas	:

KATA PENGANTAR

Laporan Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam merupakan hasil kajian LIPI dari Proyek *Public Education and Preparedness* tahun 2007. Laporan ini merupakan bagian dari kerjasama Pusat Penelitian Oseanografi LIPI dengan Pusat Penelitian Kependudukan LIPI.

Secara geografis dan geologis, Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap bencana alam. Berbagai bencana, seperti gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, topan, dan angin puting beliung akhir-akhir ini melanda hampir di seluruh pelosok negeri, sehingga timbul anggapan bahwa Indonesia merupakan “supermarket” bencana. Bencana alam telah menelan banyak sekali korban jiwa, harta benda, dan kerusakan lingkungan.

Pengalaman dari berbagai bencana mengisyaratkan bahwa masyarakat mutlak dan harus terlibat dalam kegiatan kesiapsiagaan terhadap bencana alam. Ketika terjadi tsunami di Aceh hampir seluruh instansi pemerintah yang berwenang mengatur dan memberikan bantuan terhadap korban ‘lumpuh’. Sebagian kecil aparat pemerintah menjadi korban, aparat yang masih hidup sibuk menyelamatkan diri dan anggota keluarganya. Bantuan dari luar daerah juga tidak segera tiba dan mengalami hambatan karena rusaknya infrastruktur, seperti jalan, jembatan, dan pelabuhan.

Kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi bencana sangat penting agar mereka mampu melakukan tindakan untuk mengurangi risiko ketika terjadi bencana. Kesiapsiagaan masyarakat adalah segala upaya untuk menyiapkan kemampuan masyarakat agar dapat merespon kejadian bencana (tanggap darurat) secara cepat dan tepat.

Penulisan laporan ini dapat terlaksana dengan baik atas bantuan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Pusat Penelitian Kependudukan (PPK – LIPI) yang telah melaksanakan

kajian ini dengan baik dan tepat waktu. Kami mengucapkan penghargaan yang setinggi-tingginya pada semua narasumber dari berbagai unsur, termasuk Pemerintah Daerah Kabupaten Padang Pariaman, Serang, Cilacap, Sikka, serta Kota Cilacap, PMI, Universitas/Perguruan Tinggi dan LSM, yang telah memberikan informasi dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan penelitian. Terima kasih juga kami ucapkan pada para informan, masyarakat, pimpinan formal dan informal, serta tokoh masyarakat di semua lokasi kajian.

Tim peneliti telah berusaha melakukan kajian dan penulisan secara komprehensif, tetapi kami menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini belum sempurna. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan ini.

Jakarta, Agustus 2008

Kepala Pusat Penelitian Oseanografi-LIPI

Dr. Suharsono

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Metodologi.....	3
1.3.1. Ruang Lingkup	3
1.3.2. Metode	7
1.4. Pembabakan.....	17
BAB II. PROFIL DAERAH KABUPATEN SIKKA	21
2.1. Kondisi Geografis dan Lingkungan.....	21
2.1.1. Letak Geografis dan Administrasi	21
Pemerintahan	21
2.1.2. Iklim, Topografi, dan Geologi	24
2.1.3. Potensi Bencana	26
2.2. Kependudukan	29
2.3. Kondisi Ekonomi	36
BAB III. KESIAPSIAGAAN RUMAH TANGGA	41
3.1. Pengetahuan Bencana	43
3.2. Rencana Tanggap Darurat	57
3.3. Peringatan Bencana	61
3.4. Mobilisasi Sumber Daya.....	65
3.5. Tingkat Kesiapsiagaan Rumah Tangga	68

BAB IV. KESIAPSIAGAAN PEMERINTAH	73
4.1. Pengetahuan Bencana	74
4.2. Kebijakan dan Panduan	84
4.3. Rencana Kesiapsiagaan	87
4.4. Peringatan Bencana	92
4.5. Mobilisasi Sumber Daya.....	94
4.6. Tingkat Kesiapsiagaan Pemerintah.....	95
BAB V. KESIAPSIAGAAN KOMUNITAS SEKOLAH	99
5.1. Pengetahuan Bencana	102
5.2. Kebijakan dan Panduan	119
5.3. Rencana Tanggap Darurat	120
5.4. Peringatan Bencana	128
5.5. Mobilisasi Sumber Daya.....	132
5.6. Tingkat Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah .	137
BAB VI. KESIAPSIAGAAN <i>STAKEHOLDERS</i>	
PENDUKUNG	141
6.1. Pengetahuan Bencana	141
6.2. Rencana Tanggap Darurat	145
6.3. Peringatan Bencana	147
6.4. Mobilitas Sumber Daya	147
6.5. Tingkat Kesiapsiagaan <i>Stakeholders</i>	149
BAB VII. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	151
DAFTAR PUSTAKA	157

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Sampel Wilayah dan Sampel Rumah Tangga diKelurahan Wolomarang Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	4
Tabel 1.2. Sample Komunitas Sekolah di Kecamatan Alok,Kabupaten Sikka, 2007.....	11
Tabel 2.1. Banyaknya Desa/Kelurahan Menurut Kecamatan serta Letak Geografis, Kabupaten Sikka, 2007.....	25
Tabel 2.2. Banyaknya Desa yang Berada di Daerah Rawan Bencana Alam Menurut Kecamatan dan Tipe Bencana, Kabupaten Sikka, 2007.....	26
Tabel 2.3. Data Kependudukan Menurut Kecamatan Kabupaten Sikka, 2005.....	30
Tabel 2.4. Jumlah Penduduk per RW/Dusun di Kelurahan Wolomarang (Keadaan Bulan Desember 2006).	31
Tabel 3.1. Karakteristik Sosial-Demografi Responden di Daerah Penelitian, Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	43
Tabel 3.2. Pengetahuan Responen Tentang Bencana Alamdan Gempa Bumi di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	52
Tabel 3.3. Pengetahuan Responden Tentang Bencana Tsunami, di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	55

Tabel 3.4.	Rencana Penyelamatan Bagi Rumah Tangga, di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	60
Tabel 3.5.	Peringatan Bencana bagi Responden, di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	64
Tabel 3.6.	Mobilisasi Sumber Daya, di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	67
Tabel 3.7.	Tingkat Kesiapsiagaan Rumah Tangga Dalam Mengantisipasi Bencana Alam, di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	1
Tabel 4.1.	Pemahaman Aparat Tentang Bencana Alam, Kabupaten Sikka, 2007.....	75
Tabel 4.2.	Pengetahuan Aparat Tentang Kejadian Alam yang Menyebabkan Bencana, Kabupaten Sikka, 2007.....	75
Tabel 4.3.	Pengetahuan Aparat Tentang Penyebab Terjadinya Gempa Bumi, Kabupaten Sikka, 2007.....	6
Tabel 4.4.	Pengetahuan Aparat Tentang Bencana Alam Akibat Gempa Bumi, Kabupaten Sikka, 2007 ...	77
Tabel 4.5.	Pengetahuan Aparat Tentang Ciri-ciri Bangunan Tahan Gempa, Kabupaten Sikka, 2007.....	78
Tabel 4.6.	Pengetahuan Aparat Tentang Ciri-ciri Bangunan Tahan Gempa, Kabupaten Sikka, 2007.....	78
Tabel 4.7.	Reaksi Aparat Bila Terjadi Gempa Bumi, Kabupaten Sikka, 2007.....	79

Tabel 4.8.	Pengetahuan Aparat Tentang Penyebab Terjadinya Tsunami, Kabupaten Sikka, 2007	80
Tabel 4.9.	Pengetahuan Aparat Tentang Gejala Tsunami, Kabupaten Sikka, 2007.....	81
Tabel 4.10.	Pengetahuan Aparat Tentang Ciri Bangunan Tahan Tsunami, Kabupaten Sikka, 2007.....	82
Tabel 4.11.	Sumber Informasi Tentang Gempa Bumi dan Tsunami, Kabupaten Sikka, 2007.....	83
Tabel 4.12.	Indikator Tanggap Darurat Kabupaten Sikka, 2007	89
Tabel 4.13.	Tanda Peringatan Terjadinya Gempa dan Tsunami, Kabupaten Sikka, 2007.....	93
Tabel 4.14.	Respon Aparat Bila Mendengar Tanda Bahaya Tsunami, Kabupaten Sikka, 2007.....	93
Tabel 4.15.	Pernah Tidaknya Aparat Mengikuti Pelatihan, Workshop, Seminar, Ceramah, atau Diskusi, Kabupaten Sikka, 2007.....	95
Tabel 4.16.	Indeks Kesiapsiagaan Bencana Pemerintah Daerah, Kabupaten Sikka, 2007	97
Tabel 5.1.	Pengetahuan Kelompok Guru Tentang Bencana Alam dan Gempa Bumi di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	109
Tabel 5.2.	Pengetahuan Kelompok Guru Tentang Bencana Tsunami di SD/MI Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	110
Tabel 5.3.	Pengetahuan Kelompok Siswa Tentang Bencana Alam dan Gempa Bumi di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	116

Tabel 5.4.	Pengetahuan Kelompok Siswa Tentang Bencana Tsunami di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	118
Tabel 5.5.	Rencana Kesiapsiagaan Bencana Kelompok Guru di SD/MI Sampel Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	124
Tabel 5.6.	Rencana Kesiapsiagaan Bencana Kelompok Siswa di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	127
Tabel 5.7.	Peringatan Bencana Bagi Kelompok Guru di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	130
Tabel 5.8	Peringatan Bencana Bagi Kelompok Siswa di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	132
Tabel 5.9.	Mobilisasi Sumber Daya Bagi Guru di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	135
Tabel 5.10.	Mobilisasi Sumber Daya Bagi Siswa di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	136
Tabel 5.11.	Tingkat Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007.....	139
Tabel 7.1.	Indeks Komposit Kesiapsiagaan Kabupaten Sikka (Pemerintah Daerah, Komunitas Sekolah dan Rumah Tangga), 2007.....	154

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Wilayah Kabupaten Sikka dan Nusa Tenggara Timur	22
Gambar 2.2. Peta Administrasi Kabupaten Sikka Menurut Kecamatan	23
Gambar 2.3. Tembok Penahan Abrasi Pantai di Daerah Pesisir Selatan Kecamatan Bola.	28
Gambar 2.4. Salah Satu <i>Land Slide</i> di Kecamatan Bola yang Rawan Terhadap Bencana Tanah Longsor.....	28

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 2.1. Banyaknya Desa yang Mengalami Bencana Alam dan Bencana Non-Alam Menurut Jenis Bencana, Kabupaten Sikka, 2003 – 2005	29
Diagram 2.2. Piramida Penduduk Kabupaten Sikka, 2005 ...	32
Diagram 2.3. Penduduk 10 Tahun Ke atas Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan, Kabupaten Sikka, 2005.....	34
Diagram 2.4. Kontribusi Sektoral PDRB Ka. Sikka Tahun 2005 (atas dasar harga berlaku).....	36
Diagram 3.1. Pengetahuan Tentang Bencana Alam	51
Diagram 3.2. Tindakan Penyelamatan dari Gempa dan Tsunami	59
Diagram 3.3. Mengetahui Tidaknya Peringatan Bencana	63
Diagram 3.4. Ada Tidaknya ART Ikut Pelatihan/Seminar/ Pertemuan Terkait Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana	67
Diagram 3.5. Indeks Kesiapsiagaan Rumah Tangga dan Indeks Komponen.....	70
Diagram 3.6. Indeks Kesiapsiagaan Rumah Tangga Menurut Zona	71
Diagram 4.1. Index Kesiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Sikka, Tahun 2007	97
Diagram 5.1. Pengetahuan Guru Tentang Bencana Alam.....	108
Diagram 5.2. Pengetahuan Siswa Tentang Bencana	116

Diagram 5.3. Persiapan Guru Mengantisipasi Terjadinya Gempa & Tsunami	123
Diagram 5.4. Persiapan Siswa Mengantisipasi Terjadinya Gempa & Tsunami	126
Diagram 5.5. Pengetahuan Guru Ada Tidaknya Peringatan Bencana	129
Diagram 5.6. Pengetahuan Siswa Ada Tidaknya Peringatan Bencana	131
Diagram 5.7. Keikutsertaan Guru Dalam Pelatihan/ Workshop/Ceramah/Diskusi Tentang Mengantisipasi Bencana	134
Diagram 5.8. Keikutsertaan Siswa Dalam Pelatihan/ Workshop/Ceramah/Diskusi Tentang Mengantisipasi Bencana	136
Diagram 5.9. Indeks Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah	139
Diagram 7.1. Indeks Kesiapsiagaan Pemda, Rumah Tangga, Sekolah dan Indeks Kesiapsiagaan Komposit Pemda, Rumah Tangga dan Komunitas Sekolah.....	153

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Indonesia sebagai negara yang cukup rawan terhadap bencana berbagai jenis bencana alam terus terjadi silih berganti, seolah-olah merupakan langganan yang tidak pernah putus. Berbagai media massa dari waktu ke waktu rajin mewartakan berita yang tidak menggembirakan, seperti bencana tsunami, gempa bumi, gunung meletus, tanah longsor, banjir, kekeringan, dan badai. Letak Indonesia secara geografis dan geologis memang merupakan daerah yang kaya akan tambang dan lahan yang subur, tapi sekaligus merupakan wilayah yang rawan dari berbagai bencana, baik sebagai akibat peristiwa alam maupun ulah manusia (Imam A. Sadisun, 2007). Bencana alam tersebut telah merenggut jiwa penduduk dan harta benda yang dimilikinya.

Sejarah dan bukti empiris menunjukkan bahwa bencana alam selalu berulang dan sering terjadi secara periodik di berbagai wilayah (Tempo, 2006). Meskipun masih sulit memprediksi kapan bencana, seperti gempa bumi dan tsunami, akan terjadi dan skala intensitas kejadiannya secara tepat, pihak pemerintah dan masyarakat dapat melakukan tindakan pencegahan yang terkait dan upaya mengurangi (*mitigate*) konsekuensi yang akan terjadi. Manajemen bencana alam acapkali merupakan reaksi jangka pendek dan masih kurang mengarah kepada tindakan proaktif untuk kesiapsiagaan dalam upaya mengurangi akibat bencana dalam jangka panjang. Dengan tindakan pencegahan yang tepat keadaan bahaya tidak selalu berakhir dengan korban yang lebih banyak (B. Djohanputro, 2006).

Masyarakat siaga dalam mengantisipasi bencana alam merupakan bentuk kepedulian yang penting bagi negara yang rawan bencana seperti Indonesia. Letak geografis dan geologis Indonesia yang

termasuk rentan terhadap berbagai jenis bencana alam tersebut, dalam kurun 4 tahun terakhir telah memunculkan gempa bumi, tsunami, gunung meletus, tanah longsor, banjir, badai, kekeringan, dan gizi buruk. Sebagai negara dengan predikat rawan bencana alam, masyarakat Indonesia perlu memahami dan menyadari cara hidup yang lebih aman di tengah bahaya. Penciptaan budaya masyarakat yang tahan menghadapi dan mampu mencegah dampak buruk bencana alam memerlukan intervensi yang cukup inovatif, tepat, ekonomis, serta berorientasi pada manusia dan kebutuhannya (Hidayati dkk, 2006).

Laporan Konferensi Dunia tentang ‘Pengurangan Risiko Bencana’ menggarisbawahi pentingnya memperkuat kapasitas pada tingkat komunitas untuk mengurangi dampak negatif bencana pada tingkat lokal. Upaya ini harus mengingat ukuran pengurangan risiko bencana alam yang tepat pada tingkat lokal yang memungkinkan komunitas secara signifikan mampu mengurangi kerentanan terhadap bahaya. Intervensi yang berorientasi meningkatkan kesiapsiagaan komunitas dalam mengantisipasi bencana alam perlu berdasarkan pengukuran yang efektif dan memperhatikan tahap awal kesiapsiagaan komunitas sasaran. Dalam rangka hal tersebut Kantor UNESCO dan LIPI sedang mengembangkan dan menguji kerangka evaluasi untuk mengukur tingkat kesiapsiagaan komunitas dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami.

1.2. TUJUAN

Tujuan umum tulisan ini adalah mengkaji kesiapsiagaan masyarakat Kabupaten Sikka dalam mengantisipasi bencana alam, khususnya bencana gempa bumi dan tsunami.

Tujuan khusus dari kajian ini adalah:

1. Mengkaji kesiapsiagaan rumah tangga dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami di daerah kajian.
2. Mengkaji kesiapsiagaan komunitas sekolah (termasuk di dalamnya sekolah/madrasah, guru, dan siswa) dalam

mengantisipasi adanya bencana gempa bumi dan tsunami di daerah kajian.

3. Mengkaji kesiapsiagaan pemerintah daerah Kabupaten Sikka (termasuk di dalamnya aparat pemerintah, pemerintah kecamatan, dan pemerintah kabupaten) dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami.
4. Mengkaji kesiapsiagaan para *stakeholders* dalam mengantisipasi bencana gempa bumi dan tsunami di Kabupaten Sikka.

1.3. METODOLOGI

1.3.1. Ruang Lingkup

- Lokasi

Lokasi kajian adalah Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Sikka dipilih sebagai daerah kajian sebab merupakan wilayah yang sering mengalami gempa bumi dan pernah terkena bencana tsunami, di samping jenis bencana alam lainnya. Lokasi sampel kajian untuk rumah tangga (masyarakat) dan komunitas sekolah mengambil satu kecamatan yang memiliki wilayah pantai dan kepadatan penduduk tertinggi di Kabupaten Sikka. Daerah tersebut adalah Kecamatan Alok juga merupakan wilayah Ibukota Kabupaten Sikka. Khusus untuk kajian rumah tangga, dari 9 kelurahan yang ada di wilayah Kecamatan Alok tersebut dipilih satu kelurahan sebagai sampel, yaitu Kelurahan Wolomarang. Kelurahan ini dipilih dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. Kelurahan Wolomarang merupakan salah satu wilayah yang terparah ketika terkena bencana gempa bumi dan tsunami pada 1992.
2. Kelurahan tersebut memiliki wilayah-wilayah/dusun-dusun yang dapat diklasifikasikan menjadi zona merah/rawan, zona kuning/hati-hati, dan zona hijau/aman.

Ciri-ciri zona-zona tersebut adalah:

- a. Zona merah/rawan adalah wilayah dekat pantai dengan ketinggian antara 0 – 5 di atas permukaan laut. Wilayah ini berada di daerah Wuring yang meliputi Dusun Wuring Leko, Wuring Tengah, dan Wuring Laut. Dalam kajian ini dipilih satu dusun, yaitu Dusun Wuring Laut (RW 9). Pemilihan dusun tersebut dengan pertimbangan wilayahnya paling dekat dengan pantai, paling rawan, dan pada bencana gempa bumi/tsunami tahun 1992 tercatat paling banyak korbannya.
- b. Zona kuning/hati-hati terletak di tengah-tengah dengan ketinggian antara 5 – 30 m di atas permukaan laut, jarak dari pantai 1 – 3 km. Wilayah ini meliputi Dusun Wolon Maget (RW 02) dan Dusun Waidoko (RW 03). Dari dua dusun tersebut dipilih satu dusun/RW, yakni Dusun Wolon Maget (RW 02). Pemilihan salah satu dusun/RW saja disebabkan ke-2 dusun/RW tersebut memiliki kondisi fisik dan sosial-ekonomi yang hampir sama.
- c. Zona hijau/aman terletak pada ketinggian sekitar 30 m lebih di atas permukaan laut, jarak dari pantai sekitar 3 km lebih. Wilayah yang dapat diklasifikasikan zona hijau ini hanya ada satu dusun/RW, yakni Dusun Napung Langir (RW 01). Dusun tersebut langsung menjadi dusun sampel.

Tabel 1.1.

Sampel Wilayah dan Sampel Rumah Tangga di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

Zona/Wilayah	DusunSampel	RW Sampel	Jumlah Rumah Tangga Sampel
(1)	(2)	(3)	(4)
Merah/rawan	Wuring Laut	RW 09	100
Kuning/hati-hati	Wolon Maget	RW 02	60
Hijau/aman	Napung Langir	RW 01	40

- **Substansi**

Konsep dan pengertian

Kesiapsiagaan masyarakat menangani berbagai bencana perlu ditingkatkan. Namun, kesiapsiagaan tersebut tidak hanya berlangsung pada tataran pemerintah pusat dan daerah. Komunitas yang langsung menghadapi dan merasakan bencana juga perlu disiapkan. Kesiapsiagaan masyarakat yang terutama adalah ketika pertolongan belum datang, khususnya pertolongan dari luar, antara lain dari instansi pemerintah maupun badan-badan non pemerintah yang peduli terhadap penanganan bencana.

Konsep atau pengertian kesiapsiagaan pemerintahan, kelompok masyarakat atau individu dari Nick Carter (1991) yang dikutip Hidayati, dkk. (2006) adalah:

'Tindakan-tindakan yang memungkinkan pemerintah, organisasi-organisasi, masyarakat, komunitas dan individu mampu menanggapi situasi bencana secara cepat dan tepat guna. Termasuk ke dalam tindakan kesiapsiagaan adalah penyusunan rencana penanggulangan bencana, pemeliharaan sumber daya, dan pelatihan personil'.

Sebagai bagian dari proses manajemen bencana, peningkatan kesiapsiagaan merupakan salah satu elemen penting dari kegiatan pengurangan risiko bencana yang lebih bersifat pro-aktif sebelum suatu bencana terjadi. Konsep kesiapsiagaan yang digunakan untuk penilaian kesiapsiagaan masyarakat di sini lebih memfokuskan pada penyiapan kemampuan untuk melaksanakan kegiatan tanggap darurat secara cepat dan tepat sasaran. Kegiatan tanggap darurat terdiri dari langkah-langkah tindakan sebelum terjadinya bencana, antara lain meliputi (1) peringatan dini yang merupakan penyampaian peringatan; (2) tindakan saat kejadian bencana, seperti perlindungan/penyelamatan diri, perlindungan terhadap jiwa dan beberapa benda yang berharga dan tindakan evakuasi; (3) tindakan segera setelah bencana, seperti SAR, evakuasi, penyediaan tempat berlindung sementara, perawatan darurat, dapur umum, bantuan darurat, mendata kerusakan dan

kebutuhan darurat, serta perencanaan pemulihan infrastruktur segera (Hidayati dkk, 2006).

Indikator kesiapsiagaan

Ada 5 indikator yang digunakan dalam kajian tentang kesiapsiagaan, yaitu pengetahuan tentang bencana, rencana tanggap darurat, kebijakan, sistem peringatan, dan mobilisasi sumber daya. Sasaran kajian meliputi tiga segmen, yaitu segmen rumah tangga, segmen komunitas sekolah (siswa, guru, sekolah), dan pemerintah daerah (aparatur daerah dan pemerintah daerah). Jumlah dan jenis indikator masing-masing segmen tersebut berbeda. Ada yang 4 indikator. Ada yang 5 indikator. Perbedaan jumlah dan jenis indikator tersebut berkaitan dengan relevansi peran masing-masing segmen dan subsegmen.

Untuk segmen rumah tangga ada 4 indikator yang digunakan, yaitu indikator pengetahuan tentang bencana, rencana kesiapsiagaan rumah tangga, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya.

Untuk komunitas sekolah meliputi subsegmen siswa/murid, guru dan sekolah. Pada subsegmen siswa dan guru indikator yang digunakan ada 4, yaitu pengetahuan tentang bencana, rencana kesiapsiagaan dari bencana, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya. Untuk subsegmen sekolah ada 5 indikator yang digunakan, yaitu 4 indikator seperti pada siswa dan guru ditambah satu indikator kebijakan kesiapsiagaan bencana.

Segmen pemerintah daerah meliputi subsegmen aparat pemerintah daerah dan lembaga pemerintah (kabupaten dan kecamatan). Untuk aparat pemerintah ada 4 indikator yang digunakan, yaitu pengetahuan tentang bencana, rencana kesiapsiagaan dari bencana, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya. Untuk lembaga pemerintah kecamatan dan pemerintah kabupaten ada 4 indikator yang digunakan, yaitu keberadaan kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya.

1.3.2. Metode

Kajian kesiapsiagaan bencana ini menggunakan metode kuantitatif, kualitatif, dan partisipatif. Penggunaan tiga metode bertujuan untuk mendapatkan kajian yang komprehensif, karena masing-masing metode memiliki kekuatan dan kelemahan. Dalam metode kuantitatif kegiatan yang dilakukan adalah survei/angket dengan menggunakan daftar pertanyaan yang didesain secara tertutup. Survei/angket ini digunakan untuk mewawancarai/disebarkan kepada para responden. Penggunaan survei dalam analisis akan lebih objektif dibandingkan dengan metode kualitatif, karena subjektivitas peneliti terhindari. Kelemahan survei ini adalah data yang dikumpulkan sangat terbatas pada jawaban tertutup yang tersedia di daftar pertanyaan. Metode ini kurang memberikan keleluasaan para peneliti untuk menggali informasi yang lebih dalam lagi dari responden.

Kelemahan metode kuantitatif tersebut dapat diatasi dengan menggunakan metode kualitatif dan partisipatif. Metode kualitatif lebih menekankan pengumpulan data yang bersifat kualitatif. Kegiatan yang digunakan adalah wawancara mendalam dan observasi lapangan. Metode kualitatif ini memberikan peluang kepada para peneliti untuk menggali data dan informasi yang lebih mendalam dan kontekstual dari para informan sesuai kondisi dan kejadian di lokasi kajian. Kelebihan metode ini adalah data dan informasi yang dikumpulkan lebih kaya dan mendalam dibandingkan metode kuantitatif.

Penggunaan metode partisipatif dalam kajian ini menggunakan *workshop* di tingkat Kabupaten Sikka. Peserta *workshop* adalah para *stakeholders* kesiapsiagaan yang meliputi unsur pemerintah Wakil Bupati (Ketua Pelaksana Harian Satlak PB Kabupaten Sikka), Assisten II Bidang Ekonomi dan Pembangunan (Wakil Ketua Satlak PB Kabupaten Sikka), Sekretaris Satlak PB, Anggota Satlak PB (Dinas Sosial, Dinas Kesehatan, Dinas Perhubungan, Dinas Kimpraswil, Kodim, Polres, Kantor Camat, Bappeda) dan *stakeholders* pendukung (PMI, Dolog, BRI, LSM, dll). Dalam *workshop* dibahas permasalahan (a) pemenuhan kebutuhan dasar

korban bencana, baik dalam pengadaan maupun distribusi bantuan, (b) peran dan tanggung jawab *stakeholders*, serta (c) mekanisme (alur/proses) pengadaan dan distribusi bantuan (pangan, sandang, shelter/akomodasi dan kesehatan).

a. Instrumen dan responden/informan

Kajian ini dibekali dengan 3 paket instrumen, yaitu daftar pertanyaan/kuesioner, pedoman wawancara, dan panduan workshop.

Daftar pertanyaan

Daftar pertanyaan yang digunakan dalam kajian ini ada 3 seri. Tiga seri tersebut adalah (1) Daftar Pertanyaan Survei Kesiapsiagaan Individu/ Rumah Tangga; (2) Daftar Pertanyaan Pemerintah Daerah; (3) Daftar Pertanyaan Komunitas Sekolah.

Seri daftar pertanyaan rumah tangga ditandai dengan kode seri RT. Daftar pertanyaan ini meliputi 6 bagian, yaitu pengenalan tempat, pengetahuan tentang bencana, rencana kesiapsiagaan rumah tangga, peringatan bencana, mobilisasi sumber daya, keterangan pewawancara.

Daftar pertanyaan seri ke dua/pemerintah daerah adalah dengan kode seri P. Daftar pertanyaan seri kedua ini terdiri dari tiga seri, yaitu pemerintah kabupaten (seri P1), aparat atau staf pemerintah kabupaten (seri P2), dan pemerintah kecamatan (seri P3). Daftar pertanyaan seri P1 terdiri dari 6 bagian, yaitu pengenalan tempat, gambaran umum, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya. Daftar seri P2 terdiri dari pengenalan tempat, pengetahuan tentang bencana, rencana kesiapsiagaan dari bencana, peringatan bencana, mobilisasi sumber daya, dan identitas aparat. Untuk seri P3 terdiri dari 6 bagian, yaitu pengenalan tempat, gambaran umum kecamatan, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya.

Daftar pertanyaan seri ke tiga dipergunakan untuk komunitas sekolah dengan kode seri S (sekolah). Daftar pertanyaan ini terdiri dari 3 seri,

yaitu seri S1 untuk lembaga sekolah, S2 untuk guru, dan S3 untuk siswa. Seri S1 terdiri dari 6 bagian, yaitu pengenalan tempat, keterangan sekolah, kebijakan kesiapsiagaan bencana, rencana tanggap darurat, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya sekolah. Seri S2 terdiri dari pengenalan tempat, pengetahuan tentang bencana, rencana penyelamatan jika terjadi bencana, peringatan bencana, mobilisasi sumber daya, identitas guru, dan identitas pemeriksa. Seri S3 pertanyaan siswa meliputi 7 bagian, yakni pengenalan tempat, pengetahuan tentang bencana, rencana penyelamatan, peringatan bencana, mobilisasi sumber daya siswa, identitas siswa, dan identitas pemeriksa.

Pedoman wawancara mendalam

Wawancara mendalam dilakukan dengan para *stakeholders* kesiapsiagaan masyarakat untuk mengantisipasi bencana alam. Pedoman diperlukan agar wawancara lebih terarah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam kajian. Pedoman ini berupa daftar dari poin-poin penting yang akan dikaji. Poin-poin tersebut oleh para peneliti dikembangkan dan dilakukan cek-recek di lapangan. Peneliti akan berhenti melakukan wawancara apabila telah mendapatkan pemahaman yang komprehensif, mendalam, dan solid dari informan-informan kunci dan narasumber yang mewakili *stakeholders* kesiapsiagaan masyarakat.

Pedoman wawancara mendalam ini dikembangkan ketika mewawancarai *stakeholders*. Mereka adalah wakil dari pemerintah daerah (tingkat kabupaten, kecamatan, dan kelurahan), tokoh masyarakat, komunitas sekolah, LSM dan ORNOP dan pihak swasta. Pedoman dikembangkan berdasarkan *framework* kajian dan dikemas berupa matrik yang terdiri dari kolom variabel informasi yang akan digali dan informasi lanjutan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam.

Panduan workshop

Panduan workshop diperlukan untuk mengarahkan kegiatan dan jalannya workshop sesuai dengan tujuan. Panduan workshop (yang

dilakukan di Kota Maumere, Kabupaten Sikka) diawali dengan latar belakang workshop, tujuan workshop, agenda workshop, dan para peserta workshop. Dalam workshop dijelaskan tentang tahapan kegiatan, presentasi tentang pengalaman penanganan bencana yang pernah dilakukan Ketua Satlak PB Kabupaten Sikka, presentasi mengenai bencana gempa dan tsunami, pembagian kelompok dan tugas kelompok. Sidang kelompok dibagi ke dalam dua sesi. Sesi pertama membahas peran dan tanggung jawab para *stakeholders* dalam penanganan bencana, mulai dari pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, dan pelaporan. Sesi kedua membahas mekanisme (alur/proses) pemenuhan kebutuhan dasar mulai dari pengadaan, distribusi bantuan, sampai pertanggung-jawabannya.

b. Pengambilan sampel

Penarikan sampel responden rumah tangga

Responden dalam penelitian rumah tangga adalah kepala rumah tangga. Apabila kepala rumah tangga berhalangan atau tidak ada di tempat pada saat penelitian dapat diwakili oleh anggota rumah tangga dewasa lain yang dianggap mampu memberikan jawaban. Target sampel rumah tangga di Kabupaten Sikka sebanyak 200. Jumlah target rumah tangga tersebut dibagi ke 3 zona. Zona merah sebanyak 100 rumah tangga, zona kuning sebanyak 60 rumah tangga, dan zona hijau sebanyak 40 rumah tangga. Pengambilan sampel rumah tangga di masing-masing zona diambil secara *quota sampling*. Pemilihan rumah tangga diambil secara *incidental sampling*.

Sampel komunitas sekolah

Sampel sekolah adalah Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI). Dalam penelitian ini yang dipilih adalah SD/MI yang terletak/dekat pantai atau zona merah/rawan. Dalam penarikan sampel telah dipilih tiga SDN/MIS yang ada atau dekat Kelurahan Wolomarang. Sekolah/madrasah tersebut adalah (1) SDN Wolomarang, (2) SDN Wuring, dan (3) MIS Muhammadiyah.

Tabel 1.2.
Sampel Komunitas Sekolah di Kecamatan Alok,
Kabupaten Sikka, 2007

No	Nama Sekolah	Sampel Guru	Sampel Siswa
(1)	(2)	(3)	(4)
1.	SDN Inpres Wolomarang	11	64
2.	SDN XXV Wailiti	15	58
3.	MIS Muhammadiyah	9	35
	Jumlah	35	157

Penarikan sampel responden komunitas sekolah

Di dalam komunitas sekolah ada tiga segmen yang **disurvei**, yaitu *responden murid, responden guru, dan kepala sekolah (mewakili lembaga sekolah)*. Untuk responden murid SD/MI tersebut diambil para siswa kelas 5 dan atau kelas 6.

Jumlah sampel siswa sebanyak 157 orang, yang dialokasikan untuk SDN Inpres Wolomarang 64 orang siswa, SDN XXV Wailiti 58 orang siswa, dan MIS Muhammadiyah 35 orang siswa.

Responden guru sebanyak 35 orang diambil dari 3 sekolah. Jumlah guru yang menjadi sampel di masing-masing sekolah kurang lebih proporsional terhadap jumlah siswa yang dijadikan sampel. Pengambilan sampel guru ini dilakukan secara insidental. Karena pengambilannya secara insidental, maka jumlah guru di Guru dari SDN Inpres Wolomarang sebanyak 11 orang, SDN XXV Wailiti sebanyak 15 orang, dan MIS Muhammadiyah sebanyak 9 orang. Responden lembaga sekolah masing-masing diwakili satu orang, yaitu kepala sekolah atau wakil kepala sekolah. Jadi, untuk 3 sekolah tersebut hanya memerlukan 3 responden kepala sekolah.

Sampel aparat

Jumlah responden aparat Kabupaten Sikka sebanyak 28 orang, terdiri dari:

1. Bappeda = 3 orang
2. Setda (Bidang Kesra) = 4 orang
3. Badan Kesbangpol = 3 orang
4. Dinas Perhubungan = 4 orang
5. Dinas Sosial = 5 orang
6. Dinas Kesehatan = 5 orang
7. PMI = 3 orang
8. Kecamatan = 1 orang

c. Pengolahan data, pembuatan indeks, dan analisis data

Data hasil survei rumah tangga, komunitas sekolah, dan pemerintah dari daerah penelitian diolah secara komputerisasi. Data *entry* menggunakan program *SPSS data entry* versi 4. Melalui tahapan *cleaning*, data tersebut diolah dengan *SPSS 11.5 for Windows*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan tabel-tabel frekuensi (*frequency tabulation*) dan tabel-tabel silang (*cross tabulation*), diagram dan angka-angka indeks. Tabel dan diagram tersebut digunakan untuk mendeskripsikan kondisi kesiapsiagaan masyarakat di daerah penelitian menghadapi bencana alam, khususnya gempa bumi dan tsunami.

Analisis indeks dalam kajian ini dimanfaatkan untuk mengukur tingkat kesiapsiagaan masyarakat (rumah tangga, komunitas sekolah, dan pemerintah) menghadapi bencana alam, utamanya gempa bumi dan tsunami. Indeks merupakan angka yang dapat dibandingkan antara satu bilangan dengan bilangan lain yang memuat informasi karakteristik tertentu pada waktu dan tempat yang sama atau berlainan. Untuk menyederhanakan dan memudahkan dimengerti, nilai indeks dikalikan seratus. Angka indeks dalam penelitian ini terdiri dari indeks tiap parameter, yaitu pengetahuan tentang bencana (*knowledge and attitude – KA*), rencana tanggap darurat (*emergency planning – EP*), peringatan bencana (*warning system – WS*), mobilisasi sumber daya (*resource mobilization capacity – RMC*) pada setiap sumber data survei/angket. Ada indeks gabungan (*composite index*) antarparameter dalam satu sumber data (indeks RT, indeks S1, indeks S2, indeks S3, indeks P1, indeks P2 dan P3); juga ada indeks

gabungan dari parameter yang sama berasal dari beberapa sumber data, seperti indeks KA untuk RT, indeks KA untuk komunitas sekolah. Semakin besar angka indeks menunjukkan semakin tinggi tingkat kesiapsiagaan (*preparedness rate*) subjek yang sedang dikaji. Tingkat kesiapsiagaan dalam kajian ini menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

Nomer	Nilai Indeks	Kategori
(1)	(2)	(3)
1.	80 - 100	Sangat siap
2.	65 - 79	Siap
3.	55 - 64	Hampir siap
4.	40 - 54	Kurang siap
5.	< 40	Tidak siap

Indeks per parameter pada rumah tangga (RT), sekolah (S1), guru (S2), siswa (S3), pemerintah kabupaten (P1), aparat pemerintah Kabupaten Sikka (P2) dan pemerintah kecamatan (P3) dalam kajian ini menggunakan angka indeks gabungan tanpa ditimbang. Jadi, seluruh pertanyaan dalam parameter tersebut diasumsikan mempunyai bobot sama. Penghitungan nilai indeks menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Indeks = \frac{Jumlah\ Skor\ Riil\ Parameter}{Skor\ Maksimum\ Parameter} \times 100$$

Skor maksimum parameter diperoleh dari jumlah pertanyaan dalam parameter yang diindeks (masing-masing pertanyaan memiliki nilai satu). Apabila dalam satu pertanyaan terdapat sub-sub pertanyaan (misal a, b, c, d), setiap subpertanyaan tersebut diberi skor 1/jumlah subpertanyaan. Jumlah skor riil parameter diperoleh dengan menjumlahkan skor riil seluruh pertanyaan dalam parameter yang bersangkutan. Nilai indeks berada pada kisaran antara 0 - 100, sehingga semakin tinggi nilai indeks semakin tinggi pula tingkat

kesiapsiagaannya. Setelah dihitung indeks parameter dari satu responden baik rumah tangga, siswa, maupun guru, dapat ditentukan nilai indeks keseluruhan sampel. Apabila jumlah sampel adalah n , indeks keseluruhan sampel dapat dihitung dengan menjumlahkan indeks seluruh sampel dibagi dengan jumlah sampel (n).

Indeks gabungan dari beberapa parameter dihitung menggunakan indeks gabungan ditimbang, di mana masing-masing parameter mempunyai bobot berbeda. Indeks gabungan dalam kajian ini meliputi indeks rumah tangga, indeks komunitas sekolah (siswa, guru dan sekolah/MI), dan indeks pemerintah (aparatur, pemerintah kabupaten, dan pemerintah kecamatan). Angka indeks gabungan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Indeks Rumah Tangga (RT)

$$= 0,45 * \text{indeks KAP} + 0,35 * \text{indeks EP} + 0,15 * \text{indeks RMC} + 0,05 * \text{indeks WS}$$

Indeks Komunitas Sekolah

Bobot masing-masing parameter untuk indeks komunitas sekolah (%)

No	Komunitas Sekolah	Parameter					Jumlah
		KA	PS	EP	WS	RMC	
1.	Sekolah (S1)	-	10	14	4	6	34
2.	Guru (S2)	30	-	7	2	3	42
3.	Siswa (S3)	20	-	2	1	1	24
	Jumlah	50	10	23	7	10	100

Indeks Sekolah (S1)

$$= (10/34) * \text{indeks PS} + (14/34) * \text{indeks EP} + (4/34) * \text{indeks WS} + (6/34) * \text{indeks RMC}$$

$$= 0,29 * \text{indeks PS} + 0,41 * \text{indeks EP} + 0,12 * \text{indeks WS} + 0,18 * \text{indeks RMC}$$

Indeks Guru (S2)

$$= 0,71 * \text{indeks KAP} + 0,17 * \text{indeks EP} + 0,05 * \text{indeks WS} + 0,07 * \text{indeks RMC}$$

Indeks Siswa (S3)

$$= 0,83 * \text{indeks KAP} + 0,08 * \text{indeks EP} + 0,04 * \text{indeks WS} + 0,04 * \text{indeks RMC}$$

Indeks Komunitas Sekolah (KS)

<i>Indeks KAP (KS)</i>	$= (30/50) * \text{indeks KAP (S2)} + (20/50) * \text{indeks KAP (S3)}$ $= 0,60 * \text{indeks KAP (S2)} + 0,40 * \text{indeks KAP (S3)}$
<i>Indeks PS (KS)</i>	$= \text{indeks PS (S1)}$
<i>Indeks EP (KS)</i>	$= 0,61 * \text{indeks EP (S1)} + 0,30 * \text{indeks EP (S2)} + 0,09 * \text{indeks EP (S3)}$
<i>Indeks WS (KS)</i>	$= 0,57 * \text{indeks WS (S1)} + 0,29 * \text{indeks WS (S2)} + 0,14 * \text{indeks WS (S3)}$
<i>Ineks RMC (KS)</i>	$= 0,60 * \text{indeks RMC (S1)} + 0,30 * \text{indeks RMC (S2)} + 0,10 * \text{RMC (S3)}$
<i>Indeks KS total</i>	$= 0,50 * \text{indeks KA (KS)} + 0,10 * \text{indeks PS (KS)} + 0,23 * \text{indeks EP (KS)} + 0,07 * \text{indeks WS (KS)} + 0,10 * \text{indeks RMC (KS)}$

Indeks Pemerintah

Bobot masing-masing parameter pada indeks pemerintah sebagai berikut:

No.	Komponen Pemerintah	Parameter					Jumlah
		KAP	PS	EP	WS	RMC	
1.	P1	-	13	18	7	15	53
2.	P2	20	-	2	2	3	27
3.	P3	-	7	5	1	7	20
	Jumlah	20	20	25	10	25	100

Indeks P1

$$\begin{aligned} &= (12/53)*indeks PS + (18/53)*indeks EP + (8/53)*indeks WS + (15/53)*indeks RMC \\ &= 0,23*indeks PS + 0,34*indeks EP + 0,15*indeks WS + 0,28*indeks RMC \end{aligned}$$

Indeks P2

$$= 0,74*indeks KAP + 0,07* indeksEP + 0,07*indeks WS + 0,11* indeks RMC$$

Indeks P3

$$= 0,40* indeks PS + 0,25*indeksEP + 0,35* indeks RMC$$

Indeks Pemerintah (P)

<i>Indeks KAP(P)</i>	<i>= indeks KAP (P2)</i>
<i>Indeks PS (P)</i>	<i>= 0,60*indeks PS (P1) + 0,40*indeks PS (P3)</i>
<i>Indeks EP (P)</i>	<i>= 0,72*indeks EP (P1) + 0,08*indeks EP (P2) + 0,20*indeks EP (P3)</i>
<i>Indeks WS(P)</i>	<i>= 0,70*indeksWS (P1) + 0,20*indeks WS (P2) + 0,10*indeksWS(P3)</i>
<i>Indeks RMC(P)</i>	<i>= 0,60*indeksRMC(P1) + 0,12*indeksRMC(P2) + 0,28*indeksRMC(P3)</i>
<i>Indeks P total</i>	<i>= 0,20*indeksKAP(P) + 0,25*indeksEP(P) + 0,20*indeksPS(P) + 0,25* indeksRMC(P) + 0,10*indeksWS(P)</i>

Pembobotan masing-masing segmen/*stakeholders* utama yang dikaji:

No.	Stakeholders Utama	Bobot
1.	Rumah Tangga	35
2.	Komunitas Sekolah	30
3.	Pemerintah	35
	Indeks Gabungan Kabupaten/Kelurahan	100

Jadi, Indeks Gabungan Kabupaten/Kelurahan (Rumah Tangga + Komunitas Sekolah + Pemerintah) = $0,35 \cdot \text{indeks (RT)} + 0,30 \cdot \text{indeks (S total)} + 0,35 \cdot \text{indeks (P total)}$.

Analisis data yang berupa indeks perlu dikombinasi dengan analisis yang bersifat deskriptif, analisis situasi, dan eksplanatoris. Analisis deskriptif perlu didukung data kualitatif untuk menjelaskan tingkat kesiapsiagaan masyarakat. Analisis situasi dengan menggunakan pendekatan kontekstual, sedangkan analisis eksplanatoris menerangkan kejadian-kejadian di lapangan termasuk faktor-faktor yang berpengaruh. Dengan demikian, pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pengetahuan masyarakat tentang bencana alam dan kesiapsiagaan masyarakat yang diwujudkan dalam persiapan untuk keadaan darurat bencana, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya dapat tercapai.

1.4. PEMBAKAKAN

Bab pendahuluan dalam buku laporan ini menyajikan tentang latar belakang kajian kesiapsiagaan bencana, tujuan diadakan kajian, dan metodologi. Bagian metodologi terdiri dari ruang lingkup dan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data lapangan. Bagian ruang lingkup mencakup lokasi kajian dan sub-tansi kajian. Bagian metode penelitian memaparkan tentang jenis data yang dikumpulkan, pengertian responden, cara penarikan rumah tangga sampel, wawancara mendalam, observasi, dan workshop. Bab pendahuluan juga menyajikan tentang analisis yang digunakan dan organisasi penelitian.

Bab kedua menyajikan profil lokasi penelitian. Bagian profil memaparkan kondisi fisik dan lingkungan lokasi penelitian dan secara makro tentang Kabupaten Sikka. Gambaran kependudukan secara makro Kabupaten Sikka sampai tingkat mikro Kelurahan Wolomarang. Kondisi makro ekonomi Kabupaten Sikka juga disajikan. Pemaparan dilanjutkan ke tingkat mikro daerah sampel penelitian.

Bagian ketiga menyajikan kesiapsiagaan pada tingkat rumah tangga. Ada 4 komponen dalam kesiapsiagaan rumah tangga sebagai subbab, yakni pengetahuan tentang bencana, rencana tanggap darurat/rencana penyelamatan, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya. Pembahasan dibedakan menurut wilayah atau zona, yaitu zona merah, zona kuning, dan zona hijau. Bab ketiga memaparkan tingkat kesiapsiagaan rumah tangga dalam mengantisipasi bencana, baik secara umum maupun menurut masing-masing zona. Data tingkat kesiapsiagaan ini disajikan dalam bentuk angka-angka indeks.

Bab empat menyajikan kesiapsiagaan pada *level* pemerintah daerah. Bagian ini meliputi instansi-instansi yang terkait dengan penanganan bencana. Dalam segmen *level* pemerintah (aparatus) ini ada 5 komponen yang digunakan untuk mengukur tingkat kesiapsiagaan pemerintah daerah. Komponen tersebut adalah pengetahuan tentang bencana, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya. Akhir dari bab ini menyajikan tingkat kesiapsiagaan aparat pemerintah dalam mengantisipasi bencana.

Bab kelima membahas kesiapsiagaan sekolah itu sendiri, para guru, dan para siswa. Komponen yang digunakan ada 5, meliputi pengetahuan tentang bencana, kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya. Bagian akhir sama dengan bab sebelumnya menyajikan tingkat kesiapsiagaan masing-masing komunitas sekolah dan gabungan seluruh komunitas sekolah.

Kesiapsiagaan *stakeholders* pendukung merupakan bab enam, membahas tentang kesiapsiagaan para *stakeholders* tingkat kabupaten

yang berperan dalam penanganan bencana. Bahan yang digunakan berasal dari hasil wawancara mendalam dengan para *stakeholders* dan workshop dengan para *stakeholders* di tingkat kabupaten. Komponen pembahasan juga meliputi pengetahuan bencana, rencana tanggap darurat, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya.

Bab ketujuh membahas kesiapsiagaan pada tingkat kabupaten. Penyajian data digambarkan dalam bentuk nilai indeks. Tingkat kesiapsiagaan kabupaten merupakan penggabungan dari semua segmen yang dikaji, yaitu rumah tangga, komunitas sekolah, dan pemerintah daerah. Bab delapan merupakan kesimpulan dari seluruh laporan dan disajikan beberapa rekomendasi yang relevan.

BAB II

PROFIL DAERAH KABUPATEN SIKKA

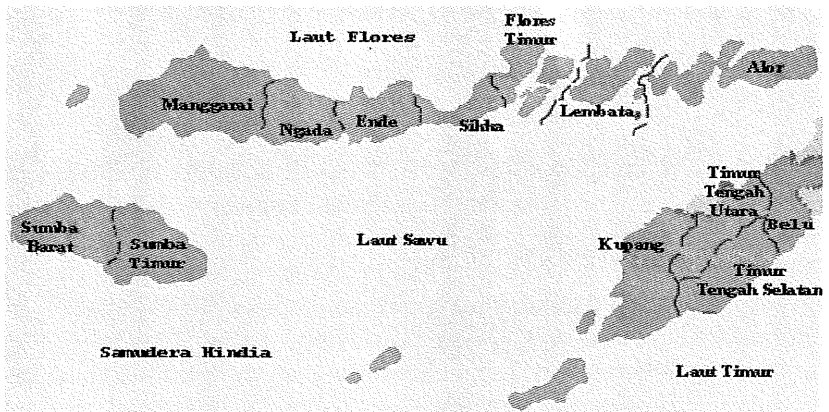
Bab ini menguraikan kondisi wilayah Kabupaten Sikka yang menjadi lokasi kajian. Gambaran kondisi wilayah tersebut dilihat dari tiga aspek, yaitu kondisi geografis dan lingkungan, kependudukan, serta kondisi ekonomi. Aspek kondisi geografis dan lingkungan dijelaskan dengan menggambarkan letak wilayah dan administrasi pemerintahan, keadaan iklim, topografi dan geologi wilayah, serta kaitannya dengan kerawanan wilayah Kabupaten Sikka terhadap berbagai jenis bencana alam. Aspek kedua menggambarkan dinamika kependudukan beserta kualitas hidup masyarakatnya, sedangkan pada aspek kondisi ekonomi disajikan informasi mengenai tingkat kesejahteraan penduduk dilihat dari sektor mata pencaharian, sumber penghasilan, dan gambaran kemiskinan dalam suatu wilayah. Selain gambaran di tingkat kabupaten, beberapa bagian dari tulisan ini juga membahas kondisi di tingkat Kecamatan Alok, termasuk Kelurahan Wolomarang, yang menjadi lokasi survei pada tingkat rumah tangga dan komunitas sekolah.

2.1. KONDISI GEOGRAFIS DAN LINGKUNGAN

2.1.1. Letak Wilayah dan Administrasi Pemerintahan

Sikka merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yang terletak di daratan Pulau Flores dengan ibukota di Maumere. Secara astronomis wilayah ini terletak antara 8°22' dan 8°50' Lintang Selatan serta antara 121° 55'40" sampai 122°41'30" Bujur Timur. Wilayah Sikka berbatasan langsung dengan Kabupaten Flores Timur di sebelah Timur, Laut Sawu di sebelah Selatan, Kabupaten Ende di sebelah Barat dan Laut Flores di sebelah Utara (Gambar 2.1).

Gambar 2.1.
Peta Wilayah Kabupaten Sikka dan Provinsi Nusa Tenggara Timur



Sumber: www.smecda.com/internetbps/peta%20revisi/ntt.gif

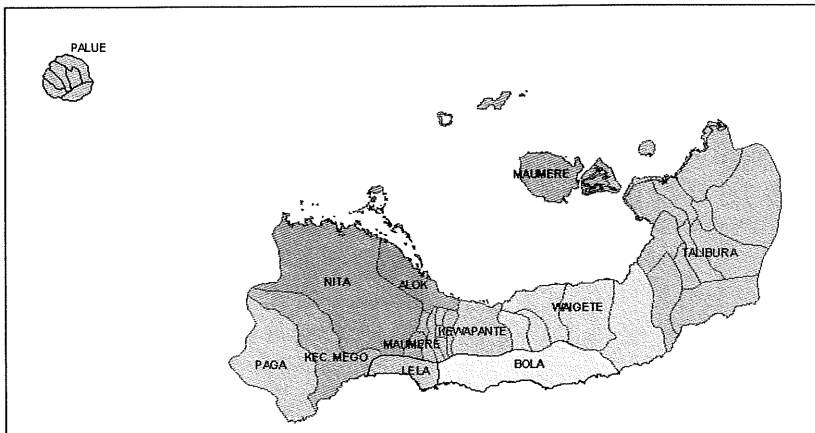
Kabupaten Sikka sebagian merupakan wilayah daratan (bagian daratan Pulau Flores), sebagian merupakan kepulauan dan perairan. Wilayah kepulauan dan perairan jauh lebih luas dibandingkan dengan wilayah daratan. Luas wilayah perairan sejauh 4 mil dari garis pantai mencapai 8.821,3 km², sedangkan luas wilayah daratan hanya mencapai 1.731,9 km². Kabupaten ini memiliki 18 pulau, di mana 9 pulau di antaranya merupakan pulau yang belum dihuni penduduk dan 4 pulau belum diberi nama. Enam pulau yang cukup besar adalah Pulau Besar, PaluE, Pemana Besar, Damhila, Babi, dan Sukun.

Kabupaten Sikka secara administratif meliputi 11 kecamatan yang terdiri dari 147 desa dan 13 kelurahan¹. Kecamatan Talibura memiliki wilayah terluas yang mencapai 404,5 km² atau 23,4 persen dari luas wilayah kabupaten, sedangkan Kecamatan Lela memiliki wilayah tersempit yang mencapai 31,3 km² atau 1,8 persen dari luas wilayah

¹ Kecamatan Magepanda terbentuk pada tahun 2005 sebagai hasil pemekaran Kecamatan Nita, sehingga di Kabupaten Sikka saat ini sebenarnya terdapat 12 kecamatan. Data-data yang dicantumkan dalam tulisan ini mengacu pada publikasi terakhir yang tersedia yang masih menggabungkan kedua wilayah tersebut dalam satu kecamatan (Kecamatan Nita).

kabupaten. Kecamatan PaluE menjadi satu-satunya wilayah di Kabupaten Sikka yang pusat pemerintah kecamatannya terletak di luar daratan Pulau Flores, yakni berada di Pulau PaluE (Gambar 2.2). Sebagian besar pulau-pulau kecil lainnya merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Maumere dengan pusat pemerintahan terletak di daratan Pulau Flores.

Gambar 2.2
Peta Administrasi Kabupaten Sikka Menurut Kecamatan



Sumber: Pemerintah Kabupaten Sikka, 2006

Kecamatan Alok merupakan satu-satunya kecamatan di Kabupaten Sikka yang wilayah administratifnya terdiri dari kelurahan-kelurahan (berjumlah 13 kelurahan). Hal ini cukup beralasan mengingat kondisi wilayah kecamatan ini yang relatif lebih maju dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan lainnya. Kecamatan Alok menjadi pusat konsentrasi berbagai sarana aktivitas sosial ekonomi penduduk di tingkat kabupaten, selain menjadi lokasi pusat pemerintahan Kabupaten Sikka. Luas Kecamatan Alok mencapai 76,4 km² atau 4,4 persen dari luas wilayah Kabupaten Sikka. Wilayah Kecamatan Alok secara geografis terletak di wilayah utara daratan Pulau Flores, berbatasan dengan Kecamatan Nita di barat, Maumere di selatan, Kecamatan Kewapante di timur, dan Laut Flores di utara.

2.1.2. Iklim, Topografi dan Geologi

Letak fisik Kabupaten Sikka ada pengaruhnya terhadap kondisi iklim dan musim di wilayah ini. Kabupaten ini beriklim kering dengan suhu rata-rata 28°C. Musim kemarau dengan iklim kering berlangsung lebih lama daripada musim penghujan, sekitar tujuh atau delapan bulan dalam satu tahun (Pemerintah Kabupaten Sikka, 2006). Sebagian besar wilayah Kabupaten Sikka secara topografis merupakan daerah perbukitan/pegunungan. Kabupaten Sikka memiliki dua buah gunung berapi yang masih aktif, yaitu Gunung Rokatenda di Pulau PaluE dan Gunung Egon di Kecamatan Bola dan Waigete. Dari Tabel 2.1 terlihat bahwa terdapat 82 desa (51,3 persen) di Kabupaten Sikka yang berada di daerah perbukitan, 15 desa di antaranya berada di wilayah Kecamatan Kewapante. Kondisi topografi wilayah yang berbukit-bukit merupakan hambatan tersendiri bagi masyarakat untuk mengakses daerah-daerah lain di wilayah Kabupaten Sikka maupun di kabupaten sekitarnya.

Selain didominasi oleh topografi perbukitan dan pegunungan, Kabupaten Sikka juga memiliki topografi relatif datar di kawasan pantai, yaitu di pesisir pantai utara (Laut Flores) dan di pesisir pantai selatan (Laut Sawu). Dari 160 desa/kelurahan yang ada di wilayah Kabupaten Sikka, sebanyak 63 desa (39,4 persen) merupakan daerah pesisir/tepi laut (Tabel 2.1). Kecamatan Bola, Kewapante, dan Alok memiliki jumlah desa/kelurahan terbanyak yang berada di pantai, yakni masing-masing sebanyak 9 desa/kelurahan.

Tabel 2.1.
Banyaknya Desa/Kelurahan Menurut Kecamatan serta Letak Geografis,
Kabupaten Sikka, 2005

Kecamatan	Pesisir/ Tepi Laut	Bukan Pesisir			Jumlah
		Lembah/ Daerah Aliran Sungai	Lereng/ Punggung Bukit	Dataran	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Paga	3	1	12	0	16
Mego	1	1	7	1	10
Lela	6	0	3	0	9
Bola	9	0	8	0	17
Talibura	5	1	12	0	18
Waigete	7	0	2	0	9
Kewapante	9	0	15	0	24
Maumere	6	0	9	4	19
PaluE	4	0	4	0	8
Nita	4	0	9	4	17
Alok	9	1	1	2	13
Jumlah	63	4	82	11	160

Sumber: BPS Kabupaten Sikka, 2005

Wolomarang merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Alok yang berbatasan dengan laut (Laut Flores). Wilayah yang terdiri dari sembilan RW ini memiliki topografi yang bervariasi karena letak wilayahnya memanjang ke belakang menjauhi garis pantai atau dari dataran pantai sampai daerah perbukitan. Wilayah RW 06, 07, 08, dan 09 terletak di sepanjang pesisir pantai, sedangkan wilayah RW 04 dan 05 meskipun masih relatif datar tetapi terletak lebih jauh dari garis pantai dan berada di sekitar jalan aspal. Topografi wilayah RW 02 dan 03 relatif agak tinggi dengan jarak lebih jauh dari garis pantai. RW 01 merupakan satu-satunya RW yang terletak di daerah yang tinggi dan agak jauh dari pantai serta paling aman apabila terjadi bencana tsunami.

Kondisi topografi yang dominan perbukitan di Kabupaten Sikka tersebut juga berpotensi rawan terhadap bencana tanah longsor dan banjir apabila tidak dikelola dengan benar. Kabupaten Sikka secara geologis termasuk daerah yang labil dan rawan. Daerah ini berada

pada jalur patahan subduksi antara Lempeng Australia dan Lempeng Indo-Eurasia yang merupakan jalur gempa tektonis sekalar jalur gunung api aktif (Pemerintah Kabupaten Sikka, 2006) dan juga rawan terhadap bencana tsunami.

2.1.3. Potensi Bencana

Kondisi fisik wilayah Kabupaten Sikka (iklim, topografi dan geologi) sebagaimana telah diuraikan di atas akan mempengaruhi tingkat kesiapsiagaan daerah untuk mengantisipasi berbagai bencana alam. Satuan Pelaksana (Satlak PB) Penanggulangan Bencana Kabupaten Sikka mencatat berbagai jenis bencana alam yang berpotensi terjadi, meliputi gempa bumi, tsunami, banjir, badai, kekeringan, kejadian luar biasa (KLB), gunung meletus, tanah longsor, abrasi, kebakaran, gizi buruk, dan kecelakaan di laut. Sementara itu sejumlah desa/kelurahan di sebagian besar kecamatan juga merupakan desa/kelurahan yang rawan terhadap berbagai bencana alam sebagaimana terlihat pada Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2
Banyaknya Desa yang Berada di Daerah Rawan Bencana Alam
Menurut Kecamatan dan Tipe Bencana, Kabupaten Sikka, 2005

Kecamatan	Tanah Longsor	Banjir	Banjir Bandang	Gempa Bumi	Abrasi Pantai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Paga	0	3	0	0	3
Mego	1	3	1	0	1
Lela	1	2	0	0	4
Bola	4	3	0	0	3
Talibura	0	2	0	0	3
Waigete	5	4	0	0	1
Kewapante	0	8	0	10	6
Maumere	0	0	0	0	0
PaluE	0	0	0	0	0
Nita	1	0	0	0	0
Alok	0	0	0	0	0
Jumlah	12	25	1	10	21

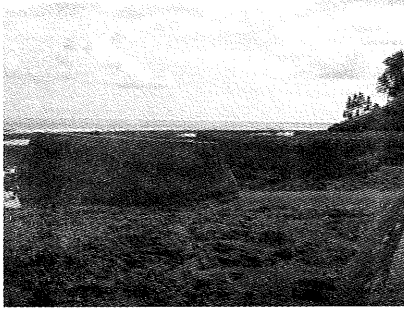
Sumber: BPS Kabupaten Sikka, 2005

Tabel 2.2 di atas menunjukkan bahwa dari berbagai jenis bencana alam yang ada, bencana banjir merupakan bencana alam yang paling sering dan banyak terjadi di Kabupaten Sikka, terutama di 25 desa dengan potensi terbesar terjadi di Kecamatan Kewapante. Menurut salah seorang informan, bencana banjir memang hampir setiap tahun terjadi di wilayah Kabupaten Sikka, terutama di daerah aliran sungai (DAS) dekat perbatasan dengan Kabupaten Ende, seperti di Kecamatan Mego dan Paga.

Meskipun data menunjukkan bencana gempa bumi hanya rawan terjadi di 10 desa di Kecamatan Kewapante (Tabel 2.2), sebenarnya sebagian besar daerah di Kabupaten Sikka memang rawan terhadap bencana gempa bumi². Potensi bencana tsunami pascagempa juga rawan terjadi tidak hanya di daerah pesisir pantai utara, sebagaimana bencana alam tsunami yang terjadi pada 1992, tetapi juga rawan terjadi di daerah pesisir pantai selatan dan daerah kepulauan. Hal ini juga berlaku untuk Kecamatan Alok yang sebagian wilayahnya berada di sepanjang pesisir pantai utara. Sebagian wilayah di kecamatan ini (termasuk Kelurahan Wolomarang yang menjadi lokasi survei rumah tangga dan komunitas sekolah dalam penelitian ini) turut merasakan dampak yang cukup hebat pada saat terjadi bencana gempa bumi dan tsunami pada 1992 lalu.

Bencana abrasi pantai terjadi di 21 desa di tujuh kecamatan, antara lain di Kecamatan Kewapante, Bola, dan Paga. Bencana tanah longsor sering terjadi di 12 desa di lima kecamatan, terutama di Kecamatan Waigete dan Bola. Sebagian wilayah di kedua kecamatan tersebut memang memiliki topografi perbukitan. Kondisi topografi wilayah tersebut jika diguyur hujan terus-menerus dapat memicu longsornya lapisan tanah di daerah tersebut.

² Menurut Kumoro (2007), bagian selatan Pulau Flores berada pada pertemuan Lempeng Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Sedangkan di bagian utara terdapat sesar naik Flores (*back arc thrust Flores*). Dua lempeng di sebelah selatan dan sesar naik di sebelah utara tersebut terus bergerak dan pada suatu saat dapat bertumbukan yang berakibat pada terjadinya gempa bumi. Kumoro juga mencatat telah terjadi 54 kali gempa besar di sekitar Bali dan Nusa Tenggara sejak tahun 1629-2006. Sebanyak 20 gempa di antaranya disertai tsunami.



Gambar 2.3
Tembok penahan abrasi pantai di daerah
pesisir selatan Kecamatan Bola



Gambar 2.4
Salah satu *land slide* di Kecamatan Bola
yang rawan terhadap bencana tanah

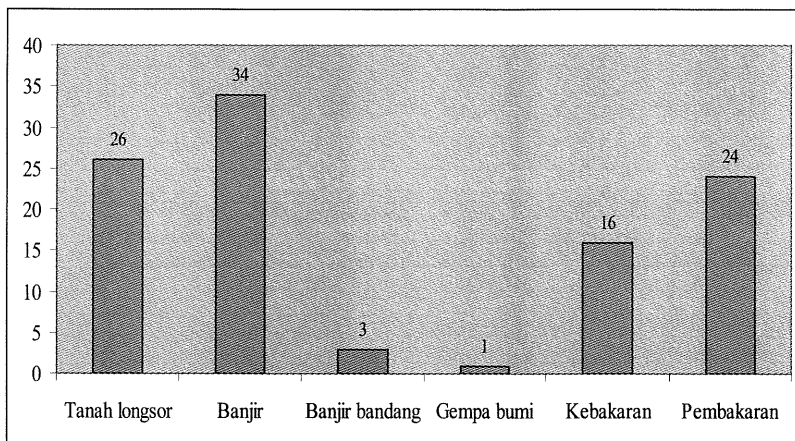
Letusan gunung berapi juga merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Kabupaten Sikka. Kabupaten Sikka memiliki dua gunung berapi yang masih aktif, yaitu Gunung Egon dan Gunung Rokatenda. Gunung Egon terakhir meletus pada September 2004 dan menimbulkan gelombang pengungsian penduduk yang cukup besar (Tempo Interaktif, 2004). Gunung Rokatenda meletus terakhir kali pada Januari 2005 (Tempo Interaktif, 2005). Gunung-gunung api di wilayah Kabupaten Sikka tersebut merupakan bagian dari rangkaian gunung api yang membentang dari Pulau Sumatera (Bukit Barisan) sampai perairan Pulau Banda (Maluku).

Bencana lain yang sering terjadi adalah kekeringan dan kekurangan pangan. Salah satu faktor yang menyebabkan seringnya terjadi bencana kekeringan di Kabupaten Sikka adalah karena rendahnya curah hujan dalam setahun (1.000 – 1.500 milimeter pertahun dan 60-120 hari hujan dalam setahun), sehingga sumber air tanah dan air permukaan (sungai) yang dapat dimanfaatkan warga, terutama pada musim kemarau, relatif terbatas (Tim Litbang Kompas, 2004:482-483). Keadaan ini memicu terjadinya bencana lain, seperti kekurangan pangan dan gizi buruk.

Dari berbagai informasi di atas, dapat disimpulkan bahwa daerah-daerah di wilayah Kabupaten Sikka memang berpotensi mengalami berbagai bencana alam. Hal ini juga terlihat dari Diagram 2.1 yang

memperlihatkan berbagai jenis bencana alam dan bencana non-alam yang melanda Kabupaten Sikka pada kurun waktu antara tahun 2003 dan 2005. Kondisi ini memerlukan perhatian serius dari seluruh pihak terkait untuk mengantisipasi dan meminimalisir dampak yang ditimbulkan.

Diagram 2.1
Banyaknya Desa yang Mengalami Bencana Alam dan Bencana Non-Alam Menurut Jenis Bencana, Kabupaten Sikka, 2003-2005



Sumber: BPS Kabupaten Sikka, 2005

2.2. KEPENDUDUKAN

Hasil registrasi penduduk tahun 2005 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kabupaten Sikka mencapai 282.795 orang (Tabel 2.3), terdiri dari 133.095 orang laki-laki dan 149.700 orang perempuan. Apabila dibandingkan dengan luas wilayah Kabupaten Sikka, kepadatan penduduk relatif masih rendah dengan tingkat penyebaran yang belum merata antarkecamatan. Kecamatan Alok dengan luas wilayah 76,4 km² (4,4 persen dari luas kabupaten) memiliki kepadatan penduduk tertinggi, yakni mencapai 753 orang per km². Kecamatan Kewapante yang mempunyai luas wilayah hampir sama

(80,2 km² atau 4,6 persen) ternyata juga memiliki kepadatan penduduk yang tinggi (452 orang per km²). Kondisi tersebut jauh berbeda dibandingkan dengan Kecamatan Talibura. Kecamatan dengan wilayah terluas tersebut ternyata memiliki kepadatan penduduk terendah, yakni 62 orang per km².

Tabel 2.3
Data Kependudukan Menurut Kecamatan, Kabupaten Sikka, 2005

Kecamatan	Jumlah Penduduk	Rasio Jenis Kelamin	Rata-rata ART per KK	Kepadatan Penduduk (orang/km ²)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Paga	25.396	86,2	4,2	156,2
Mego	12.260	92,1	4,4	110,2
Lela	12.284	87,3	4,1	392,1
Bola	28.988	87,8	5,2	172,3
Talibura	25.148	90,8	3,9	62,2
Waigete	18.894	91,9	3,8	86,8
Kewapante	36.254	79,2	4,2	452,3
Maumere	25.491	88,7	3,8	193,8
PaluE	10.073	72,8	4,8	245,7
Nita	35.455	95,1	4,0	99,1
Alok	57.552	96,5	5,4	753,0
Jumlah	282.795	89,0	4,4	163,3

Sumber: BPS Kabupaten Sikka, 2006

Tingginya kepadatan penduduk di Kecamatan Alok dapat dimaklumi mengingat sebagian daerah tersebut menjadi pusat pemerintahan dan aktivitas sosial ekonomi di Kabupaten Sikka. Jika data tersebut dilihat antarkelurahan dalam Kecamatan Alok sendiri, terdapat tingkat kepadatan yang cukup beragam. Tingkat kepadatan penduduk di Kelurahan Hewuli, Wailiti, dan Wuring jauh di bawah angka kecamatan, yakni berturut-turut hanya mencapai 74 orang/km², 111 orang/km² dan 250 orang/km². Ketiga kelurahan tersebut memang memiliki jarak relatif lebih jauh dari pusat kecamatan, terletak di sebelah barat wilayah Kecamatan Alok dan berbatasan dengan

Kecamatan Nita. Meskipun ketiga kelurahan tersebut memiliki wilayah terluas dibandingkan kelurahan-kelurahan lainnya (berturut turut adalah 23,9 persen; 27,5 persen; dan 21,6 persen dari luas Kecamatan Alok), kondisi daerah yang sebagian besar merupakan daerah perkebunan di daerah pedalaman dan daerah pesisir pantai di sebelah utara berpengaruh terhadap pemukiman penduduk yang tersebar secara tidak merata.

Kondisi sebaliknya dapat dilihat di Kelurahan Kabor dan Madawat yang berada tepat di tengah pusat kota. Dengan luas wilayah hanya mencapai 0,6 km² (Kabor) dan 1,3 km² (Madawat), kepadatan penduduk di kedua kelurahan tersebut merupakan yang tertinggi di seluruh wilayah Kecamatan Alok, yakni berturut-turut mencapai 6.597 orang per km² dan 6.690 orang per km². Sementara itu kepadatan penduduk di Kelurahan Wolomarang mencapai 803 orang per Km². Adapun persebaran jumlah penduduk di masing-masing RW di Kelurahan Wolomarang menurut data terbaru pada akhir tahun 2006 dapat dilihat pada Tabel 2.4.

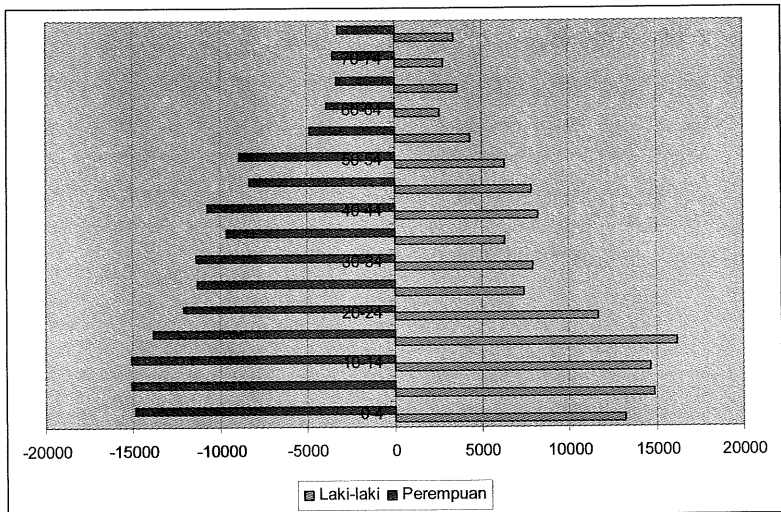
Tabel 2.4
Jumlah Penduduk Menurut RW di Kelurahan Wolomarang
(Keadaan Bulan Desember 2006)

RW	Nama Wilayah	Jumlah KK	Jumlah Orang		Jumlah
			Laki-laki	Perempuan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Napung Langir	151	319	345	664
2	Wolonmaget	144	317	306	623
3	Waidoko	131	253	267	520
4	Waidoko	123	269	295	564
5	Wolomarang	168	311	365	676
6	Bebeng	114	265	265	530
7	Wuring Leko	169	396	385	781
8	Wuring Tengah	166	340	349	689
9	Wuring Laut	264	617	571	1188
Jumlah		1430	3087	3148	6235

Sumber: Monografi Kelurahan Wolomarang, 2007

Penduduk Kabupaten Sikka, dilihat dari struktur umurnya, tergolong pada struktur penduduk muda karena persentase penduduk di bawah 15 tahun masih cukup tinggi (31,2 persen). Persentase kelompok penduduk yang dapat diklasifikasikan usia rentan berturut-turut adalah 10,0 persen (kelompok usia 0-4 tahun), 10,7 persen (5-9 tahun), dan 7,1 persen (65 tahun ke atas) (BPS Provinsi NTT, 2006).

Diagram 2.2
Piramida Penduduk Kabupaten Sikka, 2005



Sumber: BPS Provinsi NTT, 2006.

Penduduk Kabupaten Sikka terdiri atas beragam etnis yang tersebar di berbagai wilayah (Pemerintah Daerah Kabupaten Sikka, 2006). Etnis Sikka Krowe merupakan kelompok etnis terbesar di kabupaten tersebut. Etnis ini terdiri dari beberapa sub etnis yang mendiami sebagian besar wilayah kabupaten. Kelompok etnis Muhan umumnya tinggal di bagian timur berbatasan dengan Kabupaten Flores Timur. Etnis Lio mendiami bagian barat wilayah Kabupaten Sikka. Etnis Kidong Bajo yang berasal dari Sulawesi Selatan dapat dijumpai di sepanjang pantai utara daratan Flores (antara lain di sebagian wilayah

Kecamatan Magepanda, Alok, Kewapante, Waigete, dan Talibura) serta pulau-pulau di sekitar Teluk Maumere. Kelompok etnis lainnya adalah mereka yang tinggal di Pulau PaluE, terpisah dari masyarakat lain di daratan Kabupaten Sikka.

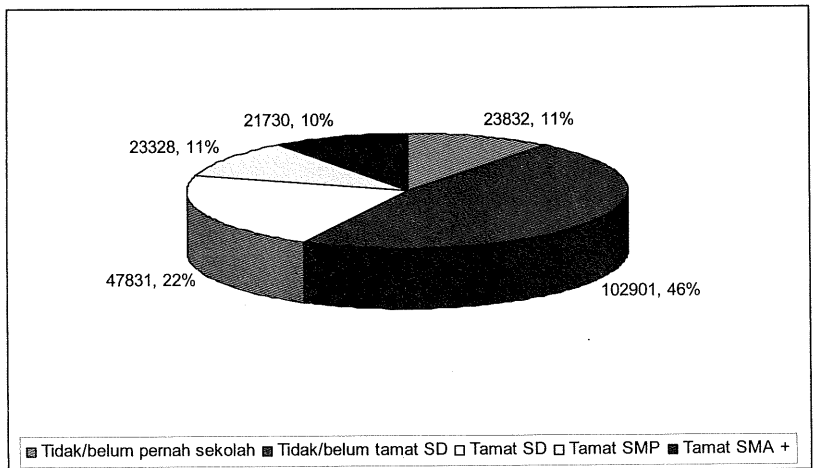
Tempat tinggal penduduk Kabupaten Sikka, dilihat dari pola pemukimannya, dibedakan menjadi dua, yaitu kawasan perkotaan dan kawasan perdesaan/pedalaman (Pemerintah Daerah Kabupaten Sikka, 2006). Kondisi pemukiman di kawasan perkotaan pada umumnya lebih padat dan relatif lebih baik dari segi konstruksi maupun fasilitas dasar yang dimiliki. Pemukiman kawasan perkotaan antara lain tersebar di lingkungan dalam kota (pusat kabupaten) maupun di pusat-pusat kecamatan. Pola persebaran pemukiman penduduk umumnya membentuk kelompok-kelompok dengan mengikuti fasilitas umum yang tersedia, seperti jalan raya dan pusat-pusat aktivitas sosial ekonomi lainnya.

Pola pemukiman penduduk di daerah perdesaan umumnya tersebar dengan membentuk kelompok-kelompok rumah tangga. Bangunan rumah yang digunakan cukup bervariasi. Rumah batu-kayu banyak dijumpai di dataran hingga pegunungan. Rumah kayu-bambu umumnya ditemui pada rumah tangga dengan kondisi ekonomi yang relatif kurang baik. Variasi bentuk bangunan rumah lainnya dapat dijumpai pada komunitas etnis Bajo atau Bugis di daerah sepanjang pesisir pantai utara, yakni berupa rumah panggung.

Keragaman bangunan rumah di wilayah Kabupaten Sikka di atas juga diikuti dengan perbedaan sarana/fasilitas dasar yang dimiliki suatu rumah tangga. Data keadaan rumah tangga pada 2004/2005 menyebutkan bahwa 3 dari 4 rumah memiliki dinding terluas berupa bambu atau kayu. Rumah dengan dinding tembok baru mencapai sekitar 20 persen. Data lain menyebutkan bahwa masih terdapat sekitar 35 persen rumah yang menggunakan lantai tanah. Lebih dari 50 persen rumah tangga belum dapat merasakan fasilitas penerangan listrik, dan lebih dari 40 persen sumber air minum rumah tangga masih berasal dari sumur dan mata air (BPS Kabupaten Sikka, 2006).

Salah satu aspek penting yang dapat menunjukkan kualitas hidup penduduk dalam suatu wilayah adalah sejauh mana penduduk tersebut dapat mengakses pendidikan yang ada. Hal ini juga menjadi tolok ukur keberhasilan pembangunan di suatu daerah yang tidak hanya diukur dari aspek fisik semata. Hasil pembangunan bidang pendidikan di Kabupaten Sikka di antaranya tercermin dari tingkat pendidikan tertinggi yang ditamatkan sebagaimana terlihat pada Diagram 2.3 berikut.

Diagram 2.3
Penduduk 10 Tahun Ke Atas Menurut Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan, Kabupaten Sikka, 2005



Sumber: BPS Kabupaten Sikka, 2006

Diagram 2.3 menunjukkan bahwa lebih dari separuh (57,7 persen) penduduk usia 10 tahun ke atas di Kabupaten Sikka memiliki tingkat pendidikan yang masih rendah, bahkan 10,9 persen di antaranya ada yang tidak atau belum pernah mengenyam pendidikan formal. Hanya sekitar 10 persen penduduk usia 10 tahun ke atas tersebut yang berpendidikan SMA ke atas. Apabila penduduk pada kelompok usia yang sama tersebut dilihat berdasarkan kemampuan baca tulisnya, ternyata masih terdapat sekitar 10,9 persen penduduk yang buta huruf.

Angka ini lebih banyak pada perempuan (6,2 persen) dibandingkan pada laki-laki (4,6 persen) (BPS Kabupaten Sikka, 2006).

Kualitas hidup penduduk dalam suatu wilayah juga dapat dilihat antara lain dari banyaknya penduduk yang masih hidup dalam garis kemiskinan. Mengacu pada data Susenas Tahun 2003, jumlah penduduk miskin di Kabupaten Sikka mencapai 56.100 orang atau sebesar 20,4 persen dari jumlah penduduk di kabupaten tersebut (BPS Kabupaten Sikka, 2005). Pendataan profil rumah tangga per kecamatan berdasarkan indikator pangan, sandang, papan, ketahanan pangan, kepemilikan lahan, pendidikan, dan kesehatan oleh Pemerintah Kabupaten Sikka pada tahun 2004 menunjukkan dari 56.105 rumah tangga yang terdata sebanyak 13.634 rumah tangga (24,3 persen) dari jumlah rumah tangga tersebut termasuk dalam rumah tangga miskin, bahkan sebanyak 1.383 rumah tangga di antaranya (2,5 persen) tergolong sangat miskin. Angka kemiskinan tersebut bervariasi antar kecamatan. Kecamatan Kewapante dan Alok memiliki persentase rumah tangga miskin paling sedikit, yakni mencapai 13,4 persen dan 15,0 persen. Persentase rumah tangga miskin di Kecamatan Paga, Lela, Bola, dan Waigete mencapai lebih dari 30 persen. Bahkan, lebih dari separuh (55,9 persen) rumah tangga yang terdata di Kecamatan PaluE, yang berada di luar daratan Pulau Flores, termasuk dalam kategori miskin (Pemerintah Kabupaten Sikka, 2004).

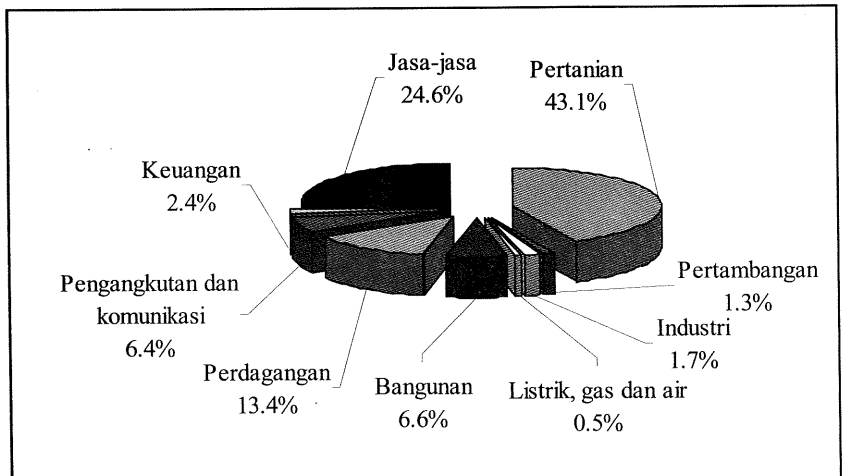
Selain data mengenai rumah tangga miskin di atas, Pemerintah Kabupaten Sikka juga telah mengidentifikasi kelompok penduduk rawan sosial (Profil Kabupaten Sikka Tahun 2005, dikutip dari Pemerintah Daerah Kabupaten Sikka, 2006). Beberapa kelompok penduduk rawan sosial tersebut antara lain adalah fakir miskin sebanyak 9.153 rumah tangga, anak terlantar (3.853 orang), lanjut usia terlantar (4.006 orang), dan komunitas adat terpencil (7.823 orang). Beberapa kelembagaan sosial sebenarnya telah tersedia dan dapat diberdayakan untuk menangani permasalahan kelompok penduduk rawan sosial tersebut, seperti adanya 15 unit panti asuhan yang tersebar di berbagai tempat di Kabupaten Sikka. Pemerintah telah mengidentifikasi potensi 29 buah lembaga sosial, 138 buah

karang taruna, dan 80 orang tenaga kesejahteraan sosial masyarakat (TKSM). Telah tersedianya berbagai potensi kelembagaan sosial tersebut apabila dapat didukung dengan program dan komitmen bersama diharapkan dapat mengentaskan masalah kemiskinan di Kabupaten Sikka.

2.3. KONDISI EKONOMI

Kondisi perekonomian regional di Kabupaten Sikka secara umum didominasi sektor primer. Hal ini antara lain dapat dilihat dari kontribusi sektoral dalam menyumbang PDRB di tingkat kabupaten (Diagram 2.4). Sektor pertanian pada 2005 masih memberikan kontribusi terbesar PDRB Kabupaten Sikka, yakni sebanyak 43,1 persen. Kontribusi sektor pertanian tersebut terus menurun dalam beberapa tahun terakhir. Kontribusi sektor pertanian pada 2002 masih sebesar 45,3 persen, sedangkan pada dua tahun berikutnya menurun menjadi 44,3 dan 43,8 persen.

Diagram 2.4
Kontribusi Sektoral PDRB Kabupaten Sikka Tahun 2005
(atas dasar harga berlaku)



Sumber: BPS Kabupaten Sikka, 2006.

Potensi sektor pertanian yang menjadi komoditas unggulan Kabupaten Sikka sampai saat ini adalah produksi tanaman perkebunan, peternakan, maupun perikanan. Produksi tanaman pangan (terutama beras) masih harus dipenuhi dengan mendatangkan pasokan dari daerah lain/di luar wilayah Kabupaten Sikka. Tanaman mete, kakao, dan kemiri merupakan sebagian di antara tanaman perkebunan yang sangat bagus untuk dikembangkan di Kabupaten Sikka. Kegiatan peternakan yang umum dilakukan adalah usaha ternak kambing, sapi potong, babi, dan ayam ras. Hasil perikanan laut di antaranya berupa ikan segar, ikan olahan, ikan beku, rumput laut, dan mutiara. Hasil-hasil produksi perikanan tersebut telah dipasarkan ke luar wilayah Kabupaten Sikka, bahkan beberapa di antaranya telah menjadi komoditas ekspor.

Sektor lain yang cukup besar memberikan kontribusi dalam PDRB pada 2005 adalah sektor jasa dan perdagangan. Hal ini antara lain disumbang dengan keberadaan potensi pariwisata yang dimiliki Kabupaten Sikka dan didukung berbagai jasa hiburan, restoran, dan perhotelan di wilayah tersebut. Belum berkembangnya sektor industri di Kabupaten Sikka tercermin dari kontribusi PDRB-nya yang sangat rendah, hanya mencapai 1,7 persen. Hal ini terutama karena belum dikembangkannya sektor industri yang mengolah bahan mentah menjadi barang setengah jadi maupun barang jadi. Hasil bumi dan hasil perikanan di kabupaten ini selama ini lebih banyak diolah di daerah lain, seperti Surabaya dan Makasar.

Salah satu faktor penting bagi bergeraknya kegiatan ekonomi dalam suatu wilayah adalah tersedianya tenaga kerja sesuai dengan keterampilan dan kualifikasi yang dibutuhkan. Jumlah angkatan kerja di Kabupaten Sikka pada 2005 mencapai 137.750 orang atau sebesar 62,7 persen dari jumlah penduduk usia kerja (BPS Kabupaten Sikka, 2006). Dari jumlah angkatan kerja tersebut, masih terdapat sekitar 8.777 orang (4,0 persen) yang masih mencari kerja. Apabila dilihat berdasarkan lapangan usahanya, dari 128.973 orang angkatan kerja yang memiliki pekerjaan, sebagian besar (64,0 persen) bekerja di sektor primer. Mereka yang bekerja di sektor sekunder dan tersier berturut-turut adalah 13,8 persen dan 22,2 persen.

Pola penyerapan tenaga kerja di Kabupaten Sikka yang masih didominasi sektor primer di atas memang belum banyak mengalami perubahan dari tahun ke tahun. Penyerapan tenaga kerja di sektor pertanian masih sangat besar, yaitu sebesar 74,3 persen pada 2003, meningkat dibandingkan keadaan pada 2001 sebesar 64,8 persen (Pemerintah Daerah Kabupaten Sikka, 2006). Selain karena menjadi kegiatan warisan keluarga, pekerjaan di sektor pertanian (termasuk perikanan) umumnya tidak membutuhkan tenaga kerja dengan tingkat pendidikan maupun keterampilan yang tinggi. Keadaan ini dapat dimaklumi apabila dilihat dari tingkat pendidikan masyarakat yang relatif masih rendah.

Apabila dilihat dari aspek sumber penghasilan, pekerjaan di sektor pertanian merupakan salah satu pekerjaan sektor informal, di mana jam kerja dan pendapatan yang dihasilkan dari pekerjaan tersebut bersifat tidak menentu. Pekerjaan sektor informal lainnya yang banyak menyerap tenaga kerja di Kabupaten Sikka adalah sektor perdagangan dan jasa. Hal ini antara lain mengingat tingginya aktivitas ekonomi di pertokoan, pasar-pasar tradisional, serta berkembangnya industri jasa yang mendukung dikembangkannya potensi pariwisata di daerah ini. Di pelabuhan Sadang Bui yang merupakan pelabuhan kabupaten maupun pelabuhan-pelabuhan rakyat lainnya, terdapat aktivitas bongkar muat untuk mendukung kegiatan perdagangan antar pulau. Jumlah tenaga bongkar muat di Pelabuhan Sadang Bui sebanyak 180 orang yang terbagi dalam enam kelompok (Pemerintah Daerah Kabupaten Sikka, 2006). Salah seorang narasumber mengakui jumlah tenaga bongkar muat yang dapat terserap di Pelabuhan Rakyat Wuring di Kelurahan Wolomarang dapat mencapai sekitar 200 orang.

Banyaknya penduduk yang bekerja di sektor informal di Kabupaten Sikka berakibat penghasilan yang didapatkan masyarakat tergantung pada faktor-faktor alam, seperti keadaan musim. Sebagian penduduk yang bekerja di sektor perkebunan misalnya, pada saat menunggu musim panen biasanya diisi dengan mencari pekerjaan sampingan di sektor perdagangan maupun jasa bongkar muat untuk tetap dapat memenuhi kebutuhan rumah tangga sehari-hari. Ketidaksinambungan

penghasilan ini secara tidak langsung berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan, baik kerentanan ekonomi pada rumah tangga maupun kondisi kemiskinan dalam konteks wilayah Kabupaten Sikka.

BAB III

KESIAPSIAGAAN RUMAH TANGGA

Rumah tangga merupakan salah satu segmen dalam *assessment* kesiapsiagaan masyarakat menghadapi/mengantisipasi bencana alam. Bagian ini akan mengkaji apa dan bagaimana kesiapsiagaan rumah tangga dalam mengantisipasi bencana alam. Sebelum mengkaji tentang kesiapsiagaan tersebut, terlebih dahulu akan dikemukakan karakteristik responden. Karakteristik responden dibahas sebagai faktor-faktor yang ikut melatar-belakangi parameter-parameter dalam kesiapsiagaan. Parameter tersebut adalah (1) pengetahuan tentang bencana alam; (2) rencana kesiapsiagaan rumah tangga; (3) peringatan bencana; dan (4) mobilisasi sumber daya rumah tangga.

Karakteristik responden

Karakteristik responden yang disajikan dalam bagian ini meliputi kondisi sosial - demografi. Aspek kondisi sosial-demografi menyajikan karakteristik umur responden, jenis kelamin, hubungan responden dengan kepala rumah tangga, serta tingkat pendidikan tertinggi yang ditamatkan responden. Kondisi sosial-demografi disajikan karena dianggap sebagai faktor yang mempengaruhi tingkat kesiapsiagaan rumah tangga dalam mengantisipasi terjadinya bencana alam.

Sebagian besar responden (62,5 persen) yang diwawancarai termasuk kategori penduduk usia produktif penuh, yakni pada kelompok usia 30 – 49 tahun. Hanya 16,5 persen responden yang masih dalam kelompok usia 20 – 29 tahun dan hanya 21 persen yang masuk kelompok usia 50 tahun ke atas. Jika dibedakan berdasarkan zona, tidak ada perbedaan yang mencolok tentang struktur umur di masing-masing zona. Jenis kelamin responden mayoritas (84 persen) adalah

laki-laki. Hanya sebagian kecil (16 persen) merupakan responden perempuan. Dominannya responden laki-laki disebabkan mayoritas responden adalah kepala rumah tangga yang umumnya berjenis kelamin laki-laki. Responden perempuan kebanyakan mempunyai hubungan dengan kepala rumah tangga sebagai isteri. Pola jenis kelamin dan hubungan dengan kepala rumah tangga tersebut juga tidak ada perbedaan yang signifikan pada zona yang berbeda.

Mayoritas responden (74,5 persen) berpendidikan rendah, yaitu tamat SD ke bawah. Sekitar 11 persen dari mereka tidak pernah duduk di bangku sekolah atau buta huruf. Hanya sekitar 25 persen responden yang memiliki pendidikan tamat SMP ke atas dan hanya 17 persen berpendidikan SLTA ke atas. Rendahnya pendidikan sebagian besar responden kemungkinan berpengaruh terhadap kesiapsiagaan mengantisipasi terjadinya bencana alam. Kesiapsiagaan tersebut meliputi pemahaman tentang bencana alam, rencana penyelamatan, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya dalam rumah tangga. Jika dibedakan berdasarkan zona, terdapat perbedaan yang jelas antara zona merah dengan zona lainnya. Mereka yang berpendidikan rendah (tamat SD ke bawah) proporsinya jauh lebih tinggi di zona merah dibandingkan dua zona lainnya. Kelompok responden yang berpendidikan rendah di zona merah mencapai 84 persen, sedangkan di zona kuning dan hijau jauh lebih rendah, yaitu 66,6 persen dan 62,5 persen. Mereka yang berpendidikan tamat SMP ke atas di zona merah mencapai 16 persen, sedang di zona kuning 33,3 persen dan di zona hijau 37,5 persen. Responden yang memiliki pendidikan SLTA ke atas polanya hampir sama, di zona merah mencapai 6 persen, tapi di zona kuning mencapai 25 persen dan di zona hijau 32,5 persen. Kondisi pendidikan responden tersebut menggambarkan bahwa kualitas sumber daya manusia di zona kuning dan hijau lebih baik dibandingkan di zona merah. Jika dikaitkan dengan kesiapsiagaan mengantisipasi bencana, mereka yang berpendidikan lebih tinggi akan lebih siap. Dengan demikian, kesiapsiagaan masyarakat di zona hijau dan kuning lebih siap dibandingkan dengan di zona merah.

Tabel 3.1
Karakteristik Sosial-Demografi Responden di Daerah Penelitian,
Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

No	Karakteristik Sosial Demografi	Zona			Jumlah
		Hijau	Kuning	Merah	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Kelompok Umur : 20 - 29	12,5	16,7	18,0	16,5
	30 - 39	32,5	35,0	34,0	34,0
	40 - 49	35,0	35,0	22,0	28,5
	50 - 59	12,5	8,3	14,0	12,0
	60 +	7,5	5,0	12,0	9,0
	Jumlah (N)	100,0 (40)	100,0 (60)	100,0 (100)	100,0 (200)
2.	Jenis Kelamin: Laki-laki	82,5	81,7	86,0	84,0
	Perempuan	17,5	18,3	14,0	16,0
	Jumlah (N)	100,0 (40)	100,0 (60)	100,0 (100)	100,0 (200)
3.	Hubungan dengan : KRT	82,5	80,0	80,0	85,5
	KRT Isteri	17,5	18,3	18,3	13,0
	Anak	0,0	1,7	1,7	1,0
	Keluarga lain	0,0	0,0	0,0	0,5
	Jumlah (N)	100,0 (40)	100,0 (60)	100,0 (100)	100,0 (200)
4.	Pendidikan terakhir yang ditamatkan :				
	Tidak sekolah	2,5	3,3	20,0	11,5
	SD tak tamat	30,0	33,3	37,0	34,5
	SD tamat	30,0	30,0	27,0	28,5
	SMP tamat	5,0	8,3	10,0	8,5
	SLTA tamat ke atas	32,5	25,0	6,0	17,0
	Jumlah (N)	100,0 (40)	100,0 (60)	100,0 (100)	100,0 (200)

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

3.1. PENGETAHUAN BENCANA

Kajian tentang pengetahuan yang terkait dengan bencana alam bagi responden rumah tangga meliputi pengertian bencana alam dan kejadian alam yang dapat menimbulkan bencana. Pengetahuan gempa

bumi antara lain mengungkapkan terjadinya gempa bumi, kapan terjadinya gempa bumi, ciri-ciri gempa kuat, ciri-ciri bangunan/rumah yang tahan gempa, dan apa yang dilakukan apabila terjadi gempa. Pengetahuan tentang tsunami mengungkap apakah setiap terjadi gempa bumi akan menyebabkan gelombang tsunami, tanda-tanda/gejala tsunami, ciri-ciri/rumah yang tahan terhadap tsunami, apa yang harus dilakukan apabila air laut tiba-tiba surut, dan terakhir menanyakan sumber-sumber informasi tentang pengetahuan gempa bumi dan tsunami.

Hasil kajian di daerah sampel penelitian di Kabupaten Sikka mengungkapkan bahwa mayoritas responden mengartikan bencana alam sebagai kejadian alam yang mengganggu kehidupan manusia. Jawaban tersebut disampaikan oleh mayoritas responden (masing-masing di atas 70 persen) baik di zona merah, zona kuning, maupun zona hijau. Lebih dari dua pertiga jumlah responden (69,5 persen) mengemukakan bahwa bencana alam juga merupakan hasil perilaku manusia yang dapat menyebabkan kerusakan alam. Kerusakan alam akibat perilaku manusia tersebut di Kabupaten Sikka sering terjadi dan dirasakan oleh penduduk, antara lain tanah longsor, kekeringan, dan banjir. Kejadian alam tersebut terjadi hampir setiap tahun di Kabupaten Sikka. Jika dibedakan berdasarkan zona, persentase jumlah responden yang menjawab bahwa bencana alam sebagai akibat perilaku manusia di zona merah menunjukkan angka yang paling rendah (54 persen), sedangkan di zona kuning dan hijau masing-masing mencapai 85 persen. Rendahnya jawaban di zona merah tersebut barangkali karena bencana alam yang diakibatkan perilaku manusia (tanah longsor, kekeringan, dan banjir) di masyarakat pantai kurang dirasakan. Bencana tanah longsor, banjir, dan kekeringan biasanya banyak melanda di daerah perbukitan dan dataran rendah, tidak termasuk di dataran pantai. Sebagian besar responden baik di zona merah, kuning, maupun hijau menyatakan bahwa bencana akibat kerusakan sosial/politik bukan termasuk bencana alam. Bencana akibat kebakaran hutan/serangan hama bagi sebagian besar responden di zona kuning dan hijau dianggap sebagai bencana alam. Nampaknya, mereka sering merasakan bencana

tersebut. Responden di zona merah tidak pernah merasakan bencana tersebut. Sebagian besar dari mereka justru tidak menganggap hal tersebut sebagai bencana alam, karena tidak pernah mengganggu kehidupan mereka.

Salah satu pertanyaan dalam kajian adalah pengetahuan responden tentang kejadian alam apa saja yang dapat menimbulkan bencana. Mayoritas responden mengatakan bahwa kejadian-kejadian alam yang dapat menimbulkan bencana adalah gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, letusan gunung berapi, dan badai. Jika dibedakan berdasarkan zona, sebagian besar responden di masing-masing zona juga menyebutkan kejadian-kejadian alam tersebut yang menimbulkan bencana. Persentase jumlah responden di zona merah menunjukkan angka lebih rendah pada kejadian alam seperti banjir, tanah longsor, dan letusan gunung berapi. Kemungkinan mereka tidak pernah merasakan kejadian-kejadian alam tersebut karena tinggal di pantai.

Mengenai penyebab terjadinya gempa bumi, tidak semua responden mengetahuinya. Sebagian besar responden (78 persen) mengetahui gunung meletus dapat menyebabkan terjadinya gempa bumi. Pemahaman ini terbentuk karena di Kabupaten Sikka sebuah gunung baru saja meletus. Gunung Egon satu-satunya gunung berapi di kabupaten ini pada 2004 meletus dan mengakibatkan ribuan penduduk di sekitar gunung tersebut mengungsi. Sebelum gunung meletus memang terjadi gempa bumi. Sebagian besar penduduk Kabupaten Sikka merasakan getarannya. Hampir 60 persen responden menyebutkan bahwa penyebab terjadinya gempa bumi adalah karena pergeseran kerak bumi. Jika dibedakan menurut wilayah, responden yang menyebutkan bahwa penyebab gempa bumi adalah pergeseran kerak bumi di zona merah hanya sekitar 42 persen, sedangkan di zona lainnya mencapai 70 persen lebih. Penduduk di zona merah perlu mendapatkan prioritas dalam sosialisasi pemahaman tentang kejadian gempa bumi.

Dalam kajian ini juga ditanyakan tentang bencana apa saja yang dapat diakibatkan oleh gempa bumi. Lebih dari 70 persen responden menyebutkan bahwa dampak gempa bumi adalah bencana tsunami,

tanah amblas, dan tanah longsor. Lebih dari 50 persen responden menyebutkan yang diakibatkan oleh gempa bumi adalah gunung meletus. Menurut pemahaman mereka sebelum gunung meletus didahului oleh gempa bumi. Jika dibedakan berdasarkan wilayah, tidak ada perbedaan proporsi responden yang menyebutkan tsunami sebagai akibat gempa bumi. Mereka yang menyebutkan tanah longsor sebagai dampak gempa bumi, hanyalah responden di zona hijau dan kuning. Hanya sekitar 50 persen responden di zona merah yang menyebutkan tanah longsor sebagai akibat gempa bumi. Rendahnya proporsi responden yang menyebutkan tanah longsor sebagai akibat gempa bumi tersebut mungkin disebabkan penduduk pantai tidak pernah melihat dan merasakan adanya longsor tanah di wilayahnya. Muncul jawaban oleh sekitar 50 persen responden bahwa gempa bumi dapat menyebabkan banjir dan kebakaran. Kejadian tersebut dirasakan oleh responden di zona kuning dan hijau, terbukti lebih dari dua pertiga responden di zona tersebut menyebutkan banjir dan kebakaran. Berbeda dengan di zona merah justru sebagian besar mengatakan bahwa banjir dan kebakaran bukan disebabkan oleh gempa bumi.

Para ahli geologi sepakat bahwa dengan teknologi yang dikuasai sekarang ini manusia belum mampu mendeteksi kapan tepatnya gempa bumi akan terjadi. Dalam kajian ini ditanyakan kepada responden apakah gempa bumi dapat diperkirakan kapan akan terjadi. Mayoritas responden baik di zona merah, kuning maupun hijau ternyata mengatakan tidak tahu. Mereka tidak dapat menyebutkan apakah gempa bumi dapat diperkirakan atau tidak kapan akan terjadi. Namun, ada sebagian kecil responden yang mengatakan kapan terjadinya gempa bumi dapat diperkirakan sebelumnya. Jawaban kelompok responden tersebut tidak benar. Pemerintah perlu mensosialisasikan tentang pemahaman kejadian gempa yang benar kepada penduduk di daerah kajian.

Dalam kajian juga ditanyakan tentang ciri-ciri gempa yang kuat. Ada 4 alternatif jawaban, yaitu gempa membuat pusing-pusing/limbung, gempa menyebabkan goyangan yang kencang/keras sehingga orang tidak bisa berdiri tegak, getaran gempa terjadi cukup lama dan diikuti

oleh gempa-gempa susulan yang lebih kecil, dan terakhir bangunan retak dan roboh. Ternyata mayoritas responden dapat menyebutkan 'ya' terhadap jawaban yang disediakan. Mayoritas responden yang menjawab 'ya' tersebut juga terjadi baik di zona merah, kuning maupun hijau. Mereka memberikan jawaban yang sama karena memang ciri-ciri tersebut dapat dirasakan dan dilihat di semua zona.

Responden juga ditanya tentang pemahamannya mengenai ciri-ciri bangunan yang tahan gempa. Secara umum lebih dari 60 persen responden dapat menyebutkan ciri-ciri bangunan tahan gempa, yaitu yang pondasinya tertanam cukup dalam, bagian-bagian bangunan (pondasi, tiang, balok, kuda-kuda) terbuat dari beton/kayu tersambung dengan kuat, dan bangunan/rumah terbuat dari material yang ringan (misal kayu, bambu, dan seng). Hanya tentang bentuk bangunan yang simetri, seperti segi empat, bujur sangkar dan lingkaran, sebagai ciri bangunan tahan gempa ternyata kurang dimengerti oleh mayoritas responden. Oleh karena itu, sosialisasi pemahaman tentang bentuk bangunan yang lebih tahan terhadap gempa perlu mendapatkan perhatian tim advokasi kesiapsiagaan bencana. Dari tayangan televisi pertengahan Mei 2007, ada kasus bentuk bangunan rumah tahan gempa yang dibangun di salah satu daerah korban gempa di daerah Bantul. Rumah tersebut merupakan bantuan luar negeri. Rumah tersebut memiliki dinding batu bata, konstruksi beton, bentuknya bulat, dan atapnya berbentuk 'dome'. Rumah model tersebut disebut *rumah dome*. Bentuk bangunan yang bulat tersebut memang diperkirakan akan tahan gempa. Masyarakat Bantul menganggap rumah tersebut masih asing, aneh, dan kurang sesuai dengan rumah adat setempat.

Pertanyaan berikutnya adalah mengenai tindakan apa yang dilakukan responden apabila terjadi gempa. Sebagian besar responden ternyata menyebutkan jawaban sebagai berikut: berlindung di tempat yang aman (di bawah meja yang kokoh) ketika di dalam ruangan, melindungi kepala, jika memungkinkan segera menuju lapangan terbuka, menjauhi benda-benda yang tergantung, menjauhi jendela/dinding kaca, dan berlari ke luar gedung bertingkat pada saat gempa. Hal tersebut ternyata juga disampaikan oleh responden di

semua zona. Pengecualian terjadi untuk jawaban berlari ke luar gedung bertingkat pada saat gempa, hanya 45 persen responden di zona hijau yang memilihnya. Untuk jawaban meninggalkan ruangan setelah gempa reda dan berlari ke tempat ibadah sekitar 50 persen responden tidak setuju dan kurang memahaminya. Jawaban berlari ke tempat ibadah terbesar dipilih responden di zona merah (86 persen). Jawaban terakhir ini sebetulnya kurang tepat, apalagi apabila lokasi tempat ibadah tersebut terletak di daerah rawan dan bangunannya juga rawan terhadap gempa dan tsunami. Mungkin mereka beranggapan bahwa struktur bangunan di tempat ibadah biasanya cukup kuat dan tahan gempa. Kemungkinan lain, mereka menganggap tempat ibadah merupakan tempat yang paling aman di dunia dan akhirat.

Apakah setiap gempa bumi dapat menyebabkan terjadinya bencana tsunami? Secara umum sekitar 39 persen responden mengatakan tidak setiap gempa bumi dapat menyebabkan terjadinya bencana tsunami. Jawaban ini paling tepat, tetapi sayangnya hanya sebagian kecil responden yang menjawab demikian. Mungkin mereka beranggapan bahwa hanya gempa bumi yang pusatnya di laut saja yang kemungkinan menimbulkan terjadinya tsunami. Sebagian besar responden yang lain ternyata tidak memahami bahwa tidak semua gempa bumi dapat mengakibatkan adanya bencana tsunami. Sekitar 18 persen responden tidak dapat memberikan jawaban 'ya' atau 'tidak', sebab tidak memiliki pengetahuan tentang proses terjadinya tsunami. Bagi 43 persen responden yang mengatakan setiap gempa dapat menyebabkan tsunami, mungkin mereka beranggapan bahwa pusat gempa sering terjadi di laut, sehingga dapat menimbulkan tsunami, seperti peristiwa di Flores tahun 1992, di Aceh/Nias tahun 2004, dan Pangandaran tahun 2006 yang lalu.

Pertanyaan tentang penyebab terjadinya tsunami, dominan responden (80,5 persen) menyebutkan karena adanya gempa bumi di bawah laut. Hal ini disampaikan oleh sebagian besar responden di semua zona. Sebagian besar responden (67 persen) juga menyebutkan karena adanya gunung meletus di bawah laut. Lebih dari separuh jumlah responden tidak menganggap longsor di bawah laut dan

badai/puting beliung sebagai penyebab terjadinya tsunami. Kemungkinan, peristiwa alam ini memang menyebabkan terjadinya gelombang di laut agak besar, tetapi tidak sampai menghasilkan tsunami yang besar (kadang disebut *tsunami kecil*) dan membahayakan penduduk pantai.

Pertanyaan berikutnya tentang bagaimana gejala/tanda-tanda akan terjadinya tsunami? Sebagian besar responden menyebutkan tanda-tanda/ gejala tsunami sebagai berikut: adanya gempa yang menyebabkan goyangan yang kencang/keras sehingga orang tidak bisa berdiri tegak, air laut tiba-tiba surut, dan adanya bunyi yang keras seperti ledakan. Lebih dari 50 persen responden juga menyebutkan tanda/gejala terjadinya tsunami adalah adanya gelombang besar di cakrawala. Apabila dibedakan menurut wilayah ternyata proporsi terbesar menyebutkan jawaban-jawaban tersebut adalah responden di zona merah. Penjelasan fenomena tersebut disebabkan hanya responden di zona merah atau wilayah pantai yang paling banyak menyaksikan dan merasakan tanda-tanda/gejala tersebut, karena semua tanda/gejala tersebut terjadinya di laut dan di pantai.

Pertanyaan selanjutnya adalah bagaimana ciri-ciri bangunan yang tahan terhadap tsunami. Pada umumnya responden belum mengerti bagaimana rumah/bangunan yang tahan terhadap tsunami. Hanya sekitar 45 persen responden yang menyebutkan ciri bangunan yang tahan terhadap tsunami adalah bangunan/rumah-rumah yang memiliki ruang-ruang kosong untuk jalannya aliran air laut pada waktu gelombang air laut masuk ke pemukiman. Sekitar 37 persen responden yang menyebutkan cirinya adalah bangunan/rumah yang bertingkat dan kokoh. Kemudian sekitar 33 persen yang menyebutkan cirinya adalah bangunan yang bagian panjangnya tegak lurus dengan pantai. Hal ini dimaksudkan agar gelombang air laut yang datang tidak terhalang bangunan rumah (dinding) dan waktu kembali surut air laut juga tidak terhalang rumah, sehingga rumah tersebut tidak rusak diterjang gelombang.

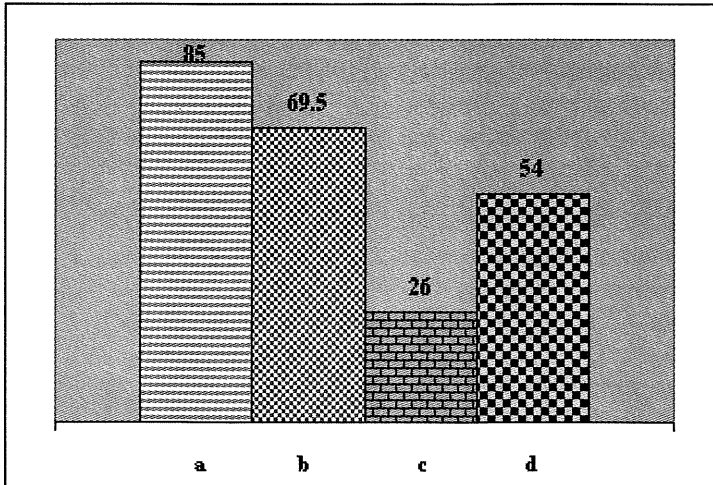
Responden juga ditanya apa yang harus dilakukan seandainya melihat air laut tiba-tiba surut. Mayoritas responden di semua wilayah telah

memberikan jawaban yang benar. Mereka akan berlari untuk menjauhi pantai. Mereka yakin bahwa gelombang air laut (tsunami) akan datang dan dapat menghanyutkan semuanya (rumah/bangunan, orang, hewan, tumbuhan) yang ada di dekat pantai. Hanya sebagian kecil jumlah responden yang mengatakan tidak akan melakukan apa-apa. Kelompok kecil responden ini perlu mendapat pemahaman tentang ciri-ciri tsunami. Responden tersebut kemungkinan adalah para orang tua yang telah berusia lanjut yang tidak mungkin berlari meninggalkan pantai dan lebih baik pasrah terhadap keadaan.

Pertanyaan berikutnya adalah mengenai sumber informasi tentang pengetahuan gempa dan tsunami. Sumber yang paling populer adalah televisi. Sekitar 91 persen responden secara umum menyebutkan televisi sebagai sumber. Urutan kedua adalah responden yang menyebutkan radio (72,5 persen). Radio menjadi urutan kedua setelah televisi, sebab sekarang jarang rumah tangga yang mendengarkan dan memiliki radio. Mereka lebih memilih televisi sebab tayangan televisi dapat didengar dan dilihat, sehingga dapat langsung melihat tentang bagaimana kasus yang terjadi. Jadi, sosialisasi tentang kesiapsiagaan bencana akan lebih efektif jika memanfaatkan media televisi dan radio. RSPD Sikka (Radio Suara Pemerintah Daerah Sikka) dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan sosialisasi di daerah Sikka. Radio ini bisa ditangkap ke semua wilayah sampai pelosok daerah Kabupaten Sikka (wawancara dengan staf RSPD). Sumber ketiga adalah informasi dari saudara, kerabat, teman dan tetangga. Hampir dua pertiga jumlah responden yang menyebutkan pilihan ini sebagai sumber informasi. Sumber informasi ini merupakan media yang layak dipercaya, karena mereka adalah orang-orang dekat yang tidak diragukan informasinya. Sebagian besar responden ternyata kurang tertarik menggunakan media lainnya, seperti koran/majalah/ buletin, buku saku/poster/leaflet/ billboard/ rambu peringatan, sosialisasi/ seminar/pertemuan, petugas pemerintah, LSM, dan lembaga non pemerintah. Media-media tersebut masih dirasakan asing bagi responden. Masyarakat di daerah kajian nampaknya lebih menyukai media lisan dan visual daripada media verbal yang harus dibaca. Jadi,

sosialisasi kesiapsiagaan agak lebih tepat apabila menggunakan media lisan dan gambar.

Diagram 3.1
Pengetahuan Tentang Bencana Alam



Keterangan :

- a. Kejadian alam mengganggu kehidupan manusia
- b. Perilaku manusia menyebabkan kerusakan alam
- c. Bencana akibat kerusuhan sosial/politik
- d. Bencana akibat kebakaran hutan/serangan hama

Tabel 3.2
Pengetahuan Responden Tentang Bencana Alam dan Gempa Bumi,
Di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok,
Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Zona(Persen)			Jumlah (Persen)
		Hijau	Kuning	Merah	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Yang dimaksud bencana alam adalah:				
	a. Kejadian alam mengganggu kehidupan manusia	72,5	93,3	85,0	85,0
	b. Perilaku manusia menyebabkan kerusakan alam	85,0	85,0	54,0	69,5
	c. Bencana akibat kerusuhan sosial/ politik	12,5	58,3	12,0	26,0
	d. Bencana akibat kebakaran hutan/ serangan hama	77,5	81,7	28,0	54,0
2.	Kejadian alam yang dapat menimbulkan bencana adalah:				
	a. Gempa bumi	100,0	100,0	95,0	97,5
	b. Tsunami	95,0	98,3	95,0	96,0
	c. Banjir	100,0	100,0	85,0	92,5
	d. Tanah longsor	95,0	95,0	76,0	85,5
	e. Letusan gunung berapi	95,0	98,3	88,0	92,5
	f. Badai	92,5	93,3	94,0	93,5
3.	Penyebab terjadinya gempa bumi adalah:				
	a. Pergeseran kerak bumi	87,5	70,0	42,0	59,5
	b. Gunung meletus	87,5	81,7	72,0	78,0
	c. Tanah longsor	52,5	65,0	28,0	44,0
	d. Angin topan dan halilintar	20,0	45,0	27,0	31,0
	e. Pengeboran minyak	22,5	36,7	16,0	23,5

4.	Bencana alam yang dapat diakibatkan oleh gempa adalah:				
	a. Tsunami	95,0	93,3	93,0	93,5
	b. Tanah longsor	87,5	86,7	53,0	70,0
	c. Banjir	75,0	63,3	35,0	51,5
	d. Kebakaran	62,5	66,7	39,0	52,0
	e. Amblasan tanah	75,0	78,3	70,0	73,5
	f. Gunung meletus	50,0	63,3	55,0	56,5
5.	Gempa bumi dapat diperkirakan kapan terjadinya.				
	1. Ya, dapat diperkirakan	2,5	1,7	2,0	2,0
	2. Tidak dapat diperkirakan	5,0	15,0	24,0	17,5
	3. Tidak tahu	92,5	83,3	74,0	80,5
6.	Ciri-ciri gempa kuat adalah:				
	a. Gempa membuat pusing/ limbung	87,5	86,7	95,0	91,0
	b. Gempa menyebabkan goyangan yang kencang/ keras sehingga orang tidak bisa berdiri	97,5	98,3	99,0	98,5
	c. Getaran gempa terjadi cukup lama dan diikuti oleh gempa-gempa susulan yang lebih kecil	100,0	90,0	99,0	96,5
	d. Bangunan retak atau roboh	100,0	98,3	99,0	99,0
7.	Ciri-ciri bangunan/ rumah yang tahan gempa adalah:				
	a. Bentuk bangunan simetri, seperti segi empat, bujur sangkar dan lingkaran.	10,0	25,0	27,0	23,0
	b. Pondasi bangunan tertanam cukup dalam	90,0	63,3	53,0	63,5

	c. Bagian-bagian bangunan (pondasi, tiang, balok, kuda-kuda) yang terbuat dari beton/kayu tersambung dengan kuat	85,0	76,7	74,0	77,0
	d. Bangunan/rumah terbuat dari material ringan	65,0	90,0	59,0	69,5
8.	Yang dilakukan apabila terjadi gempa adalah:				
	a. Berlindung ditempat yang aman	77,5	83,3	66,0	73,5
	b. Melindungi kepala	90,0	85,0	84,0	85,5
	c. Jika memungkinkan segera menuju lapangan terbuka	97,5	98,3	99,0	98,5
	d. Menjauhi benda-benda yang tergantung	90,0	96,7	99,0	96,5
	e. Menjauhi jendela kaca	97,5	91,7	96,0	95,0
	f. Meninggalkan ruangan setelah gempa reda	35,0	70,0	48,0	52,0
	g. Berlari keluar gedung bertingkat saat gempa	45,0	81,7	79,0	73,0
	h. Berlari ke tempat ibadah tanpa memperhatikan keselamatan diri	17,5	21,7	86,0	53,0
	(N)	(40)	(60)	(100)	(200)

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Tabel 3.3
Pengetahuan Responden Tentang Bencana Tsunami,
Di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok,
Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Zona (Persen)			Jumlah (N)
		Hijau	Kuning	Merah	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Apakah setiap gempa bumi dapat menyebabkan tsunami:				
	1. Ya	27,5	53,3	43,0	43,0
	2. Tidak	52,5	38,3	34,0	39,0
	3. Tidak tahu	20,0	8,3	23,0	18,0
2.	Kejadian yang bisa menyebabkan tsunami adalah:				
	a. Gempa bumi di bawah laut	85,0	68,3	86,0	80,5
	b. Gunung meletus di bawah laut	70,0	66,7	66,0	67,0
	c. Longsoran di bawah laut	72,5	55,0	37,0	49,5
	d. Badai/ puting beliung	25,0	51,7	47,0	44,0
3.	Tanda-tanda/gejala tsunami adalah:				
	a. Gempa menyebabkan goyangan yang kencang/keras sehingga orang tidak bisa berdiri.	80,0	88,3	89,0	87,0
	b. Air laut tiba-tiba surut	82,5	86,7	87,0	86,0
	c. Gelombang besar di cakrawala	40,0	58,3	60,0	55,5
	d. Bunyi yang keras, seperti ledakan	50,0	71,7	68,0	65,5
4.	Ciri-ciri bangunan/ rumah yang relatif aman terhadap tsunami adalah:				
	a. Adanya ruang-ruang	57,5	38,3	43,0	44,5

	kosong untuk jalannya air				
	b. Bangunan yang bagian panjangnya tegak lurus dengan garis pantai	22,5	36,7	36,0	33,5
	c. Rumah bertingkat yang kokoh.	12,5	33,3	49,0	37,0
5.	Yang harus dilakukan seandainya air laut tiba-tiba surut adalah:				
	1. Berlari menjauhi dari laut	82,5	96,7	96,0	93,5
	2. Mendekati pantai/ mengambikan	2,5	0,0	1,0	1,0
	3. Tidak melakukan apa-apa	15,0	3,3	3,0	5,5
6.	Sumber informasi tentang gempa dan atau tsunami adalah:				
	a. Radio	95,0	71,7	64,0	72,5
	b. Televisi	97,5	93,3	88,0	91,5
	c. Koran, majalah, buletin	77,5	68,3	33,0	52,5
	d. Buku saku, poster, leaflet, billboard, rambu peringatan	22,5	10,0	6,0	10,5
	e. Sosialisasi seminar, pertemuan	27,5	35,0	10,0	21,0
	f. Saudara, kerabat, teman, tetangga	92,5	81,7	38,0	62,0
	g. Petugas pemerintah	37,5	61,7	24,0	38,0
	h. LSM dan lembaga non pemerintah lainnya	22,5	35,0	17,0	23,5

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

3.2. RENCANA TANGGAP DARURAT

Rencana tanggap darurat (*emergency response plan*) adalah suatu perencanaan dalam upaya yang dilakukan segera pada saat kejadian bencana, untuk menanggulangi dampak yang ditimbulkan, terutama berupa penyelamatan jiwa dan harta benda, evakuasi, dan pengungsian (Bakornas, 2004). Kajian rencana tanggap darurat dalam rumah tangga ini ada 4 indikator yang dibahas. Indikator tersebut adalah tindakan apa saja yang dilakukan rumah tangga untuk menyelamatkan diri dari bencana gempa bumi dan tsunami, di mana saja tempat menyelamatkan anggota rumah tangga apabila terjadi gempa bumi dan tsunami, rencana-rencana yang dimiliki rumah tangga untuk kewaspadaan kemungkinan terjadinya gempa bumi dan tsunami, dan apakah rumah tangga telah menyiapkan kotak Pertolongan Pertama (PP)/kotak obat. Masing-masing indikator tersebut akan diuraikan dalam pembahasan berikut.

Pertanyaan pertama adalah tindakan apa saja yang dilakukan rumah tangga untuk menyelamatkan diri dari bencana gempa dan tsunami. Hampir dua pertiga responden menyebutkan membangun rumah yang tahan gempa (68,5 persen), menambah pengetahuan tentang gempa dan tsunami (66,5 persen), pindah rumah dari pantai ke daratan yang lebih tinggi (65 persen), dan membuat rencana pengungsian/evakuasi keluarga (64,5 persen). Sebagian besar (92,5 persen) responden di zona hijau lebih tertarik untuk menambah pengetahuan tentang gempa dan tsunami. Responden di zona merah lebih banyak (73 persen) yang memilih membuat rencana pengungsian/evakuasi keluarga, sebab responden dari zona ini yang merasa paling riskan menjadi korban bencana tsunami daripada zona lainnya. Para responden di zona kuning dan hijau yang lebih banyak (di atas 70 persen) memilih membangun rumah tahan gempa, sebab penduduk dari zona-zona tersebut juga banyak yang menjadi korban gempa. Mereka kemungkinan juga adalah rumah tangga yang ekonominya lebih baik, sehingga mampu membuat rumah yang tahan gempa. Para responden dari zona kuning dan hijau tersebut juga yang paling banyak (di atas 90 persen) mengatakan pindah rumah ke daratan yang lebih tinggi. Hanya sekitar 37 persen responden di zona merah yang ingin pindah

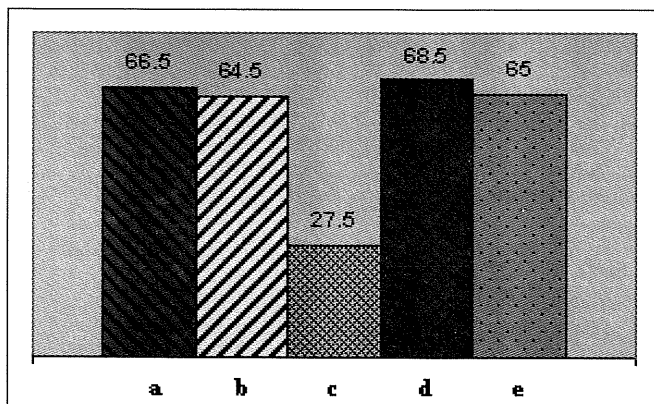
ke daratan yang lebih tinggi. Sebagian besar dari mereka tidak ada keinginan pindah tempat. Wawancara dengan para informan penduduk di daerah pantai (zona merah) dan para tokoh/pejabat di kelurahan daerah kajian mengemukakan bahwa para penduduk pantai daerah korban bencana tsunami (tepatnya di Dusun Wuring, Kelurahan Wolomarang) pernah di-*resettle* ke tempat yang lebih tinggi dan lebih aman terhadap bencana tsunami. Namun, akhirnya berangsur-angsur kembali ke daerah asal di pinggir pantai, yang dikenal rawan tsunami, badai laut dan abrasi. Penduduk Dusun Wuring, yang dikenal sebagai *Suku Bajo* (orang laut) keturunan *Suku Bugis*, sebagian besar adalah nelayan yang kehidupannya telah menyatu dengan laut. Mereka tidak bisa tinggal jauh dari laut. Bahkan sebagian pemukiman dan rumah tinggal mereka dibangun di atas laut. Pepatah Suku Bajo menyebutkan mereka hanya bisa bertempat tinggal di tempat-tempat yang salah satu tiang rumahnya harus menancap ke air laut.

Pertanyaan berikutnya adalah mengenai tempat penyelamatan diri rumah tangga apabila terjadi bencana gempa bumi dan tsunami. Mayoritas responden menyebutkan lapangan terbuka yang aman (96 persen), posko bencana yang disediakan (84,5 persen), rumah saudara/famili/ kerabat/teman terdekat yang aman (80,5 persen), menyelamatkan diri ke gedung/bangunan terdekat yang aman (68,5 persen), dan menyelamatkan diri ke tempat ibadah meskipun dekat pantai (48,5 persen). Pilihan terakhir ini kemungkinan diambil karena tempat ibadah dianggap bangunan yang aman di dunia dan akhirat. Tempat yang terakhir ini ternyata paling banyak (90 persen) dipilih oleh para responden di zona merah. Kemungkinan bagi masyarakat pantai seperti daerah kajian tempat ibadah bangunan merupakan bangunan yang paling kokoh dan aman. Padahal, banyak juga rumah ibadah yang roboh terkena bencana.

Pertanyaan selanjutnya mengenai rencana yang dilakukan untuk kewaspadaan rumah tangga terhadap kemungkinan terjadinya bencana gempa dan tsunami. Persiapan yang nampaknya menjadi perhatian bagi dua pertiga jumlah responden adalah (1) menyiapkan dokumen-dokumen penting dan bernilai, dan (2) menyiapkan pakaian,

uang tunai, dan kebutuhan khusus/darurat keluarga. Sebagian besar responden ternyata belum memiliki perencanaan menyiapkan hal-hal yang lain, seperti (1) menyiapkan gambar/poster tindakan yang harus dilakukan jika terjadi gempa; (2) menyepakati tempat pengungsian/evakuasi keluarga; (3) menyiapkan peta dan rute pengungsian; (4) menyiapkan makanan siap santap yang tahan lama; (5) menyiapkan foto keluarga; (6) menyiapkan alat komunikasi alternatif (HT/HP/radio); (7) menyiapkan alamat- alamat/ nomer telepon yang penting (seperti RS, Polres, Pemadam Kebakaran, PLN); dan (8) mengikuti latihan/simulasi evakuasi. Delapan hal tersebut nampaknya belum pernah terpikirkan oleh sebagian besar responden, karena dianggap belum merupakan kebutuhan yang mendesak atau memang tidak tahu apa yang harus dilakukan. Sebagian besar responden ternyata juga belum berpikir menyiapkan kotak pertolongan pertama (PP/kotak obat).

Diagram 3.2
Tindakan Penyelamatan dari Gempa & Tsunami



Keterangan

- a. Menambah pengetahuan gempa dan tsunami
- b. Membuat rencana pengungsian /evakuasi keluarga
- c. Melakukan latihan simulasi evakuasi keluarga
- d. Membangun rumah tahan gempa
- e. Pindah rumah

Tabel 3.4
Rencana Penyelamatan Bagi Rumah Tangga,
Di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok,
Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Zona (Persen)			Jumlah (N)
		Hijau	Kuning	Merah	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Tindakan rumah tangga untuk menyelamatkan diri dari gempa dan tsunami adalah:				
	a. Menambah pengetahuan tentang gempa dan tsunami	92,5	56,7	62,0	66,5
	b. Membuat rencana pengungsian/evakuasi keluarga	57,5	55,0	73,0	64,5
	c. Melakukan latihan simulasi evakuasi keluarga	27,5	30,0	26,0	27,5
	d. Membangun rumah tahan gempa	77,5	88,3	53,0	68,5
	e. Pindah rumah dari pantai ke daratan yang lebih tinggi	95,0	91,7	37,0	65,0
2.	Tempat menyelamatkan diri keluarga bila terjadi gempa dan tsunami adalah:				
	a. Rumah saudara/famili/teman terdekat yang aman	97,5	90,0	68,0	80,5
	b. Posko bencana yang disediakan	92,5	76,7	86,0	84,5
	c. Gedung/bangunan terdekat yang aman	55,0	71,7	72,0	68,5
	d. Lapangan terbuka yang aman	97,5	96,7	95,0	96,0
	e. Tempat ibadah, meskipun di dekat pantai.	2,5	10,0	90,0	48,5
3.	Rencana keluarga untuk kewaspadaan kemungkinan terjadinya gempa dan tsunami adalah:				
	a. Menyiapkan gambar/ poster tindakan yang harus dilakukan jika terjadi gempa.	22,5	10,0	8,0	11,5
	b. Menyepakati tempat pengungsian/ evakuasi keluarga	40,0	35,0	50,0	43,5
	c. Menyiapkan peta dan rute pengungsian	12,5	10,0	14,0	12,5

	d. Menyiapkan makanan siap santap yang tahan lama seperlunya	42,5	43,3	45,0	44,0
	e. Menyiapkan dokumen penting dan bernilai	92,5	48,3	63,0	64,5
	f. Menyiapkan pakaian, uang tunai dan kebutuhan khusus/darurat keluarga	45,0	70,0	64,0	62,0
	g. Menyiapkan foto keluarga	70,0	18,3	35,0	37,0
	h. Menyiapkan alat komunikasi alternatif (HT/Radio/HP)	45,0	26,7	40,0	37,0
	i. Menyiapkan alamat/no. telpon penting (RS, Polres, Pemadam Kebakaran, PLN, dsb)	47,5	36,7	29,0	35,0
	j. Mengikuti latihan/ simulasi evakuasi	20,0	11,7	19,0	17,0
4.	Persiapan kotak Pertolongan Pertama (PP/ kotak obat):				
	a. Ya	25,0	18,3	4,0	12,5
	b. Tidak	75,0	81,7	96,0	87,5

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

3.3. PERINGATAN BENCANA

Sistem peringatan bencana (*warning system*) adalah suatu upaya untuk memberikan tanda peringatan bahwa kemungkinan bencana akan segera terjadi. Peringatan tersebut harus bersifat menjangkau masyarakat (*acesible*), segera (*immediate*), tegas tidak membingungkan (*coherent*), dan resmi (*official*) (Bakornas, 2004). Dalam kajian tentang sistem peringatan bencana ini ada 3 indikator yang digunakan dalam pembahasan. Indikator tersebut adalah pengetahuan ada/tidaknya tanda-tanda/cara peringatan bencana tsunami di daerahnya, sumber informasi tentang tanda-tanda/cara peringatan akan terjadinya bencana tsunami, dan apa saja yang akan dilakukan apabila mendengar peringatan atau tanda bahaya tsunami di daerahnya.

Hasil kajian menunjukkan bahwa kurang dari 50 persen dari jumlah responden mengetahui adanya tanda/cara peringatan bencana tsunami

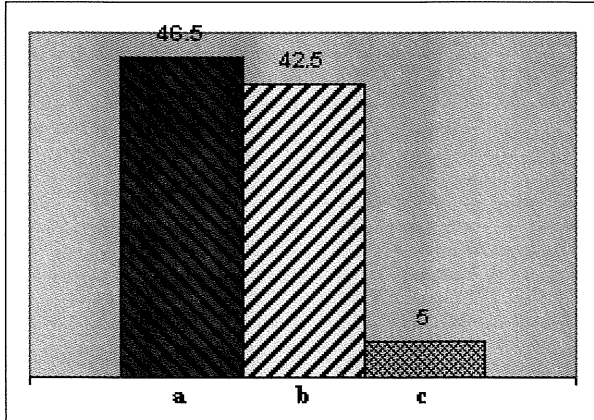
di daerahnya. Hanya sekitar 46,5 persen responden mengetahui adanya tanda peringatan bencana secara tradisional. Beberapa informan mengatakan tanda peringatan tradisional yang digunakan adalah dengan memukul-mukul tiang listrik. Model tanda yang menggunakan kentongan seperti di Jawa belum dikenal masyarakat di daerah sampel. Sekitar 42,5 persen responden menyebutkan telah ada kesepakatan lokal untuk peringatan bencana, yakni menggunakan TOA (pengeras suara) yang dibawa keliling oleh aparat desa atau menggunakan pengeras suara masjid untuk masyarakat pantai. Sistem peringatan bencana secara nasional diketahui hanya oleh sedikit sekali jumlah responden. Hal ini kemungkinan karena peringatan bencana secara nasional disampaikan BMG (Badan Meteorologi dan Geofisika) melalui televisi dan radio. Nampaknya, hanya kelompok responden tersebut yang memperhatikan tanda peringatan bencana secara nasional. Di samping itu, pada waktu bencana terjadi alat-alat elektronik (TV, radio, pengeras suara) barangkali tidak dapat berfungsi karena listrik padam, kecuali peralatan yang menggunakan baterai atau accu.

Ada 8 sumber informasi tentang peringatan bencana yang ditawarkan kepada responden. Namun, hanya satu sumber yang paling dikenal oleh sebagian besar para responden, yakni melalui para tokoh masyarakat (72,4 persen). Apabila dibedakan menurut wilayah, ternyata tokoh tersebut yang paling berperan di zona kuning (93 persen) dan hijau (94,7 persen). Sumber informasi lainnya yang banyak dikenal responden adalah televisi (40,7 persen), radio (30,9 persen), masjid/gereja (43,9 persen), dan Pemerintah Daerah/Kelurahan (24,4 persen). Sumber yang lain kurang banyak dikenal responden.

Bagian terakhir dari subbab peringatan bencana ini adalah apa yang dilakukan responden apabila mendengar peringatan atau tanda bahaya tsunami. Tindakan yang paling banyak dilakukan responden adalah segera bergegas menuju tempat penyelamatan/pengungsian/evakuasi (95 persen). Jawaban tersebut ternyata disampaikan oleh hampir semua responden di zona merah, karena wilayah ini yang paling berisiko terhadap gempa dan tsunami, sehingga warga perlu harus

segera menyelamatkan diri. Urutan berikutnya adalah membantu anak-anak, ibu hamil, orang tua, dan orang cacat ke luar rumah menuju ke tempat aman sementara (90 persen). Mereka adalah segmen masyarakat yang memerlukan pertolongan khusus oleh mereka yang masih muda dan kuat. Jawaban lainnya yang cukup besar (89 persen) adalah menjauhi pantai dan lari ke tempat/gedung yang tinggi. Hal penting lain yang harus dilakukan adalah mematikan listrik, kompor, tungku di rumah (80 persen), yang dikhawatirkan dapat menyulut kebakaran dan menambah korban atau kerugian harta benda penduduk. Tindakan yang cukup penting juga adalah menenangkan diri/tidak panik (63 persen), mengunci pintu sebelum meninggalkan rumah dan membawa tas/kotak/kantong siaga bencana (masing-masing 57 persen). Setiap ada bencana selama ini jumlah korban menjadi lebih besar disebabkan karena kepanikan yang menyebabkan terjadinya tabrakan, salah jalan, atau bingung apa yang harus segera dilakukan.

Diagram 3.3
Mengetahui Tidaknya Peringatan Bencana (Tsunami)



Keterangan

- a. Tradisional
- b. Kesepakatan Lokal
- c. Sistem peringatan tsunami nasional

Tabel 3.5
Peringatan Bencana Bagi Responden,
Di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok,
Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Zona (Persen)			Jumlah (N)
		Hijau	Kuning	Merah	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Mengetahui ada tanda/ cara peringatan bencana tsunami di daerah ini:				
	a. Tradisional (sudah belaku secara turun temurun di masyarakat)	37,5	68,3	37,0	46,5
	b. Kesepakatan lokal	37,5	55,0	37,0	42,5
	c. Sistem peringatan tsunami nasional	2,5	3,3	7,0	5,0
2.	Sumber informasi tanda peringatan bencana:				
	a. Pemkab/ Pemerintah Desa	52,6	27,9	13,1	24,4
	b. Polisi & aparat keamanan	36,8	14,0	4,9	13,0
	c. RRI & radio swasta	57,9	23,3	27,9	30,9
	d. TVRI & TV swasta	57,9	44,2	32,8	40,7
	e. Media cetak (koran, majalah dsb)	52,6	41,9	24,6	35,0
	f. Masjid, gereja, mushola dsb.	57,9	11,6	62,3	43,9
	g. RAPI, PMI & Ornop lain	21,1	9,3	1,6	7,3
	h. Tokoh masyarakat/cerita rakyat/turun temurun/ pengalaman pribadi	94,7	93,0	50,8	72,4
3.	Yang dilakukan apabila mendengar tanda peringatan bahaya tsunami adalah:				
	a. Menjauhi pantai dan lari ke tempat/ gedung yang tinggi	87,5	85,0	92,0	89,0
	b. Bergegas ke tempat penyelamatan/pengungsian/ evakuasi	95,0	88,3	99,0	95,0
	c. Membawa tas/ kotak/ kan tong siaga bencana (makanan, pakaian, obat, dokumen, senter dsb)	57,5	55,0	58,0	57,0
	d. Membantu anak-anak, ibu hamil, orang tua & orang cacat ke luar rumah ke tempat aman sementara	77,5	95,0	92,0	90,0
	e. Menenangkan diri/ tidak panik	67,5	81,7	50,0	63,0
	f. Mematikan listrik, kompor, tungku di rumah	97,5	88,3	68,0	80,0
	g. Mengunci pintu sebelum meninggalkan rumah.	90,0	55,0	45,0	57,0

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

3.4. MOBILISASI SUMBER DAYA

Mobilisasi sumber daya dibahas untuk mengetahui seberapa besar potensi dan peran serta/partisipasi rumah tangga (termasuk anggota rumah tangganya) dalam kesiapsiagaan mengantisipasi kemungkinan terjadinya gempa bumi dan tsunami. Dalam mengkaji potensi dan peran serta rumah tangga tersebut ada 4 indikator yang digunakan, yaitu ada/ tidaknya anggota rumah tangga ikut serta dalam pelatihan, seminar atau pertemuan yang berkaitan dengan kesiapsiagaan menghadapi gempa bumi dan tsunami, jenis latihan dan ketrampilan yang diikuti anggota rumah tangga, beberapa persiapan rumah tangga untuk kewaspadaan menghadapi kemungkinan terjadinya bencana dan punya/tidaknya kerabat/teman yang siap membantu apabila terjadi bencana.

Dari kajian di daerah sampel terungkap bahwa hanya sebagian kecil anggota rumah tangga sampel yang pernah mengikuti pelatihan, seminar, pertemuan yang berkaitan dengan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa dan tsunami. Jenis pelatihan yang pernah diikuti dan proporsi anggota rumah tangga yang mengikutinya adalah (1) latihan pertolongan pertama (9,5 persen), (2) latihan evakuasi korban (9,5 persen), (3) latihan kepramukaan (6 persen), dan (4) pengolahan air bersih (2,5 persen).

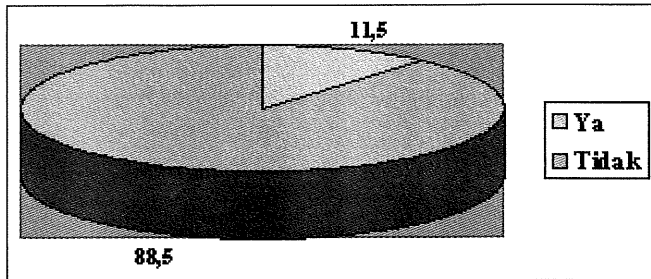
Pertanyaan berikutnya mengenai kewaspadaan rumah tangga terhadap kemungkinan terjadinya bencana: apakah rumah tangga telah mempersiapkan tabungan, asuransi jiwa/harta benda, dan tanah/rumah di tempat lain. Hanya sekitar sepertiga jumlah rumah tangga responden (33 persen) yang memiliki tabungan/simpanan. Ini berarti sebagian besar rumah tangga responden belum mempersiapkan tabungan. Ada sekitar 63 persen responden di zona hijau yang telah memiliki tabungan, sedangkan di zona merah hanya sebesar 32 persen dan di zona kuning jauh lebih kecil hanya 15 persen. Hasil wawancara dengan beberapa informan, termasuk Ketua Koperasi Kredit Obor Mas, menunjukkan bahwa kegiatan menabung rumah tangga di kota Maumere dan sekitarnya akhir-akhir ini sudah mulai bergairah. Sebetulnya, kebiasaan sebagian masyarakat di Kota

Maumere dan sekitarnya adalah pola hidup yang konsumtif, pesta minum-minuman keras, dan menghabiskan uang untuk kegiatan yang tidak produktif atau tidak untuk kepentingan investasi. Setelah dibentuknya Koperasi Kredit Obor Mas atau istilah orang setempat menyebutnya *credit union*, keanggotaan koperasi tersebut makin berkembang dan cabangnya ada di tingkat-tingkat kecamatan dan kelurahan. Adanya koperasi tersebut paling tidak telah membantu masyarakat sedikit mengubah pola hidup dari konsumtif menjadi gemar menabung dan lebih produktif. Di samping menabung ada sekitar 13,5 persen rumah tangga responden yang telah memiliki asuransi jiwa/harta benda. Proporsi jumlah responden yang memiliki asuransi tersebut yang tertinggi dari 3 wilayah kajian berada di zona hijau (45 persen), dibandingkan dengan di zona kuning (6,7 persen), dan di zona merah (5 persen). Kepemilikan tanah atau rumah di tempat lain di daerah aman juga merupakan tabungan untuk penyelamatan apabila ada bencana tsunami di tempat tinggal sekarang. Hanya sekitar 16 persen rumah tangga responden yang secara umum memiliki tanah/rumah di tempat lain yang lebih aman. Apabila dilihat di 3 wilayah kajian, proporsi pemilikan tanah/rumah di tempat lain tertinggi berada di zona hijau (27,5 persen), urutan berikutnya di zona kuning (16,7 persen), dan yang terendah di zona merah (11 persen). Perbedaan ini sangat terkait dengan kemampuan ekonomi rumah tangga untuk membeli lahan dan rumah di tempat lain yang lebih aman. Perbedaan persentase rumah tangga yang memiliki tanah/rumah di tempat lain tersebut menunjukkan bahwa proporsi rumah tangga yang mampu secara ekonomis di zona hijau dan kuning lebih banyak dibandingkan di zona merah.

Bagian terakhir ini membahas keberadaan kerabat/teman yang siap membantu apabila terjadi bencana. Mayoritas responden (71 persen) mengaku memiliki kerabat atau teman yang siap membantu apabila terjadi bencana. Kalau hal ini benar berarti adat kebiasaan saling tolong-menolong antarsesama keluarga dan teman masih cukup kental. Hal ini akan mengurangi beban para korban maupun beban aparat desa dan kabupaten dalam mengurangi risiko bencana. Dari 3 wilayah kajian proporsi jumlah responden tertinggi adalah di zona

hijau (80 persen), di zona kuning (68,3 persen), dan di zona merah (69 persen).

Diagram 3.4
Ada Tidaknya ART Ikut Pelatihan/Seminar/Pertemuan Terkait
Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana



Tabel 3.6
Mobilisasi Sumber daya Rumah Tangga,
Di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok,
Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Zona (Persen)			Jumlah (Persen)
		Hijau	Kuning	Merah	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	ART pernah mengikuti pelatihan, seminar, pertemuan berkaitan kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa dan tsunami :				
	a. Ada	10,0	13,3	8,0	10,0
	b. Tidak	90,0	86,7	89,0	88,5
2.	Latihan dan ketrampilan yang sudah diikuti ART:				
	a. Pertolongan pertama	10,0	13,3	7,0	9,5
	b. Evakuasi korban	10,0	13,3	7,0	9,5
	c. Kepramukaan (tali temali, memasang tenda & buat tandu)	10,0	11,7	1,0	6,0
	d. Pengolahan air bersih	5,0	1,7	2,0	2,5
3.	Persiapan rumah tangga untuk kewaspadaan kemungkinan terjadinya bencana:				
	a. Tabungan	62,5	15,0	32,0	33,0
	b. Asuransi jiwa/harta benda	45,0	6,7	5,0	13,5
	c. Tanah/rumah di tempat lain	27,5	16,7	11,0	16,0
4.	Memiliki kerabat/ teman siap membantu apabila terjadi bencana:				
	a. Ya	80,0	68,3	69,0	71,0
	b. Tidak	10,0	18,3	24,0	19,5
	c. Tidak tahu	10,0	13,3	7,0	9,5

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

3.5. TINGKAT KESIAPSIAGAAN RUMAH TANGGA

Bagian akhir dalam bab III ini menyajikan tingkat kesiapsiagaan rumah tangga di daerah sampel penelitian. Pada 4 subbab di atas telah dibahas tentang parameter dan indikator-indikator pendukung kesiapsiagaan rumah tangga menghadapi bencana, untuk memudahkan atau menyederhanakan *assessment* kesiapsiagaan rumah tangga perlu disajikan dalam bentuk angka indeks. Keistimewaan angka indeks tersebut dapat dimanfaatkan untuk meng-*assess* secara cepat dan mudah tingkat kesiapsiagaan rumah tangga di suatu wilayah dalam mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana dan membandingkan kesiapsiagaan antarwilayah serta antarwaktu, sepanjang data tersedia. Indeks tersebut dapat disajikan dalam bentuk indeks gabungan (indeks komposit) maupun indeks dari masing-masing komponen pendukungnya untuk melihat komponen mana yang paling berpengaruh.

Tingkat kesiapsiagaan rumah tangga di daerah sampel penelitian Kabupaten Sikka dalam mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana gempa bumi dan tsunami secara umum dapat tercermin dalam bentuk indeks gabungan rumah tangga (*household joint score index*). Indeks gabungan tersebut merupakan komposit dari 4 parameter, yaitu Indeks Pengetahuan, Indeks Rencana Tanggap Darurat, Indeks Sistem Peringatan Bencana, dan Indeks Mobilisasi Sumber Daya.

Hasil perhitungan indeks yang dilakukan tim peneliti secara umum menunjukkan bahwa indeks gabungan/komposit kesiapsiagaan rumah tangga di daerah sampel penelitian di Kabupaten Sikka masih menunjukkan angka yang rendah, yakni hanya 50,6. Angka indeks gabungan tersebut dalam klasifikasi tingkat kesiapsiagaan masih termasuk dalam klasifikasi 'kurang siap'. Pertanyaannya adalah apa yang menyebabkan indeks kesiapsiagaan rumah tangga di daerah sampel Kabupaten Sikka masih rendah? Penyebab rendahnya indeks kesiapsiagaan tersebut dapat dirunut dari masing-masing komponen indeks yang menjadi kontributor/pendukungnya. Dari 4 komponen yang digunakan dalam indeks gabungan tersebut, kontribusi indeks

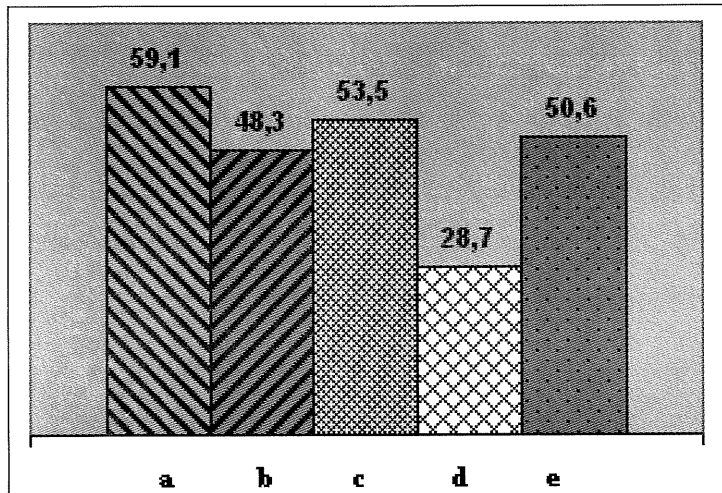
yang paling tinggi adalah indeks pengetahuan tentang bencana, meskipun angka indeks pengetahuan tersebut baru mencapai 59,1. Kontribusi berikutnya indeks peringatan bencana yang masih pada angka 53,5. Kontribusi indeks yang lebih menjatuhkan angka indeks gabungan kesiapsiagaan di daerah penelitian ini adalah indeks rencana penyelamatan (tanggap darurat) dan indeks mobilisasi sumber daya. Kontribusi indeks rencana penyelamatan hanya sebesar 48,5 persen dan yang sangat menjatuhkan adalah indeks mobilisasi sumber daya rumah tangga yaitu hanya 28,7.

Bagaimana gambaran indeks kesiapsiagaan rumah tangga di masing-masing wilayah kajian. Di zona hijau yang merupakan daerah yang paling aman ternyata angka indeks kesiapsiagaan rumah tangganya paling tinggi, yakni 53,8. Urutan berikutnya, di zona kuning sebagai daerah hati-hati angka indeks kesiapsiagaannya sedikit di bawahnya yaitu 50,4. Indeks kesiapsiagaan yang paling buruk ternyata di zona merah atau daerah rawan bencana, yakni hanya 47,6. Kontribusi indeks yang menjatuhkan indeks gabungan di masing-masing zona tersebut hampir sama dengan angka indeks gabungan, kecuali di zona hijau agak berbeda. Indeks rencana penyelamatan dan indeks mobilisasi sumber daya merupakan indeks yang kontribusinya rendah dan menjatuhkan angka indeks gabungan kesiapsiagaan rumah tangga di zona kuning dan merah. Indeks yang paling menjatuhkan indeks gabungan di zona hijau adalah indeks mobilisasi sumber daya. Meskipun ketinggian angka indeks kesiapsiagaan rumah tangga masing-masing zona berbeda-beda, semuanya masih dalam satu klasifikasi yang sama, yaitu pada kelompok *kurang siap*.

Dari pembahasan angka-angka indeks tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kesiapsiagaan rumah tangga di daerah penelitian masih rendah dan harus ditingkatkan. Aspek yang harus mendapat prioritas tertinggi secara umum adalah peningkatan komponen rencana penyelamatan dan komponen mobilisasi sumber daya rumah tangga. Komponen lainnya (pengetahuan dan sistem peringatan bencana) juga masih harus ditingkatkan. Apabila dibedakan menurut wilayah kajian, wilayah yang paling perlu mendapat prioritas perhatian adalah zona merah, yang angka indeksnya paling rendah. Dua zona lainnya juga

masih termasuk rendah dan harus ditingkatkan. Komponen yang harus diprioritaskan dan ditingkatkan di masing-masing zona tersebut adalah komponen mobilisasi sumber daya yang masih sangat rendah, komponen rencana penyelamatan, sistem peringatan bencana dan pengetahuan tentang bencana.

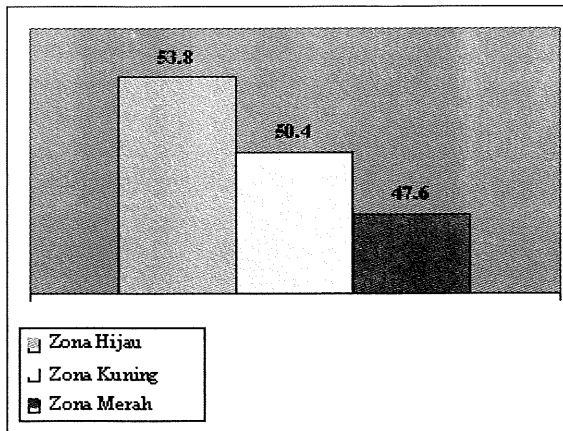
Diagram 3.5.
Indeks Kesiapsiagaan Rumah Tangga dan Indeks Komponen



Keterangan

- a. Indeks Pengetahuan tentang bencana
- b. Indeks Rencana Penyelamatan
- c. Indeks Peringatan Bencana
- d. Indeks Mobilisasi Sumber daya
- e. Indeks Kesiapsiagaan Rumah Tangga

Diagram 3.6.
Indeks Kesiapsiagaan Rumah Tangga Menurut Zona



Tabel 3.7
Tingkat Kesiapsiagaan Rumah Tangga Dalam Mengantisipasi Bencana Alam,
Di Kelurahan Wolomarang, Kecamatan Alok,
Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Zona (Mean/Rata-Rata Indeks)			Jumlah (N)
		Hijau	Kuning	Merah	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Indeks Pengetahuan tentang Bencana	59,3	59,6	58,4	59,1 (Hampir Siap)
2.	Indeks Rencana Penyelamatan Dari Bencana	54,5	47,6	43,6	48,5 (Kurang Siap)
3.	Indeks Peringatan Bencana	52,8	59,3	48,6	53,5 (Kurang Siap)
4.	Indeks Mobilisasi Sumber daya	35,8	26,1	24,3	28,7 (Tidak Siap)
5	Indeks Kesiapsiagaan Rumah Tangga (Indeks Komposit)	53,8 (Kurang Siap)	50,4 (Kurang Siap)	47,6 (Kurang Siap)	50,6 (Kurang Siap)

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Catatan: Klasifikasi Tingkat/Indeks Kesiapsiagaan:

- | | | | |
|----------------|------------|----------------|-----------|
| 1. Sangat siap | = 80 – 100 | 4. Kurang siap | = 40 - 54 |
| 2. Siap | = 65 – 79 | 5. Tidak siap | = < 40 |
| 3. Hampir siap | = 55 - 64 | | |

BAB IV

KESIAPSIAGAAN PEMERINTAH

Pada waktu melakukan kajian tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana, terutama gempa bumi dan tsunami, peneliti telah mengadakan angket dan mewawancarai *stakeholders* pemerintah kabupaten pada tataran Kabupaten Sikka dan Kecamatan Alok secara langsung. Angket tersebut berupa kuesioner yang diisi kepala kantor atau orang yang ditunjuk untuk mengisi angket. Mereka yang mengisi angket aparat pemerintah separuhnya (58,3 persen) berlatar belakang pendidikan tamat sarjana (S1) atau lebih. Dengan pendidikan yang relatif tinggi yaitu tamat SMA ke atas, diharapkan dapat mengurangi *human error* yaitu kesalahan dalam mengartikan isi pertanyaan. Kelemahan metode angket ini adalah pengisian tergantung penafsiran tentang kuesioner itu sendiri.

Ada enam instansi pemerintah yang masing-masing terdiri dari empat bagian yang dijadikan narasumber. sehingga secara keseluruhan ada 24. Keenam instansi tersebut adalah (1) Badan Kesbangpol Kabupaten; (2) Setda Kabupaten – Sekretariat Daerah; (3) Bappeda Kabupaten; (4) Dinkes Kabupaten; (5) Dinas Perhubungan Kabupaten; dan (6) Dinas Sosial Kabupaten. Mereka ditetapkan untuk mengisi angket aparat pemerintah. Informasi tentang kesiapsiagaan sebagian telah disampaikan dalam workshop yang dilakukan di Kantor Bappeda Kegiatan tersebut dihadiri oleh *stakeholders* di lingkungan Kabupten Sikka. Angket-angket tersebut diantar langsung oleh tim peneliti. Tim ini lebih dahulu melakukan wawancara dan penjelasan cara pengisian angket. Angket untuk pemerintah kabupaten diisi oleh Ketua Satlak Kabupaten, sedangkan angket untuk pemerintah kecamatan diisi oleh camat.

4.1. PENGETAHUAN BENCANA

Ada 14 pertanyaan yang diajukan kepada instansi untuk mengetahui seberapa jauh aparat pemerintah kabupaten mempunyai pengetahuan tentang masalah bencana. Untuk mencapai tujuan tersebut aparat yang menjawab angket harus mengisi jawaban ‘ya’ atau ‘tidak’ untuk tiap operasional variabel dari masing-masing pertanyaan. Atas dasar jawaban tersebut dapat diketahui seberapa jauh pengetahuan mereka tentang bencana, yaitu dengan mengevaluasi apakah jawaban tersebut benar atau salah.

Pengetahuan dasar tentang bencana merupakan faktor penting bagi aparat pemerintah yang menjadi *stakeholders* dalam merencanakan, melaksanakan, memonitor, dan mengevaluasi semua program dan kegiatan terkait dengan isu bencana di Kabupaten Sikka. Mereka adalah pejabat pemerintah kabupaten yang paling bertanggung jawab atas masalah bencana di daerahnya.

Dengan pengetahuan yang cukup baik mereka diharapkan mampu merespon perlunya peringatan kemungkinan terjadinya bencana di daerah tersebut dan memobilisir sumber daya yang dimiliki masyarakat setempat dan masyarakat di luar daerah. Apabila bencana menimpa di suatu daerah, bila skala kerusakan berada pada tingkat nasional secara otomatis pemerintah pusat dan khalayak luas akan membantu. Namun, untuk dapat mengelola berbagai bantuan perlu pengetahuan yang memadai. Akhir-akhir ini di Kabupaten Sikka telah terjadi pergeseran dari jenis bencana alam ke bencana akibat ulah manusia. Bencana tersebut antara lain kekeringan, kelaparan, dan gizi buruk.

Data tentang pengetahuan bencana ada di Tabel 4.1 sampai dengan Tabel 4.11 di samping pengetahuan tentang perkiraan terjadinya gempa bumi dan pengetahuan tentang cara menghindari bahaya tsunami. Berikut ini adalah narasi pengetahuan yang dimiliki narasumber aparat pemerintah.

Tabel 4.1
Pemahaman Aparat Tentang Bencana Alam,
Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban yang benar
(1)	(2)
Kejadian alam yang mengganggu kehidupan manusia	100
Perilaku manusia yang menyebabkan kerusakan alam	87,5
Bencana akibat kerusuhan sosial/politik	58,3
Bencana akibat kebakaran hutan/serangan hama	79,2

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Jawaban yang tercantum pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa aparat pemerintah Kabupaten Sikka umumnya telah memahami tentang bencana alam, meskipun masih ada yang salah menjawab. Jawaban yang salah adalah yang berpendapat bahwa akibat perilaku manusia, kerusuhan sosial/politik, akibat kebakaran hutan/serangan hama juga dianggap sebagai bencana alam. Konflik sosial di Maluku Utara dan di Poso, serta kerusuhan akibat kematian Da Silva tentunya bukan bencana alam, tetapi merupakan bencana sosial.

Tabel 4.2
Pengetahuan Aparat Tentang Kejadian Alam Yang Menyebabkan
Bencana, Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban yang benar
(1)	(2)
Gempa bumi	100
Tsunami	100
Banjir	100
Tanah longsor	100
Letusan gunung berapi	100
Badai	91,7

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Pengetahuan responden yang mewakili instansi pemerintah daerah tentang masalah bencana dilatarbelakangi pengalaman bencana yang dialami di daerah tersebut. Daerah Kabupaten Sikka adalah daerah rawan bencana, sehingga mereka dapat melihat dan merasakan berbagai bencana, seperti gempa dan tsunami pada 1992, letusan Gunung Egon pada 2004, banjir, kebakaran hutan, dan angin topan atau badai.

Jawaban atas pertanyaan tentang kejadian alam yang menyebabkan bencana hampir seluruhnya benar. Ada jawaban yang salah yaitu jawaban bahwa badai tidak menimbulkan bencana. Semua responden instansi pemerintah kabupaten dapat menerangkan secara lengkap peristiwa gempa dan tsunami yang terjadi pada hari Sabtu, pukul 2 siang, tanggal 12, bulan 12, tahun 92. Waktu terjadinya gempa dan tsunami yang secara kebetulan berakhiran angka 2 tersebut ternyata memudahkan dihafal masyarakat. Beberapa orang bahkan mengetahui bahwa sumber gempa berasal dari Pulau Babi yang terletak di sebelah utara Pulau Flores.

Mereka juga mengerti bahwa gempa bumi dapat terjadi karena pergeseran kerak bumi dan gunung meletus. Dua variabel tersebut dijawab benar oleh semua responden. Jawaban atas pertanyaan lain, yaitu penyebab gempa bumi karena tanah longsor, karena pengeboran minyak, karena angin topan adalah keliru. Responden kemungkinan sekali tidak punya pengalaman dan kurang memperoleh informasi.

Tabel 4.3
Pengetahuan Aparat Pemerintah Tentang Penyebab Terjadinya Gempa Bumi, Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban yang benar
(1)	(2)
Pergeseran kerak bumi	100,0
Gunung meletus	100,0
Tamah longsor	20,8
Angin topan dan halilintar	79,2
Pengeboran minyak	12,5

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Karena informasi yang masih terbatas, hampir separuh responden menyatakan tidak tahu (tidak tahu apa?). Ada pula yang menyatakan bahwa gempa bumi dapat diperkirakan. Mereka tidak mengetahui bahwa para ahli geologi sekalipun belum mampu memastikan kapan gempa bumi akan terjadi. Para ahli hanya mampu memprediksi berdasarkan hasil kajian empirik. Lebih separuh (54,2 persen) aparat pemerintah Kabupaten Sikka berpendapat bahwa kejadian gempa bumi tidak dapat diperkirakan.

Tabel 4.4
 Pengetahuan Aparat Pemerintah Tentang Bencana Alam Akibat
 Gempa Bumi, Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban yang benar
(1)	(2)
Tsunami	100,0
Tanah longsor	83,3
Banjir	75,0
Kebakaran	62,5
Amblasan tanah	66,7
Gunung meletus	37,5

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Mereka umumnya juga mengetahui bahwa gempa bumi dapat menimbulkan berbagai bencana alam (tsunami, tanah longsor, banjir, amblasan tanah). Masih ada responden yang belum tahu bahkan ragu-ragu menjawab. Mereka nampaknya miskin pengetahuan dengan berpendapat bahwa gempa bumi dapat men-*trigger* gunung berapi, sehingga mempercepat aktivitas dan menimbulkan erupsi.

Tabel 4.5
 Pengetahuan Aparat Tentang Ciri-ciri Gempa Bumi yang Kuat,
 Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban yang benar
(1)	(2)
Gempa membuat kepala pusing/limbung	75,0
Gempa membuat goyangan keras sehingga orang tidak bisa berdiri	100,0
Getaran gempa terjadi cukup lama dan diikuti oleh gempa-gempa susulan yang lebih kecil	100,0
Bangunan retak atau roboh	100,0

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Masyarakat mengalami sendiri bahwa sebelum terjadi tsunami lebih dahulu terjadi gempa bumi dahsyat di Flores. Pengalaman ini membuat hampir seluruh responden dapat menjawab ciri-ciri gempa bumi yang kuat. Mereka menjawab tsunami didahului adanya gempa bumi yang kuat, meskipun gempa bumi yang kuat tidak selalu membuat kepala menjadi pusing.

Tabel 4.6
 Pengetahuan Aparat Tentang Ciri-ciri Bangunan
 Tahan Gempa, Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban yang benar
(1)	(2)
Bentuk bangunan simetri	33,3
Pondasi bangunan tertanam cukup dalam	62,5
Bagian-bagian bangunan tersambung dengan kuat	79,2
Bangunan terbuat dari material yang ringan	62,5

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Untuk meminimalisir dampak gempa terhadap bangunan diperlukan konstruksi bangunan yang tahan gempa. Akhir-akhir ini ada kecenderungan pergeseran dari bangunan tradisional yang umumnya terbuat dari bahan yang ringan ke bangunan yang bersimbol modern, yaitu bangunan tembok. Masyarakat di daerah yang berisiko terkena gempa seperti Sikka perlu mempunyai pengetahuan konstruksi bangunan yang tahan gempa.

Hasil studi menunjukkan bahwa pengetahuan tentang bangunan yang tahan gempa sudah banyak diketahui. Masih ada responden yang belum memiliki pengetahuan perlunya bangunan yang berbentuk simetri, misalnya bujur sangkar dan lingkaran. Hal ini menjadi masukan bagi penyusunan materi sosialisasi. Dinas Kimpraswil Kabupaten Sikka telah membuat desain rumah yang tahan gempa, tetapi belum disosialisasikan secara luas. Tiga ruangan kelas baru di SDN Inpres Woiti telah dibangun dengan konstruksi tahan gempa. Desain bangunan dibuat oleh guru-guru STM yang melakukan studi banding di Yogyakarta. Bangunan tersebut dilengkapi dengan slop dan tembok yang dimasuki rangka berupa anyaman bambu dengan kombinasi besi bertulang.

Tabel 4.7
Reaksi Aparat Bila Terjadi Gempa, Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban yang benar
(1)	(2)
Berlindung di tempat yang aman	91,7
Melindungi kepala	79,2
Segera menuju lapangan terbuka	100,0
Menjauhi benda-benda tergantung	91,7
Menjauhi jendela/ dinding kaca	87,5
Meninggalkan ruangan setelah gempa reda	54,2
Ke luar gedung bertingkat melalui tangga setelah gempa reda	41,7
Memarkir mobil di pinggir jalan jika sedang dalam kendaraan	95,8
Menjauhi jembatan	95,8
Berlari ke luar dari gedung bertingkat	70,8

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Responden umumnya mempunyai pengetahuan tentang berbagai cara menyelamatkan diri bila gempa bumi tiba-tiba terjadi. Cara yang paling diketahui adalah segera menuju lapangan terbuka. Lapangan terbuka dalam lingkup rumah tangga adalah pekarangan rumah yang bebas dari risiko tertimpa bangunan. Pengetahuan yang paling rendah (rendah dari sudut apa?) adalah ke luar gedung bertingkat melalui tangga setelah gempa reda. Sebagian besar responden menjawab salah, yaitu memilih jawaban 'berlari ke luar dari gedung bertingkat' (70,8 persen). Rendahnya pengetahuan tersebut kemungkinan karena mereka tidak terbiasa tinggal atau berkantor di rumah tingkat. Risiko tertimpa bangunan masih mungkin dialami karena setelah gempa besar terjadi umumnya diikuti gempa susulan

Tabel 4.8
Pengetahuan Aparat Pemerintah Tentang Penyebab Terjadinya
Tsunami, Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban yang benar
(1)	(2)
Gempa bumi di bawah laut	100,0
Gunung meletus di bawah laut	83,3
Longsor di bawah laut	70,8
Badai/putting beliung	20,8

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Pengetahuan yang paling dikuasai tentang penyebab terjadinya tsunami adalah karena terjadinya gempa bumi di bawah laut. Hal ini sejalan dengan pengalaman mereka tentang tsunami. Mereka dapat menjelaskan bahwa gempa besar yang terjadi pada 1992 berskala di atas 8 Skala Richter dan episentrumnya berada di bawah P.Babi. Responden juga tahu bahwa tidak semua gempa bumi menyebabkan tsunami (79,2 persen). Gempa yang episentrumnya di daratan tentu saja tidak akan menimbulkan tsunami. Gempa di bawah laut sekalipun kalau berskala kecil juga tidak akan menimbulkan tsunami.

Tsunami tidak selalu terjadi karena gempa bumi di bawah laut. Ada juga karena erupsi gunung berapi. Peristiwa meletusnya Gunung Krakatau pada 1883 dan diikuti longsoran di bawah laut telah menimbulkan tsunami yang sangat dasyat. Banyak rumah-rumah di Banten yang hancur diterjang gelombang tsunami, bahkan kapal dagang yang sedang berlabuh di Teluk Semangko terlempar dan terdampar di bukit daerah Teluk Betung.

Responden kadang tidak rasional dalam menjawab, terbukti jawaban bahwa badai atau puting beliung dapat menimbulkan tsunami adalah rendah (20,8 persen). Kejadian seperti ini sulit ditemui di Indonesia yang terletak di daerah khatulistiwa yang iklimnya relatif stabil. Pengetahuan responden bahwa gelombang besar di cakrawala merupakan gejala tsunami adalah rendah (29,2 persen), padahal fenomena ini merupakan salah satu gejala tsunami. Responden umumnya tahu bahwa gejala tsunami ditandai air laut yang tiba-tiba surut, adanya gempa keras (di bawah laut), dan air laut tiba-tiba surut.

Tabel 4.9
 Pengetahuan Aparat Tentang Gejala Tsunami,
 Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban yang benar
(1)	(2)
Gempa keras	62,5
Air laut tiba-tiba surut	91,7
Gelombang besar di cakrawala	29,2
Bunyi keras seperti ledakan	54,2

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Tabel 4.10
 Pengetahuan Aparat Tentang Ciri Bangunan Tahan Tsunami,
 Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban yang benar
(1)	(2)
Adanya ruangan kosong untuk jalannya air	62,5
Bangunan yang bagian panjangnya tegak lurus dengan garis pantai	91,7
Rumah bertingkat yang kokoh	29,2

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Dampak tsunami adalah rusaknya bangunan yang diterpa gelombang air laut yang datangnya tiba-tiba. Masyarakat perlu memiliki pengetahuan tentang ciri-ciri bangunan yang tahan tsunami. Pengalaman di Dusun Wuring Laut, Kelurahan Wolomarang menunjukkan bahwa bangunan yang relatif utuh adalah yang berkonstruksi rumah tancap dan berbentuk simetris. Rumah tancap adalah rumah kayu di atas laut yang tiangnya ditancapkan ke dalam tanah. Penghuni rumah tancap umumnya berasal dari Sulawesi Selatan dan Buton. Konstruksi rumah tancap menyebabkan air laut mengalir secara lancar di kolong rumah. Bangunan tersebut terbuat dari bahan kayu dan ringan sehingga jika gempa bumi terjadi rumah akan melakukan keseimbangan dengan adanya goyangan rumah.

Bangunan yang selamat adalah bangunan rumah permanen tidak bertingkat dengan konstruksi yang kokoh dan simetri. Rumah tersebut umumnya tergolong baru dan berkonstruksi beton bertulang.

Pengetahuan narasumber umumnya juga sejalan yaitu bangunan yang aman terhadap tsunami adalah bangunan yang bagian panjangnya tegak lurus dengan garis pantai dan memiliki ruangan kosong untuk mengalirnya air laut. Mereka tidak begitu yakin bahwa rumah bertingkat yang kokoh tahan tsunami (29,2 persen). Mereka melihat ada bangunan tembok dan bertingkat di lokasi pertokoan Maumere

yang tetap rusak akibat gempa bumi dan tsunami. Mereka berpendapat untuk menghindari bahaya tsunami yang datang tiba-tiba adalah dengan lari menjauhi laut (95,8 persen).

Tabel 4.11
Sumber Informasi tentang Gempa dan Tsunami Bagi Aparat Pemerintah,
Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban asal informasi
(1)	(2)
Radio	87,5
TV	95,8
Koran, majalah, bulletin	95,8
Buku saku, poster, leaflet, billboard, rambu peringatan	41,7
Sosialisasi, seminar, pertemuan	54,2
Saudara, kerabat, teman, tetangga	87,5
Petugas pemerintah	70,8
LSM dan lembaga non pemerintah lainnya	62,5

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Pengetahuan tentang isu gempa dan tsunami umumnya diperoleh responden dari media massa seperti radio, TV, koran. Televisi nasional saat ini telah menjadi konsumsi harian sehingga responden dapat mengikuti berbagai liputan tentang gempa-tsunami di daerah lain, seperti Aceh, Nias, dan Ciamis (Pangandaran). Mereka juga mengetahui bahwa petugas pemerintah, sanak saudara, teman, dan tetangga merupakan sumber informasi bila terjadi peristiwa gempa-tsunami. Informasi tersebut dilakukan lewat tatap muka maupun lewat telepon. Lembaga swadaya masyarakat yang ada di Maumere diketahui narasumber telah berbuat banyak menginformasikan setiap bencana yang terjadi. Radio Antar Penduduk Indonesia (RAPI) yang dimiliki oleh Nababan I. Gaol berjasa menginformasikan kejadian bencana, termasuk gempa-tsunami di wilayah Sikka. Beberapa LSM seperti YASPEM (Yayasan Pembangunan Masyarakat) dan SANRES

(Yayasan Flores Sejahtera) juga telah aktif menangani pascabencana gempa-tsunami yang terjadi di daerah tersebut.

Dari data dan deskripsi pengisian angket dapat disimpulkan bahwa responden aparat pemerintah Kabupaten Sikka umumnya memiliki pengetahuan cukup baik tentang bencana. Dua perlima responden (41,7 persen) masuk kategori siap. Sisanya adalah mereka yang hampir siap, kurang siap, dan belum siap. Dari nilai pengisian angket dapat dihitung nilai indeks pengetahuan tentang bencana di daerah kajian mencapai 60,9. Karena tidak semua responden mampu menjawab semua pertanyaan secara benar, pengetahuan mereka masih perlu ditingkatkan.

4.2. KEBIJAKAN DAN PANDUAN

Kebijakan daerah tingkat kabupaten tentang kesiapsiagaan bencana merupakan bentuk tindakan nyata sejalan dengan kebijakan nasional dan provinsi. Lembaga yang menangani bencana di tingkat kabupaten/kota adalah Satlak PB. Di tingkat nasional lembaga yang mengkoordinir penanganan bencana adalah Bakornas PB, yang dipimpin Wakil Presiden. Di tingkat provinsi lembaga yang menangani bencana adalah Sakorlak PB. Sebelum terbentuknya lembaga tersebut urusan bencana dikoordinir Menko Kesra dengan pelaksana utama Departemen Sosial.

Mengingat bahwa pekerjaan mengkoordinir banyak mengalami kendala, pada Oktober 2007 pemerintah membentuk lembaga baru, menggantikan Bakornas PB. Lembaga baru tersebut bernama Badan Nasional Penanggulangan Bencana atau BNPB. Pembentukan lembaga baru tersebut merupakan realisasi UU. No.24/2007 tentang Penanggulangan Bencana. Terbentuknya lembaga baru tersebut menuntut pembentukan lembaga sejenis di tingkat provinsi dan kabupaten/kota, yaitu Badan Penanggulangan Bencana Daerah atau BPBD. Adanya payung hukum dan lembaga baru tersebut diharapkan mengefektifkan kinerja dalam mengatasi bencana, antara lain karena punya kewenangan mengkomando semua *stakeholders* (Kompas, 7 Juli 2007).

Sebagai tindak lanjut Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Nusa Tenggara Timur Nomor 24/SKEP/HK/tahun 1994 tentang pembentukan satuan pelaksanaan penanggulangan bencana Kabupaten Daerah Tingkat II Sikka dan sebagai respon atas musibah yang dialami masyarakat akibat gempa dan tsunami pada 1992, Kabupaten Sikka telah membuat kebijakan dan panduan. Hal ini diwujudkan dengan munculnya konsep prosedur tetap (Protap) Nomer: SOS.360/ SATLAK PB./Sikka/1995 tentang Penanggulangan Bencana pada 1995. Protap tersebut selanjutnya disempurnakan kembali pada 2006. Penyempurnaan tersebut mengacu kepada Kepmendagri No. 131 tahun 2003 tentang Penanggulangan Bencana di Kabupaten Daerah Tingkat II Sikka. Meskipun Kabupaten Sikka telah membuat Protap konsep tersebut belum diketahui masyarakat secara luas. Bahkan aparat pemerintah daerah yang notabene pejabat daerah masih ada 25 persen yang belum pernah mendengar atau membaca prosedur tetap tersebut. Hal ini sejalan dengan kelemahan koordinasi seperti dikatakan Ketua Satlak PB Kabupaten Sikka dalam acara workshop sebagai berikut: “ ... *bahwa selama ini koordinasi antar stakeholders di kabupaten ini belum begitu baik, pertemuan-pertemuan koordinasi belum dilakukan secara rutin. Pertemuan di tingkat Satlak kabupaten masih dilakukan secara insidental.*”

Selain adanya Protap dari Satlak PB Kabupaten Sikka, pihak TNI dalam hal ini Kodim 1603 setempat juga mempunyai Protap sesuai dengan ruang lingkup tugasnya. Protap lain adalah yang dibuat PMI Pusat tentang Tanggap Darurat Bencana. Protap tersebut juga menjadi rujukan kerja PMI Cabang Sikka. Dinas Kesehatan Dati II Sikka pada 1997 telah mengeluarkan pula Protap dan petunjuk teknis tentang Kesiapsiagaan dan Penanggulangan Bencana. Ada baiknya apabila Protap-protap tersebut diintegrasikan dengan Protap yang dikeluarkan Satlak BP. Apabila Protap yang akan disempurnakan Satlak PB telah selesai dibuat dan ditetapkan DPRD kiranya perlu diadakan *gladi resik* atau simulasi tanggap darurat menghadapi bencana.

Berikut ini adalah sedikit uraian tentang Protap yang dibuat oleh Satlak PB Kabupaten Sikka, No. SOS. 360/SATLAK PB./SIKKA/2006. Maksud dan tujuan Protap tersebut adalah memberi pedoman langkah-langkah yang perlu diambil serta tanggung jawab dari berbagai pihak dalam upaya pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan setiap bencana yang terjadi di Kabupaten Sikka. Tujuannya adalah agar dalam pelaksanaannya tercipta keterpaduan, daya guna, dan hasil guna secara maksimal, sehingga memperkecil akibat yang ditimbulkan bencana.

Dalam Protap tersebut telah ditentukan bahwa Ketua Satlak PB dipegang Bupati Sikka, dibantu Wakil Ketua I yaitu Dandim (Komandan Kodim) 1603 Sikka, Wakil Ketua II Kapolres Sikka, dan Wakil Ketua III Sekda Kabupaten Sikka. Pelaksana harian adalah Wakil Bupati Sikka. Ketua Satlak PB selain dibantu sekretaris juga didukung 9 satuan tugas. Sembilan satgas tersebut adalah (1) Penelitian; (2) Evakuasi; (3) Penampungan; (4) Pam.Lantas; (5) Kesehatan; (6) Bantuan sosial; (7) Penerangan; (8) Rehabilitasi; dan (9) Logistik.

Dalam Protap yang telah disetujui oleh Bupati Sikka tersebut juga dijelaskan tugas masing-masing unit yang tertera dalam struktur organisasi. Sebagai contoh, Satlak PB bertugas melaksanakan kebijakan yang telah ditetapkan Bakornas PB dan atau Gubernur NTT. Satlak PB juga menyampaikan laporan pertanggungjawaban tentang pelaksanaan tugas kepada Bakornas PB dan Gubernur NTT. Satgas evakuasi melaksanakan penyelamatan/penyingkiran para korban bencana dari lokasi bencana ke tempat yang aman untuk penampungan pengungsian sementara maupun tetap.

Dalam Protap 2006 juga dijelaskan secara rinci tata kerja, langkah, dan tindakan (sebelum terjadi bencana, pada saat terjadinya bencana, dan setelah terjadinya bencana). Petunjuk tentang langkah dan tindakan dirinci menjadi 4 prosedur, yaitu untuk bencana gunung meletus, bencana tanah longsor, bencana banjir, dan bencana kebakaran. Tiap langkah dan tindakan juga dituliskan jenis kegiatannya, pejabat/instansi yang terkait, dan uraian tugas masing-masing. Sebagai contoh, untuk langkah tindakan penanggulangan

bencana banjir, kegiatan sebelum terjadi bencana adalah latihan/gladi resik untuk masyarakat, aparat terkait, maupun anggota satgas yang telah dibentuk. Untuk melaksanakan kegiatan tersebut pejabat/instansi Badan Kesbangpol dan Kantor Pol PP bertugas merencanakan dan melaksanakan kegiatan latihan/gladi bagi Satgas, aparat, dan masyarakat sebagai personil siap pakai. Dinas Dolog bertugas menyiapkan/mengantisipasi stok pangan.

Dalam Protap tersebut belum digambarkan bagaimana alur komando, alur penyaluran dana, alur penyaluran bantuan, dan alur pertanggungjawaban. Dalam Protap 1994 telah ditetapkan bahwa tiap 3 bulan diadakan rapat koordinasi antar instansi yang bertanggungjawab terhadap persoalan bencana, antara lain Dinas Sosial, Dinas Kesehatan, Polisi, TNI, dan Kesbangpol. Dalam keadaan yang mendesak rapat koordinasi bisa dilakukan sangat insidental dan mendadak. Kenyataannya, rapat koordinasi tidak selalu diadakan, bahkan dalam satu tahun terakhir baru sekali dilakukan rapat koordinasi, mungkin karena tidak ada bencana yang dianggap serius.

4.3. RENCANA KESIAPSIAGAAN

Rencana kesiapsiagaan Kabupaten Sikka terlihat dari uraian indikator tanggap darurat pada Tabel 4.12. Sumber data dan informasi terkait dengan indikator tersebut selain dari angket P.1 juga dari wawancara. Dari Tabel 4.12 tersebut nampak bahwa hampir semua persiapan mengantisipasi bencana telah dibuat oleh Satlak PB Kabupaten Sikka. Peta bahaya telah dibuat dan ditempel di dinding kantor Bagian Kesra Setda. Peta rawan bencana juga dilampirkan dalam Protap yang dikeluarkan Satlak PB dan Protap yang dibuat Dinas Kesehatan Kabupaten Sikka. Dari peta yang ada dapat dilihat daerah yang berisiko bencana, seperti gunung berapi di Kecamatan PaluE dan Kecamatan Waigate. Daerah rawan gempa bumi menyebar di semua kecamatan, termasuk di P. Besar, P. Babi, dan P. Permaan. Bahaya gelombang pasang berada di Paga, pantai selatan Sikka, dan seluruh pantai utara Sikka termasuk daerah pulau-pulau. Menurut

Satlak PB, ada 12 bencana yang ada di Sikka yaitu (1) gempa bumi; (2) tsunami; (3) banjir; (4) badai; (5) kekeringan; (6) kejadian luar biasa; (7) gunung meletus; (8) tanah longsor; (9) abrasi pantai; (10) kebakaran; (11) gizi buruk, dan (12) kecelakaan di laut. Waktu terjadinya semua bencana di Sikka tersebut umumnya tidak bersamaan, tetapi dipengaruhi kondisi alam, termasuk perubahan iklim di daerah tersebut.

Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana, pada 2007 Satlak PB Sikka telah mengalokasikan dana sebesar 10,25 milyar rupiah. Lima milyar rupiah berasal dari APBN. Selain itu juga tersedia sejumlah uang dana kontingensi (tidak masuk anggaran). Untuk kesiapsiagaan bencana masing-masing instansi juga menyiapkan anggaran. Sebagai contoh, Dinas Sosial Kabupaten Sikka setiap tahun mengalokasikan dana dari APBD, di samping menerima bantuan Dana Dekonsentrasi Departemen Sosial. Dana dekonsentrasi tersebut disalurkan lewat Dinas Sosial, Provinsi NTT. Dinas Sosial Kabupaten Sikka kemudian membelanjakan sesuai kebutuhan. Apabila jumlah korban sedikit, yaitu di bawah 100 orang, Dinas Sosial langsung menanganinya. Namun, apabila jumlah korban ribuan orang, Dinas Sosial Kabupaten Sikka, atas persetujuan Bupati/Satlak PB, harus melapor ke Departemen Sosial di Jakarta guna minta bantuan.

Satlak Kabupaten Sikka kendati memobilisasi sumber dana sampai saat ini tidak pernah menghimpun dana dari bantuan asing maupun dari swadaya masyarakat. Semua bantuan dari luar pemerintah pada waktu terjadi bencana disalurkan langsung oleh yang bersangkutan tanpa koordinasi dengan Satlak PB.

Pada saat Gunung Egon yang diberitakan akan meletus, ratusan warga di seputar gunung lebih dahulu telah diungsikan ke Maumere. Lama pengungsian kurang lebih satu bulan. Dinas Sosial berkewajiban memberi bantuan konsumsi dan bantuan sandang selama di pengungsian. Kebutuhan beras diambil di Dolog Sikka setelah ada DO yang dikeluarkan Bulog Provinsi. Pengungsi di Maumere setelah satu bulan dikembalikan ke tempat asal karena kondisi Gunung Egon kembali aman, tidak lagi ada gempa, dan semburan debu vulkanik.

Dinas Sosial juga membantu penduduk yang terkena bencana gagal panen tanaman perdagangan di daerah pegunungan. Akibat kemampuan ekonomi untuk membeli produk pangan merosot, padahal mereka tidak bertani tanaman pangan, telah muncul masalah rawan pangan. Perwakilan dari desa yang rawan pangan secara proaktif datang langsung ke Kota Maumere mengambil bantuan di Dinas Sosial.

Tabel 4.12.
Indikator Tanggap Darurat Kabupaten Sikka, 2007

No	Uraian	Keterangan
(1)	(2)	(3)
1	Dokumen dengan rencana kesiapsiagaan: <ul style="list-style-type: none"> • Peta bahaya • Peta evakuasi 	Ada Belum ada
2	Lokasi yang diperuntukkan tempat evakuasi	Ada
3	Bangunan yang dipersiapkan untuk penyelamatan sementara	Belum ada
4	Pusat pengendalian operasi (Ruspusdalop)	Belum ada
5	Prosedur tetap (Protap)	Ada
6	Sosialisasi Protap ke anggota Satlak	Ada
7	Alokasi dana untuk pelaksanaan kegiatan	Ada
8	Mobilisasi sumber daya	Ada
9	Pelatihan menghadapi bencana	Ada
10	Pendidikan kesiapsiagaan masyarakat	Belum ada
11	Penyimpanan barang yang diperlukan dalam keadaan darurat	Ada
12	Prosedur dalam pengadaan barang yang diperlukan dalam keadaan darurat	Ada
13	Tim SAR	Ada
14	Sistem evakuasi oleh tim SAR	Ada
15	Jaringan komunikasi dalam keadaan darurat	Ada
16	Suplai listrik dalam keadaan darurat	Ada
17	Suplai air bersih dalam keadaan darurat	Ada
18	Ketersediaan alat-alat berat	Ada

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Apabila ada bencana, jalur informasi datang dari tingkat desa yang melaporkan ke Camat selaku Satgas. Camat kemudian melaporkan ke Bupati sebagai Ketua Satlak. Informasi bencana sering

diinformasikan pula warga anggota RAPI ke RAPI Kabupaten yang selanjutnya diinformasikan ke Bupati langsung. Jalur informasi ini pernah dilaksanakan pada saat kejadian tanah longsor di pulau. Dalam keadaan mendesak, misalnya pada saat peristiwa akan meletusnya Gunung Egon, RAPI Kabupaten melakukan komunikasi langsung dengan Departemen Sosial di Jakarta.

Apabila ada laporan bencana, Satlak PB mengadakan rapat koordinasi dengan anggota Satlak sesuai jenis bencana dan kebutuhan korban. Masing-masing anggota Satlak kemudian harus turun ke lapangan guna mengakses apa dan bagaimana. Dinas Pertanian paling kompeten menangani bencana hama dan penyakit tanaman pangan atau hewan. Dinas Perkebunan bertanggung jawab atas penanganan bencana tanaman perkebunan, seperti hama coklat dan hama kelapa. Dinas Kimpraswil terlibat langsung bila ada bencana yang menimbulkan kerusakan fisik dan bangunan, misalnya akibat gempa bumi, tanah longsor, dan banjir. Tanah longsor, jembatan putus dan jalan tertutup adalah menjadi tugas Dinas Kimpraswil, antara lain dengan mengarahkan kendaraan truk dan alat-alat berat. Dinas Sosial bertugas menyiapkan bantuan sandang, pangan, juga tempat tinggal (tenda). Dinas Kesehatan memberi bantuan medik, termasuk penanggulangan gizi buruk, wabah penyakit. Kepolisian membantu semua jenis bencana yang memerlukan bantuan pengamanan dan evakuasi. Kepolisian juga memiliki anggota dalam kelompok SAR. Kegiatan pengamanan dan evakuasi SAR juga didukung TNI, dalam hal ini Kodim setempat. PLN bertugas memperbaiki instalasi (infrastruktur) yang rusak dan menyediakan penerangan buat pengungsi. TELKOM berkewajiban memperbaiki infrastruktur yang rusak. PMI setempat bertugas mempersiapkan darah, alat dapur, tenda, dan peralatan dapur umum. PMI juga punya Satgas yang tergabung dalam SAR, karena itu PMI mempunyai perahu karet dan pelampung.

Dalam keadaan darurat, Satlak PB Kabupaten Sikka telah menetapkan lokasi tempat evakuasi, yaitu gedung pemerintah seperti Transito, gedung bekas DPRD, gedung sekolah dan gedung pemerintah daerah lain. Lokasi tersebut pernah menjadi tempat pengungsian pada saat

mengevakuasi penduduk sekitar Gunung Egon pada 2004. Jika diperlukan, tanah lapang dapat dimanfaatkan pula, meskipun harus menyiapkan tenda darurat. Satlak PB Sikka belum menyiapkan bangunan yang khusus dijadikan tempat penyelamatan sementara jika ada bencana.

Untuk menggerakkan jalannya operasi bencana, Pos Komando untuk sementara berada di Kantor Pemkab. Sampai saat ini belum ada gedung khusus yang dijadikan Ruang Pusat Pengendalian Operasi (Rupusdalop). Besar kemungkinan gedung Rupusdalop akan dibuat sejalan dengan rencana pembentukan BPBD Kabupaten Sikka. Petunjuk operasional pelaksanaan penanggulangan bencana dibuat sesuai dengan Protap, yaitu siapa melakukan apa, di mana, dan kapan. Petunjuk pelaksanaan tersebut disentralisir oleh Satlak PB, sebagai pusat komando dan pusat anggaran. Adapun sebagai komandan komando adalah Bupati, dibantu Ketua II Dandim dan Ketua III Kapolres. Fungsi Satlak tidak hanya sebagai pusat komando, tetapi juga pusat pengendalian dan pusat kontrol dalam kegiatan penanganan bencana alam.

Satlak yang dilaksanakan oleh bagian Kesra Kabupaten juga menyimpan sebagian kebutuhan barang-barang untuk kesiapsiagaan bencana, antara lain berbagai peralatan masak bantuan Departemen Sosial dan beberapa perahu karet. Untuk membantu kesiapsiagaan bencana *stakeholders* PLN juga bertanggungjawab terhadap kebutuhan listrik. Depot Pertamina juga mempunyai komitmen mensuplai kebutuhan bahan bakar. PDAM membantu kebutuhan air bersih. Beban pembiayaan masih harus ditanggung Satlak PB. Kabupaten Sikka.

Pada saat terjadi bencana alam Gunung Egon pada 2004, tata cara atau Protap tersebut telah dijalankan oleh pemangku kepentingan (*stakeholders*). Komando penanganan bencana dilakukan Satlak PB yang dipimpin Bupati. Untuk mengantisipasi akibat bencana alam, banyak dokumen telah diselamatkan. Sebagian responden aparat pemerintah daerah (70,8 persen) mengaku telah melakukan duplikasi dan penyimpanan dokumen-dokumen yang dianggap penting. Sejalan

dengan itu sebagian dari mereka (58,3 persen) juga telah menata ruang kerja dan barang-barang guna mengurangi risiko.

4.4. PERINGATAN BENCANA

Pemerintah Kabupaten Sikka sampai saat ini belum mempunyai sistem dan peralatan mutakhir untuk peringatan dini bencana alam gempa dan tsunami, seperti yang telah dipasang di Aceh. Di daerah tersebut belum pernah dilakukan kajian tentang sistem peringatan, termasuk bagaimana penggunaan alat sirene. Peralatan yang ada terbatas dari alat pengukur gempa dan cuaca yang dimiliki Kantor BMG yang ada di kompleks lapangan terbang Waioti, sebagai bagian dari pengukuran pada tingkat nasional dan internasional. Dengan demikian, apabila di daerah Sikka dan sekitarnya terjadi gempa, lokasi dan kekuatan gempa akan dapat dideteksi. Informasi tersebut secara otomatis akan diinformasikan oleh BMG di Jakarta. Jika dianggap penting, informasi tersebut akan disampaikan ke khalayak melalui media massa cetak dan elektronik.

Untuk mengetahui bencana lainnya seperti kebakaran, banjir, serangan hama tanaman, dan rawan pangan, informasi yang masuk ke Satlak PB sangat tergantung laporan masyarakat. Kantor kecamatan daerah yang mengalami bencana punya akses menginformasikan ke Satlak BP dan sebaliknya juga menginformasikan kepada masyarakat di wilayahnya. Sistem informasi yang digunakan adalah menggunakan telepon. Pada saat ini masyarakat Sikka telah menggunakan telepon seluler secara meluas. Informasi juga dapat disampaikan lewat RAPI. Organisasi RAPI bersifat perorangan, tetapi sangat strategis dalam menginformasikan adanya bencana dan data tentang bencana. Namun, dalam kenyataannya pemerintah daerah belum pernah memberi bantuan dana kepada RAPI. Padahal, pada saat pesawat pemancar beroperasi sangat menyedot energi listrik. HT yang digunakan anggota juga memerlukan baterai.

Tabel 4.13
Tanda Peringatan Terjadinya Gempa dan Tsunami,
Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban mengerti
(1)	(2)
Peringatan tradisional	50,0
Kesepakatan local	16,7
Sistem nasional	29,2

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Responden aparat pemerintah Kabupaten Sikka lebih mengetahui cara peringatan tradisional dalam mengenali gempa dan tsunami daripada dengan sistem nasional, maupun kesepakatan lokal. Peringatan tradisional yang mereka kenal antara lain bila terjadi gempa akan ada suara akibat rumah yang bergerak kuat, surutnya air laut secara tiba-tiba, dan air laut menjadi sangat keruh serta lebih panas.

Tabel 4.14
Respon Aparat Bila Mendengar Tanda Bahaya Tsunami,
Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban tindakan yang benar
(1)	(2)
Menyelematkan dokumen penting	79,2
Menyebarkan informasi peringatan bencana	95,8
Menghubungi keluarga untuk siap siaga	87,5
Membantu menuju ke tempat aman sementara	91,7

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Di samping pengetahuan yang dimiliki tentang tanda-tanda peringatan bahaya gempa dan tsunami, mereka mempunyai respon sangat positif bila mendengar tanda bahaya, khususnya tsunami. Seperti terlihat pada Tabel 4.14, sebagian besar mereka mempunyai respon untuk

menyelamatkan dokumen penting, menyebarluaskan informasi, dan membantu dalam penyelamatan ke tempat aman.

4.5. MOBILISASI SUMBER DAYA

Mobilisasi sumber daya *stakeholders* pemerintah merupakan salah satu faktor penting dalam konteks kesiapsiagaan mengantisipasi bencana. Hal ini dianggap penting karena mereka mempunyai peran strategis untuk menangani bencana. Berbagai keterlibatan mereka, mulai dari perencanaan sampai dengan soal mitigasi, sangat menentukan keberhasilan pengelolaan bencana.

Indikator yang dapat digunakan untuk mengetahui mobilisasi sumber daya adalah dengan melihat keterlibatan aparat pemerintah daerah Kabupaten Sikka dalam proses peningkatan pemahaman. Dalam penelitian ini para responden telah menjawab tentang pernah tidaknya mengikuti berbagai kegiatan seperti pelatihan, workshop, seminar, ceramah atau diskusi. Atas dasar jawaban yang direkap seperti dalam Tabel 4.15, nampak bahwa hampir separuh responden baru terlibat, bahkan mereka yang ikut dalam pemahaman mitigasi baru sepertiganya. Hal ini berarti bahwa aparat pemerintah belum sepenuhnya memahami tentang isu kebencanaan. Masih sedikit (29,2 persen) di antara mereka yang pernah ikut simulasi darurat bencana. Namun demikian, dengan pemahaman yang mereka miliki sebagian besar (66,7 persen) telah menginformasikan tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana kepada orang lain. Dari data dan informasi tersebut nampaknya keterlibatan mereka perlu diintensifkan agar tingkat pemahaman dan pengabdian mereka lebih baik, terutama bagi pejabat baru dalam struktur organisasi pemerintah daerah.

Tabel 4.15

Pernah Tidaknya Aparat Mengikuti Pelatihan , Workshop, Seminar, Ceramah, atau Diskusi, Kabupaten Sikka, 2007

Variabel	Persentase jawaban keikutsertaan
(1)	(2)
Pengetahuan bencana	50,0
Perencanaan tanggap-darurat	.45,8
Sistem peringatan dini	45,8
Pengelolaan bantuan	45,8
Mitigasi bencana	33,3

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

4.6. TINGKAT KESIAPSIAGAAN PEMERINTAH

Pemerintah Kabupaten Sikka merupakan salah satu segmen yang dikaji dalam kesiapsiagaan ini. Tingkat kesiapsiagaan pemerintah Kabupaten Sikka dalam menghadapi bencana dapat diukur berdasarkan tiga subsegmen, yaitu lembaga pada tingkat kabupaten, aparat pemerintah kabupaten, dan lembaga tingkat kecamatan. Subsegmen lembaga pemerintah kabupaten dan kecamatan diukur dengan menggunakan indikator keberadaan kebijakan dan panduan, rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana dan mobilisasi sumber daya. Subsegmen aparat pemerintah diukur dengan menggunakan indikator pengetahuan tentang bencana, rencana kesiapsiagaan, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya.

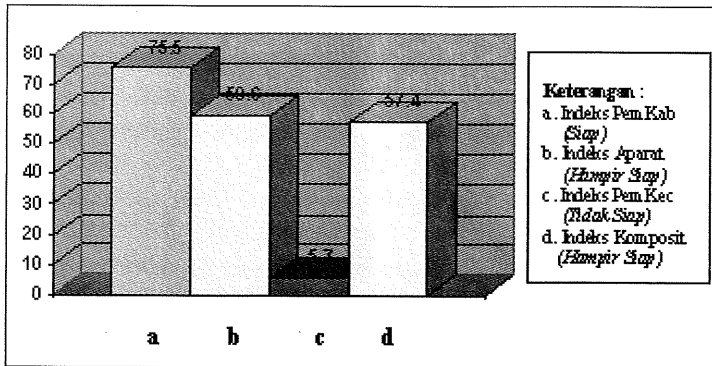
Tingkat kesiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Sikka merupakan komposit indeks kesiapsiagaan tiga subsegmen, yaitu lembaga pemerintah kabupaten, aparat pemerintah kabupaten, dan lembaga pemerintah kecamatan. Hasil penghitungan komposit indeks dari 3 subsegmen tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Sikka baru mencapai angka 57.4 atau dalam klasifikasi indeks sampai pada tingkat *hampir siap*. Nilai indeks komposit tersebut hampir sama dengan nilai indeks untuk aparat pemerintah Kabupaten Sikka yang mencapai angka 59,6. Meskipun

telah termasuk *hampir siap*, aparat pemerintah Kabupaten Sikka belum sepenuhnya memahami isu kebencanaan, belum merencanakan secara optimal tentang kesiapsiagaan, belum seluruhnya mengetahui cara peringatan bencana tsunami, dan belum sepenuhnya terlibat dalam mobilisasi sumber daya.

Tingkat kesiapsiagaan lembaga pemerintah kecamatan ternyata berada dalam tingkat yang paling bawah atau *tidak siap*. Nilai indeks kesiapsiagaan lembaga pemerintah kecamatan baru mencapai angka 5.7. Lembaga pemerintah kecamatan dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana masih sangat menggantung pada kesiapsiagaan lembaga pemerintah kabupaten. Kebelumsiapan Pemerintah kecamatan dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana antara lain (1) belum terbentuknya unit/satuan tugas penanggulangan bencana; (2) belum ada perencanaan kegiatan kesiapsiagaan; (3) tidak tersedianya dana untuk kesiapsiagaan; dan (4) tidak ada mobilisasi sumber daya.

Tingkat kesiapsiagaan lembaga pemerintah Kabupaten Sikka dalam mengantisipasi bencana sudah agak tinggi, yakni mencapai angka indeks 75.5. Angka ini dalam klasifikasi indeks sudah termasuk kelas *siap*. Indikator yang mengangkat tingkat kesiapsiagaan pemerintah Kabupaten Sikka ini adalah pada komponen rencana tanggap darurat (77.6), sistem peringatan bencana (95.4), dan mobilisasi sumber daya (71.4) yang telah mencapai klasifikasi *siap*. Hanya indikator kebijakan dan panduan yang masih pada tingkat *hampir siap* (59.4). Kesiapan pemerintah Kabupaten Sikka tersebut terindikasi dari telah adanya Protap (prosedur tetap) Penanggulangan Bencana, tersedianya dana dan peralatan. Dalam beberapa hal kesiapsiagaan ini masih belum optimal, antara lain masih ada kendala dalam berkoordinasi, belum ada peta evakuasi, dan belum pernah diadakan latihan simulasi bagi *stakeholders*.

Diagram 4.1.
Indeks Kesiapsiagaan Pemerintah Kabupaten Sikka,
Tahun 2007



Tabel 4.16.
Indeks Kesiapsiagaan Bencana Pemerintah Daerah Kabupaten Sikka, 2007

Indikator	Pemerintah Kabupaten (P1)	Aparat Pemerintah (P2)	Kecamatan (P3)	Gabungan P1, P2 dan P3
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pengetahuan	-	61,0	-	61,0 (Hampir Siap)
Kebijakan dan panduan	59,4	68,1	0,0	48,2 (Kurang Siap)
Rencana kesiapsiagaan tanggap darurat	77,6	-	4,1	48,2 (Kurang Siap)
Sistem Peringatan bencana	95,4	50,0	11,5	66,5 (Siap)
Mobilisasi sumber daya	71,4	60,1	7,1	69,1 (Siap)
Indeks Komposit/ Gabungan	75,5 (Siap)	59,6 (Hampir Siap)	5,7 (Tidak Siap)	57,4 (Hampir Siap)

BAB V

KESIAPSIAGAAN KOMUNITAS SEKOLAH

Komunitas sekolah merupakan salah satu segmen dalam *assessment* kesiapsiagaan masyarakat menghadapi/mengantisipasi bencana alam. Komunitas sekolah yang dipilih dibatasi pada tingkat Sekolah Dasar (SD) dan atau MI (Madrasah Ibtidaiyah).

Bagian ini mengkaji apa dan bagaimana kesiapsiagaan komunitas sekolah SD/MI dalam mengantisipasi bencana alam. Kajian kesiapsiagaan komunitas sekolah menggunakan 5 parameter. Parameter tersebut adalah (1) pengetahuan dan sikap komunitas sekolah terhadap resiko bencana; (2) kebijakan dan pedoman terkait dengan kesiapsiagaan bencana; (3) rencana kesiapsiagaan keadaan darurat; (4) sistem peringatan bencana; dan (5) mobilisasi sumber daya. Komunitas sekolah diwakili 3 subsegmen, yaitu lembaga sekolah (diwakili kepala sekolah), kelompok guru, dan kelompok siswa. Untuk kepala sekolah sebagai wakil dari sekolah, indikator/parameter yang digunakan berupa kebijakan kesiapsiagaan bencana, rencana tanggap darurat, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya. Untuk guru dan siswa indikator yang digunakan adalah pengetahuan tentang bencana, rencana kesiapsiagaan dari bencana, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya.

Kondisi sekolah

Letak geografis tiga SD/MI yang diteliti berada tidak jauh dari pantai. Lokasi sekolah tersebut terletak kurang dari 500 meter dari garis pantai. Ketinggian lokasi sekolah tersebut kurang dari 5 meter dari permukaan laut, bahkan MI Muhammadiyah yang terpilih sebagai sampel ini ketinggiannya kurang dari satu meter dari permukaan laut dan berjarak sekitar 10 meter dari garis pantai.

Kondisi fisik semua bangunan sekolah menggunakan dinding batu bata. Semua bangunannya tidak bertingkat dan terdiri dari beberapa blok bangunan. Salah satu blok bangunan MI Muhammadiyah dan SDN Wolomarang memanjang sejajar garis pantai. Blok bangunan yang lain tegak lurus dengan garis pantai. Dengan demikian apabila ada gelombang tsunami ada blok bangunan yang agak aman, tapi juga ada blok yang akan tidak aman, karena menghadang gelombang tsunami. Semua blok bangunan SDN Wailiti memanjang sejajar garis pantai. Posisi bangunan SD ini lebih riskan terhadap gelombang tsunami.

Apakah jenis bangunan sekolah sudah mengikuti standard yang tahan gempa? Gedung sekolah MI Muhammadiyah yang sekarang menurut pengakuan kepala sekolah telah mengikuti standard tahan gempa, karena gedung sekolah tersebut dibangun kembali setelah terjadi bencana gempa bumi dan tsunami pada 1992. Bangunan lama telah hancur rata dengan tanah diterjang gempa dan gelombang tsunami. Menurut informan bangunan baru tersebut diperkirakan lebih tahan terhadap gempa dan tsunami serta telah dibagi menjadi blok-blok yang terpisah, sehingga air laut dapat melewati celah-celah blok bangunan. Sebagian blok bangunan SDN Wailiti memang hancur dihajar gempa pada 1992 dan blok bangunan yang lain retak-retak pondasi bangunan dan lantainya. Bangunan yang retak-retak tersebut belum mampu dibangun kembali. Perawatan yang dilakukan selama ini hanya dengan menambal menggunakan semen. Pondasi sebagian bangunan yang lain masih dibiarkan mengelupas sehingga kelihatan besi-besi betonnya. Blok bangunan yang rusak telah dibangun kembali. Bangunan tersebut seluas 3 kelas. Bangunan ini dirancang mengikuti standard tahan gempa. Arsiteknya mendatangkan guru-guru STM Maumere yang pernah studi banding ke Yogyakarta. Bangunan sekolah yang baru tersebut dilengkapi dengan slop dan dinding temboknya dimasuki tulang-tulang anyaman bambu dikombinasikan dengan besi beton. Ikatan-ikatan antara slop dan tiang dibuat cukup kuat. Diperkirakan apabila ada guncangan gempa yang cukup kuat bangunan tersebut tidak akan retak atau roboh.

Kepala sekolah SDN Wolomarang tidak mengetahui apakah bangunan sekolahnya termasuk tahan gempa atau tidak. Kepala sekolah tersebut menjabat di sekolah ini sesudah gempa bumi dan tsunami pada 1992. Akibat gempa pada 1992 bangunan sekolah tersebut ada yang utuh dan ada yang retak sedikit-sedikit.

Kepala sekolah MI Muhammadiyah adalah seorang perempuan berusia sekitar 40 tahun. Jumlah siswa pada 2007 sebanyak 259 orang. Jumlah guru 18 orang. Rata-rata tiap guru mengajar 14 orang siswa. Kepala sekolah SDN Wailiti adalah seorang perempuan berusia sekitar 40 tahun. Jumlah siswa pada 2007 sebanyak 359 orang. Jumlah guru 18 orang. Rata-rata tiap guru mengajar sekitar 20 orang siswa. Kepala sekolah SDN Wolomarang adalah seorang laki-laki berusia sekitar 50 tahun. Jumlah siswa pada 2007 sebanyak 284 orang. Jumlah guru 14 orang. Rata-rata tiap guru mengajar sekitar 20 orang siswa. Rasio jumlah guru dan siswa sudah cukup bagus. Rasio murid dan guru yang rendah memungkinkan setiap guru menggerakkan siswa untuk menyelamatkan diri, jika terjadi bencana gempa dan tsunami.

Karakteristik guru dan siswa

Sebagian besar guru yang mengajar di SD/MI berumur 40 tahun ke bawah (sekitar 42,5 persen), berumur 41 – 45 tahun (sekitar 34,6 persen), dan berumur 46 – 53 tahun (sekitar 20 persen). Sebagian besar (62,9 persen) guru adalah perempuan dan hanya 37,1 persen laki-laki. Latar belakang pendidikan guru adalah tingkat SLTA (sekitar 43 persen), sebagian besar berpendidikan SGA (Sekolah Guru Atas), dan lebih dari separuh (57 persen) memiliki pendidikan Diploma I ke atas (Diploma 2, Diploma 3, S1 dan S2).

Siswa yang dipilih dalam kajian adalah kelas V dan VI, usia siswa antara 10 – 15 tahun, sebagian besar berusia 11 – 13 tahun. Dilihat dari jenis kelaminnya ternyata sebagian besar siswa adalah perempuan. Jumlah siswa perempuan 56,7 persen dan siswa laki-laki sebanyak 43,3 persen. Mengapa jumlah siswa laki-laki lebih sedikit dari pada siswa perempuan? Menurut penuturan kepala sekolah sebagian besar orang tua siswa adalah nelayan, anak-anak pada usia-

usia 10 tahun ke atas biasanya sudah mulai diajak melaut, sehingga tingkat *drop out* siswa laki-laki lebih banyak dari pada siswa perempuan. Jadi, para siswa kelas V dan VI banyak yang sudah meninggalkan bangku sekolah.

5.1. PENGETAHUAN BENCANA

- **Kelompok guru**

Bagian ini membahas pengetahuan para guru mengenai bencana alam. Pengetahuan dimulai dari apa yang dimaksud bencana alam, kejadian alam yang menimbulkan bencana, penyebab terjadinya gempa bumi, akibat gempa bumi, kapan terjadinya gempa, ciri-ciri gempa kuat, ciri bangunan tahan gempa, yang dilakukan apabila terjadi gempa, apakah gempa bumi menyebabkan tsunami, penyebab tsunami, tanda-tanda/gejala tsunami, ciri bangunan tahan terhadap tsunami, yang dilakukan jika air laut tiba-tiba surut, dan sumber informasi tentang gempa dan/atau tsunami.

Apa yang dimaksud dengan bencana alam? Semua guru yang diwawancarai melaporkan bahwa bencana alam adalah kejadian alam yang dapat mengganggu kehidupan manusia. Sebagian besar guru juga mengatakan bahwa yang dimaksud bencana alam adalah perilaku manusia yang menyebabkan kerusakan alam. Di Kabupaten Sikka sering terjadi adanya bencana-bencana sebagai akibat perilaku manusia. Bencana kekeringan di Kabupaten Sikka pada khususnya dan Pulau Flores pada umumnya terjadi hampir setiap tahun, sebagai akibat musim kemarau yang lebih panjang daripada musim penghujan dan penggundulan hutan di daerah-daerah perbukitan. Bencana tanah longsor juga sering terjadi di wilayah-wilayah perbukitan juga karena penggundulan hutan. Bencana tanah longsor tersebut juga akibat pengolahan lahan tanpa membuat terasiring di daerah perbukitan dan pemilihan jenis tanaman yang kurang tepat. Abrasi air laut terjadi juga akibat ulah manusia yang memabat hutan bakau tanpa kendali untuk kayu bakar rumah tangga. Oleh karena itu, sebagian besar guru (80 persen) mengatakan bahwa bencana alam termasuk juga bencana akibat kebakaran hutan dan serangan hama. Yang terakhir ini

sebetulnya juga karena perilaku manusia yang salah. Sebagian besar guru berpendapat bahwa bencana akibat kerusakan sosial/politik bukan merupakan bencana alam.

Para guru juga diminta untuk menyebutkan kejadian alam apa yang dapat menimbulkan bencana. Semua guru mengemukakan bahwa gempa bumi dapat menimbulkan bencana. Jawaban ini cukup beralasan karena pengalaman gempa bumi pada 1992 lalu merenggut ribuan korban jiwa, ribuan rumah rusak, dan banyak harta benda lenyap. Peristiwa ini tidak terlupakan bagi sebagian masyarakat Sikka termasuk para guru. Sebagian besar guru (97,1 persen) juga mengatakan tsunami merupakan kejadian alam yang dapat menimbulkan bencana. Kejadian gempa bumi tersebut di atas juga menimbulkan bencana tsunami yang memakan korban jiwa, harta benda, dan perumahan di pantai dan kepulauan di Kabupaten Sikka.

Banjir juga merupakan kejadian alam yang menimbulkan bencana di Kabupaten Sikka. Dampak banjir adalah kerusakan lahan dan tanaman pangan, kerusakan/kehilangan harta benda bagi penduduk, meskipun korban jiwa biasanya kecil. Bencana banjir di kabupaten ini terjadi hampir setiap tahun di musim hujan. Tanah longsor juga dianggap sebagian besar (97,1 persen) guru sebagai kejadian alam yang dapat menimbulkan bencana. Sebagai daerah perbukitan wilayah Sikka memang banyak daerah yang rawan longsor. Tanah longsor telah mengakibatkan lahan pertanian dan pemukiman tertimbun yang mengakibatkan gagal panen, korban jiwa, harta benda, putusnya jalan raya yang mengakibatkan arus distribusi barang dan pangan bisa terputus, dan berdampak kelaparan di daerah-daerah yang terisolasi.

Letusan gunung berapi juga dikatakan sebagian besar (97,1 persen) guru dapat menimbulkan bencana. Pengalaman yang masih hangat meletusnya Gunung Egon di Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka yang mengakibatkan ribuan penduduk yang tinggal di lereng gunung harus mengungsi, karena takut awan panas dan hujan abu yang mengganggu pernapasan. Bencana ini pada waktu itu tidak menimbulkan korban jiwa.

Badai bagi sebagian besar guru juga dianggap sebagai bencana alam. Sebagai sekolah yang dibangun tidak jauh dari pantai, bencana badai dari laut sering melanda pemukiman dekat pantai termasuk gedung sekolah. Pada 2006 yang lalu pernah terjadi badai besar yang menimpa pemukiman di pantai Kecamatan Alok. Dampaknya antara lain atap seng sekolah beterbangan. Peristiwa ini terjadi siang hari pada jam-jam sekolah, sehingga pihak sekolah memulangkan para siswanya sebelum jam sekolah berakhir. Hal ini dilakukan supaya para siswa tidak terkena sasaran tertimpa atap bangunan sekolah yang berjatuh.

Pertanyaan selanjutnya mengenai penyebab terjadinya gempa bumi. Sebagian besar guru nampak mengetahui dengan mengatakan bahwa penyebab terjadinya gempa bumi adalah pergeseran kerak bumi dan gunung meletus. Hanya sebagian kecil guru yang mengatakan bahwa penyebab gempa bumi adalah tanah longsor, angin topan/halilintar, dan pengeboran minyak. Sebagian besar guru tidak menganggap tiga hal tersebut sebagai penyebab terjadinya gempa bumi. Jawaban tersebut memang tidak menjadi penyebab gempa bumi.

Gempa dapat mengakibatkan berbagai bencana alam. Semua guru menyebutkan bahwa gempa bumi dapat mengakibatkan tsunami. Hal ini pernah dirasakan para guru sendiri pada saat bencana tsunami yang lalu. Tsunami tersebut didahului adanya gempa yang kuat. Sebagian besar guru juga mengatakan bahwa gempa bumi juga mengakibatkan bencana tanah longsor (88,6 persen), amblasan tanah (74,3 persen), dan gunung meletus (65,7 persen). Mayoritas guru melaporkan bahwa tidak ada hubungan antara gempa bumi dan banjir. Namun ada lebih dari separo (54,3 persen) jawaban yang menganggap bahwa gempa bumi dapat mengakibatkan kebakaran. Jawaban tersebut secara umum tidak tepat. Menurut logika mereka gempa bumi dapat merusak jaringan listrik dan mengakibatkan arus pendek sehingga mengakibatkan kebakaran.

Apakah gempa bumi dapat diperkirakan kapan terjadi? Proporsi tertinggi (45,7 persen) menyatakan tidak tahu, sebab mereka belum pernah mendengar atau membaca informasi tersebut. Dalam proporsi yang cukup besar (37,1 persen) responden menyatakan gempa bumi

tidak dapat diperkirakan kapan akan terjadi. Kelompok guru ini yang mungkin pernah mendengar atau membaca tentang informasi yang benar tentang proses gempa bumi. Hanya dalam jumlah kecil (17,1 persen) guru yang yakin gempa bumi dapat diperkirakan kapan terjadinya. Kelompok guru ini yang masih perlu diberikan pemahaman tentang proses kejadian gempa bumi yang benar.

Bagaimana ciri-ciri gempa yang kuat? Semua guru melaporkan bahwa ciri-ciri gempa yang kuat adalah gempa yang mengakibatkan bangunan retak dan roboh. Bukti akibat gempa kuat ini masih dapat disaksikan di pemukiman-pemukiman penduduk wilayah Sikka, meskipun gempa kuat yang terakhir terjadi pada 1992 yang lalu. Sisa-sisa bangunan yang roboh dan retak masih dapat dilihat. Sebagian besar guru juga menyebutkan bahwa gempa kuat adalah gempa yang membuat pusing/limbung (85,7 persen), gempa yang menyebabkan goyangan kencang/keras sehingga orang tidak bisa berdiri tegak (91,4 persen), dan getaran gempa terjadi cukup lama yang diikuti gempa-gempa susulan yang lebih kecil (91,4 persen).

Kepada para guru juga ditanyakan ciri-ciri bangunan/rumah yang tahan gempa. Mayoritas guru mengungkapkan bahwa ciri-ciri bangunan/rumah yang tahan gempa adalah bangunan yang pondasinya tertanam cukup dalam (71,4 persen) dan bangunan yang terbuat dari material yang ringan (60 persen), seperti kayu, bambu dan seng. Hampir semua guru (91,4 persen) tidak mengerti bahwa bentuk bangunan yang simetri, seperti segi empat, bujur sangkar dan lingkaran lebih tahan gempa. Hal ini berarti banyak guru yang belum mengetahui konstruksi bangunan yang tahan gempa. Mayoritas guru juga belum mengetahui bahwa bangunan yang bagian-bagiannya (pondasi, tiang, balok, kuda-kuda) terbuat dari beton/kayu tersambung dengan kuat akan lebih tahan terhadap goyangan gempa.

Apa yang akan dilakukan apabila terjadi gempa bumi? Mayoritas guru memilih jika memungkinkan segera menuju ke lapangan terbuka (97,1 persen), dengan sendirinya apabila di sekitar sekolah tersedia lapangan. Mayoritas guru juga memilih menjauhi jendela/dinding kaca (91,4 persen) apabila sedang berada di dalam gedung atau rumah. Hal ini dilakukan untuk menghindari terkena akibat terkena

pecahan kaca. Apabila kebetulan sedang melintas di jalan, mayoritas guru memilih menjauhi jembatan (91,4 persen), sebab pada saat gempa terjadi goyangan akibat gempa dapat merusak jembatan. Apabila kebetulan ada di jembatan atau dekat jembatan kemungkinan bisa menjadi korban. Sebagian besar (85,7 persen) guru memilih menjauhi benda-benda yang tergantung, bila berada di dalam bangunan. Ini untuk menghindari kejatuhan benda tersebut apabila benda tersebut tali gantungannya kurang kuat dan putus.

Apabila sedang mengendarai kendaraan roda empat dan terjadi gempa bumi, sebagian besar (80 persen) guru memilih memarkir mobilnya di pinggir jalan dan ke luar kendaraan. Bilamana sedang berada di gedung bertingkat, sebagian besar (60 persen) guru memilih segera ke luar gedung dengan menggunakan tangga. Sebab apabila menggunakan *lift* kemungkinan dapat terjebak di dalam *lift* apabila listrik padam. Sekitar 45 persen guru ternyata tidak menginginkan meninggalkan ruangan setelah gempa terjadi dan menunggu setelah gempa reda. Mereka barangkali berpikir akan tertimpa benda-benda jatuh atau bangunan runtuh apabila meninggalkan ruangan ketika gempa bumi terjadi.

Apakah setiap gempa bumi dapat menyebabkan tsunami? Hasil kajian menunjukkan bahwa sebagian besar guru (88,6 persen) telah memahami bahwa tidak setiap gempa bumi dapat menyebabkan terjadinya tsunami (Tabel 5.2). Mereka beranggapan bahwa gempa yang menimbulkan tsunami adalah apabila pusat gempanya terletak di laut, sehingga menciptakan gelombang laut yang besar. Dari pengalaman selama ini di Kabupaten Sikka sering terjadi gempa, tapi yang mengakibatkan tsunami baru satu kali yaitu pada 1992. Hanya sekitar 11 persen guru yang beranggapan bahwa setiap gempa dapat menimbulkan tsunami.

Apakah kejadian-kejadian alam seperti gempa bumi di bawah laut, gunung meletus di bawah laut, longsor di bawah laut, dan badai/puting beliung dapat mengakibatkan terjadinya tsunami? Mayoritas guru mengemukakan bahwa gempa bumi di bawah laut (85,7 persen), gunung meletus di bawah laut (85,7 persen), dan longsor di bawah laut (62,9 persen) dapat menyebabkan terjadinya tsunami. Sedang

badai/puting beliung apabila terjadi di laut juga dapat menyebabkan gelombang besar, tetapi tidak diakui sebagian besar (57,1 persen) guru dapat menyebabkan tsunami. Selama ini di daerah penelitian memang sering terjadi badai/puting beliung, tetapi tidak menimbulkan bencana tsunami.

Bagaimana tanda-tanda/gejala tsunami yang dipahami para guru? Para guru mungkin masih ingat kejadian tsunami pada 1992 di Kabupaten Sikka dan informasi dari berbagai media, sehingga sebagian besar (82,9 persen) guru menyampaikan bahwa tanda-tanda/gejala akan terjadinya tsunami adalah air laut tiba-tiba surut dan terjadi bunyi keras seperti ledakan. Gejala ini memang terjadi baik di Maumere maupun di Aceh. Sebagian besar (71,4 persen) guru juga mengemukakan bahwa akan terjadinya tsunami dimulai dari adanya gempa yang menyebabkan goyangan yang kencang/ keras, sehingga orang tidak dapat berdiri tegak. Hanya sekitar 48 persen guru mengemukakan gejala akan terjadinya tsunami adalah munculnya gelombang besar di cakrawala.

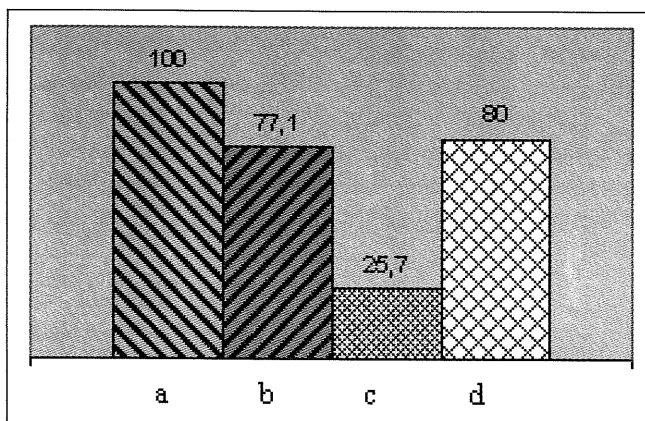
Pertanyaan berikutnya adalah bagaimana ciri-ciri bangunan/rumah yang relatif aman terhadap tsunami. Pada umumnya para guru kurang memahami ciri-ciri bangunan/rumah yang relatif aman terhadap tsunami. Hanya sekitar 40 persen yang mengatakan adanya ruang-ruang kosong untuk jalannya air. Sekitar 28 persen guru mengatakan bangunan yang bagian panjangnya tegak lurus dengan garis pantai, dan 34,3 persen menyebutkan rumah bertingkat yang kokoh. Penyuluhan tentang pemahaman bangunan yang tahan tsunami kepada komunitas sekolah diperlukan. Hal tersebut perlu mengingat guru merupakan salah satu *stakeholder* yang berperan menyebarluaskan pemahaman yang berkaitan dengan antisipasi bencana kepada siswanya maupun masyarakat di lingkungan tempat tinggalnya.

Hampir semua guru nampaknya paham betul bahwa apabila air laut tiba-tiba surut berarti akan terjadi tsunami. Oleh karena itu, tindakan yang menurut mereka dianggap tepat adalah segera berlari menjauh dari laut atau menyelamatkan diri ke tempat yang lebih tinggi.

Mengenai sumber informasi tentang gempa dan tsunami, televisi merupakan media yang paling efektif. Hal ini diakui semua guru. Sebagian besar (97,1 persen) responden mengatakan radio dan koran merupakan media informasi yang penting. Sumber informasi lainnya yang cukup menonjol adalah informasi saudara/kerabat/teman/tetangga (80 persen), sosialisasi/seminar/pertemuan (65,7 persen), petugas pemerintah (62,9 persen), LSM dan lembaga non-pemerintah (54,3 persen), dan buku saku/poster/leaflet/billboard/rambu peringatan (45,7 persen).

Guru juga sumber informasi apakah pernah memberikan pelajaran kepada murid tentang gempa bumi dan tsunami. Ternyata sebagian besar guru di daerah kajian pernah menyampaikan pelajaran yang terkait dengan gempa bumi (82,9 persen) dan tsunami (60 persen). Para guru umumnya pernah menginformasikan tentang gempa dan tsunami di luar mata pelajaran khusus tentang gempa dan tsunami.

Diagram 5.1
Pengetahuan Guru Tentang Bencana Alam



Keterangan

- a. Kejadian alam mengganggu kehidupan manusia
- b. Perilaku manusia menyebabkan kerusakan alam
- c. Bencana akibat kerusakan sosial/politik
- d. Bencana akibat kebakaran hutan/serangan hama

Tabel 5.1
 Pengetahuan Kelompok Guru Tentang Bencana Alam dan Gempa Bumi
 Di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Frekuensi (Persen)
(1)	(2)	(3)
1.	Yang dimaksud bencana alam adalah: a. Kejadian alam mengganggu kehidupan manusia b. Perilaku manusia menyebabkan kerusakan alam c. Bencana akibat kerusakan sosial/politik d. Bencana akibat kebakaran hutan/serangan hama	100,0 77,1 25,7 80,0
2.	Kejadian alam yang dapat menimbulkan bencana: a. Gempa bumi b. Tsunami c. Banjir d. Tanah longsor e. Letusan gunung berapi f. Badai	100,0 97,1 97,1 97,1 97,1 97,1
3.	Penyebab terjadinya gempa bumi adalah: a. Pergeseran kerak bumi b. Gunung meletus c. Tanah longsor d. Angin topan dan halilintar e. Pengeboran minyak	97,1 91,4 28,6 14,3 31,4
4.	Bencana alam yang dapat diakibatkan oleh gempa adalah: a. Tsunami b. Tanah longsor c. Banjir d. Kebakaran e. Amblasan tanah f. Gunung meletus	100,0 88,6 28,6 54,3 74,3 65,7
5.	Gempa bumi dapat diperkirakan kapan terjadi: a. Ya, dapat diperkirakan b. Tidak dapat diperkirakan c. Tidak tahu	17,1 37,1 45,7
6.	Ciri-ciri gempa kuat adalah: a. Gempa membuat pusing/limbung b. Gempa menyebabkan goyangan yang kencang/keras sehingga orang tidak bisa berdiri c. Getaran gempa terjadi cukup lama dan diikuti oleh gempa-gempa susulan yang lebih kecil d. Bangunan retak atau roboh	85,7 91,4 91,4 100,0

7.	Ciri-ciri bangunan/rumah yang tahan gempa adalah:	
	a. Bentuk bangunan simetri, seperti segi empat, bujur sangkar dan lingkaran.	8,6
	b. Pondasi bangunan tertanam cukup dalam	71,4
	c. Bagian-bagian bangunan (pondasi, tiang, balok, kuda-kuda) yang terbuat dari beton/kayu tersambung dengan kuat	48,6
d. Bangunan/ rumah terbuat dari material ringan	60,0	
8.	Yang dilakukan apabila terjadi gempa adalah:	
	a. Berlindung ditempat yang aman	88,6
	b. Melindungi kepala	60,0
	c. Segera menuju lapangan terbuka	97,1
	d. Menjauhi benda-benda yang tergantung	85,7
	e. Menjauhi jendela/dinding kaca	91,4
	f. Meninggalkan ruangan setelah gempa reda	45,7
	g. Keluar gedung menggunakan tangga bila berada di gedung bertingkat setelah gempa reda	60,0
	h. Memarkir mobil di pinggir jalan jika sedang berada di dalam kendaraan	80,0
i. Menjauhi jembatan	91,4	

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

Tabel 5.2
Pengetahuan Kelompok Guru Tentang Bencana Tsunami
Di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Frekuensi (Persen)	
(1)	(2)	(3)	
1.	Apakah setiap gempa bumi dapat menyebabkan tsunami :		
	a. Ya	11,4	
	b. Tidak	88,6	
2.	Kejadian yang bisa menyebabkan tsunami adalah:		
		a. Gempa bumi di bawah laut	
		b. Gunung meletus di bawah laut	85,7
		c. Longsor di bawah laut	85,7
3.	Tanda-tanda/gejala tsunami adalah:		
		a. Gempa menyebabkan goyangan yang kencang/keras sehingga orang tidak bisa berdiri.	71,4

	b. Air laut tiba-tiba surut	82,9
	c. Gelombang besar di cakrawala	48,6
	d. Bunyi yang keras, seperti ledakan	82,9
4.	Ciri-ciri bangunan/ rumah yang relatif aman terhadap tsunami adalah:	
	a. Adanya ruang-ruang kosong untuk jalannya air	40,0
	b. Bangunan yang bagian panjangnya tegak lurus dengan garis pantai	28,6
	c. Rumah bertingkat yang kokoh	34,3
5.	Yang harus dilakukan seandainya air laut tiba-tiba surut adalah:	
	a. Berlari menjauhi dari laut	97,1
	b. Mendekati pantai/mengambil ikan	0,0
	c. Tidak melakukan apa-apa	2,9
6.	Sumber informasi tentang gempa dan atau tsunami adalah:	
	a. Radio	97,1
	b. Televisi	100,0
	c. Koran, majalah, buletin	97,1
	d. Buku saku, poster, leaflet, billboard, rambu peringatan	45,7
	e. Sosialisasi seminar, pertemuan	65,7
	f. Saudara, kerabat, teman, tetangga	80,0
	g. Petugas pemerintah	62,9
	h. LSM dan lembaga non pemerintah lainnya.	54,3

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

• Kelompok siswa

Pengetahuan siswa terhadap bencana alam diukur dari pemahaman secara umum mengenai bencana, jenis-jenis bencana alam, penyebab terjadinya, intensitas bencana, dan bagaimana sikap siswa untuk mengurangi risiko dampak bencana gempa bumi dan tsunami.

Pemahaman siswa sampel secara umum mengenai bencana alam sudah cukup baik. Hasil penyebaran angket untuk siswa menunjukkan bahwa sebagian besar mereka telah mengetahui dengan benar apa yang dimaksud bencana alam. Mayoritas siswa (79 persen) menyebutkan bahwa yang dimaksud bencana alam adalah kejadian alam yang mengganggu kehidupan manusia. Sebagian besar (82,8

persen) siswa tersebut juga mengemukakan bahwa yang disebut bencana alam juga perilaku manusia yang menyebabkan kerusakan alam. Jawaban ini mungkin didasarkan pada bencana-bencana alam yang terjadi di Kabupaten Sikka yang di samping karena kejadian alam juga karena ulah manusia. Bencana banjir, kekeringan, gagal panen, kelaparan yang sering terjadi di daerah tersebut lebih disebabkan kesalahan perilaku manusia. Dalam proporsi yang cukup besar (48,4 persen) siswa menyebutkan bahwa bencana alam termasuk juga bencana akibat kebakaran hutan dan serangan hama. Meskipun yang terakhir ini juga merupakan bencana karena akibat perilaku manusia juga. Sebagian besar siswa (93,4 persen) ternyata tidak mengartikan bencana akibat kerusakan sosial/ politik sebagai bencana alam.

Mayoritas siswa (96,8 persen) menyebutkan bahwa kejadian alam yang dapat menimbulkan bencana adalah gempa bumi. Kejadian alam ini yang paling sering terjadi di Kabupaten Sikka maupun di wilayah Indonesia lainnya. Kejadian alam tersebut selalu ditayangkan di media televisi dari *magnitude*-nya sampai dampaknya terhadap kehidupan manusia, di mana semua orang termasuk anak-anak sekolah melihat tayangan tersebut. Mayoritas (86,6 persen) siswa juga menganggap tsunami merupakan kejadian alam yang menimbulkan bencana. Dampak bencana ini berupa korban jiwa, harta benda, dan perumahan yang porak poranda. Sebagian besar siswa menganggap banjir, tanah longsor, letusan gunung berapi, dan badai sebagai kejadian alam yang menimbulkan bencana. Kejadian-kejadian tersebut memang sering terjadi di daerah Sikka.

Mengenai penyebab terjadinya gempa bumi sebagian besar (65 persen) siswa memilih akibat pergeseran kerak bumi dan sekitar 73 persen siswa menyebut gunung meletus. Dua penyebab tersebut menjadi perhatian para siswa sebab mengakibatkan kerugian bagi penduduk dan selalu diberitakan di media masa dan mungkin juga di sekolah. Sebagian besar siswa (di atas 70 persen) tidak menganggap tanah longsor, angin topan/halilintar, dan pengeboran minyak sebagai penyebab terjadinya gempa bumi. Hal tersebut merupakan jawaban

yang tepat. Peristiwa di atas apabila menimbulkan gempa adalah gempa yang kecil dan sangat lokal.

Sebagian besar siswa menyebutkan bahwa bencana alam yang dapat diakibatkan oleh gempa adalah tsunami (77,1 persen), amblasan tanah (57,3 persen), dan gunung meletus (56,7 persen). Sekitar 50 persen siswa menyebut tanah longsor sebagai bencana alam yang diakibatkan oleh gempa bumi. Empat jenis bencana tersebut memang pernah terjadi di Sikka. Sebagian besar siswa tidak menyebutkan banjir dan kebakaran sebagai bencana alam sebagai akibat gempa bumi. Jawaban ini dapat dibenarkan karena gempa bumi tidak berdampak langsung terhadap bencana banjir dan kebakaran.

Apakah gempa bumi dapat diperkirakan kapan terjadinya? Sekitar 45,2 persen siswa memilih bahwa gempa bumi tidak dapat diperkirakan kapan akan terjadi. Sekitar 28 persen menyebutkan tidak tahu apakah gempa bumi dapat diperkirakan atau tidak kapan terjadi. Lainnya menyebutkan bahwa gempa bumi dapat diperkirakan kapan akan terjadi.

Bagaimana ciri-ciri gempa kuat menurut siswa? Mayoritas siswa (89,2 persen) menyebutkan bahwa ciri gempa kuat adalah gempa yang dapat mengakibatkan bangunan retak dan roboh. Ciri ini merupakan jawaban yang paling tepat sebab bukti-buktinya dapat dilihat nyata secara fisik dan dapat dilihat di mana-mana. Dampak gempa bumi pada 1992 masih dapat dilihat sisa-sisanya sampai saat ini berupa gedung-gedung atau rumah yang retak dan roboh. Mayoritas siswa (87,9 persen) juga menyebutkan bahwa ciri gempa kuat adalah gempa yang menyebabkan adanya goyangan yang kencang/keras, sehingga orang tidak bisa berdiri tegak. Sejumlah siswa dalam proporsi yang masih cukup tinggi menyebutkan gempa kuat adalah gempa yang getarannya cukup lama dan diikuti gempa-gempa susulan yang lebih kecil (68,2 persen) dan gempa yang membuat pusing/limbung (54,8 persen).

Pertanyaan berikutnya adalah apa yang akan dilakukan apabila terjadi gempa pada saat berada di sekolah. Mayoritas siswa (89,8 persen) akan segera berusaha berlari menuju ruangan atau lapangan terbuka.

Mayoritas siswa memilih menjauh dari jendela kaca (89,2 persen) dan menjauh dari rak-rak buku/barang dan benda yang tergantung (89,2 persen). Hal tersebut dipilih karena para siswa tidak ingin terkena pecahan kaca dan kejatuhan barang serta benda yang tergantung.

Kepada para siswa juga ditanyakan, apakah setiap gempa bumi dapat menyebabkan terjadinya tsunami. Hampir separuh siswa (45,9 persen) menyatakan bahwa gempa bumi dapat menyebabkan terjadinya tsunami. Dalam proporsi yang sedikit lebih tinggi (47,8 persen) dengan tegas responden menyatakan tidak setiap gempa akan menyebabkan tsunami. Mereka berpendapat tsunami sangat tergantung letak pusat gempa, apabila terjadi di darat kemungkinan terjadinya tsunami akan lebih kecil. Responden juga ditanyai apakah pernah mendengar/melihat/membaca tentang bencana-bencana tsunami yang terjadi di Indonesia. Mayoritas siswa (94,3 persen) menyebut bencana tsunami di Flores pada 1992. Siswa lain dalam jumlah yang masih cukup besar (88,5 persen) menyebut bencana Aceh dan Nias pada 26 Desember 2004. Bencana di Flores paling banyak disebut siswa karena lokasi kejadiannya di daerahnya sendiri. Bencana di Aceh dan Nias banyak disebut, karena merupakan bencana nasional yang sangat besar korbannya dan banyak diberitakan di berbagai media masa. Sebagian kecil menyebut bencana Krakatau 1883 (29,3 persen), bencana Simelue 1907 (14,6 persen), dan Pengandaran Juli 2006 (36,9 persen).

Mengenai penyebab terjadinya tsunami, kepada para siswa ditanyakan tentang kejadian-kejadian apa saja yang menyebabkan adanya tsunami. Gempa bumi di bawah laut yang paling banyak (76,4 persen) dipilih siswa. Penyebab lainnya dipilih sebagian kecil siswa, yakni gunung meletus di bawah laut (48,4 persen), longsoran di bawah laut (25,5 persen), dan badai/ puting beliung (28,7 persen).

Tanda-tanda/gejala tsunami yang diketahui para siswa. Tanda-tanda/gejala tsunami yang diketahui siswa agak berbeda dengan yang diketahui guru. Tanda-tanda tsunami yang paling banyak diketahui para siswa adalah gelombang besar di cakrawala (70,7 persen), air laut tiba-tiba surut (62,4 persen). Proporsi guru yang menjawab air laut tiba-tiba surut ini lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi

siswa. Jawaban gempa yang menyebabkan goyangan yang kencang/ keras sehingga orang tidak bisa berdiri hanya 53,5 persen dan yang paling rendah adalah bunyi yang keras seperti ledakan (41,4 persen).

Pertanyaan selanjutnya adalah apa yang harus dilakukan seandainya air laut tiba-tiba surut. Mayoritas siswa (77,7 persen) mengetahui bahwa apabila air laut tiba-tiba surut berarti akan ada tsunami dan harus segera berlari menjauh dari pantai. Hanya sebagian kecil saja yang mempunyai pendapat yang salah, yaitu bermain di pantai, mengambil ikan, dan ada yang pasif tidak melakukan apa-apa. Kelompok ini yang akan terkena risiko gelombang tsunami.

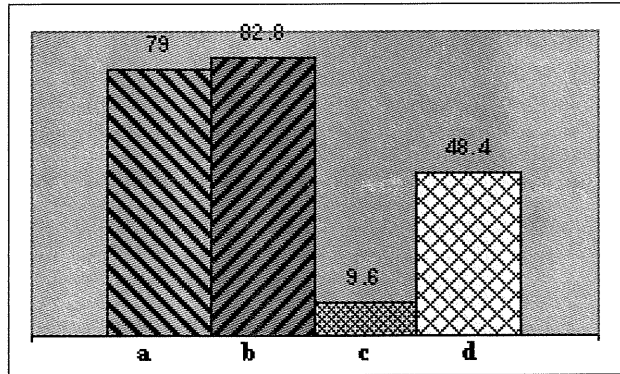
Apa yang perlu dilakukan para siswa untuk mewaspadaai terjadinya bencana? Mayoritas siswa (94,9 persen) memilih mendengarkan informasi tentang gempa dan tsunami dari radio, TV, dan media massa lain. Sebagian besar siswa memilih mengikuti simulasi tentang gempa dan tsunami di sekolah (75,2 persen) apabila diselenggarakan di sekolah dan menambah pengetahuan tentang gempa dan tsunami (73,2 persen). Mereka yang memilih menyimpan buku dan peralatan sekolah di tempat yang aman dan mudah terjangkau sekitar 41 persen.

Dari mana sumber informasi untuk mendapatkan pengetahuan tentang bencana bagi para siswa? Mayoritas siswa (96,8 persen) menyatakan berasal dari media massa (media elektronik dan media cetak). Media massa terutama elektronik cukup efektif untuk menyebarkan informasi. Bandingkan dengan peran sekolah di mana hanya 76,4 persen siswa yang mengaku mendapatkan informasi tentang bencana dari sekolah. Peran keluarga/saudara/teman juga cukup efektif dalam penyebaran informasi bencana. Ada sekitar 80 persen siswa yang melaporkan mendapatkan pengetahuan tentang bencana dari keluarga/saudara/teman. Dalam proporsi yang kecil lagi (45,9 persen) ada responden yang mengatakan mendapatkan informasi pengetahuan dari buku, komik, poster, leaflet, papan pengumuman, dan selebaran.

Apakah siswa pernah mendapatkan pelajaran tentang gempa dan tsunami dari sekolah? Mayoritas siswa (91,1 persen) pernah mendapatkan pelajaran tentang gempa di sekolah dan sekitar 79 persen juga pernah mendapatkan pelajaran tentang tsunami di

sekolah. Hampir semua siswa pernah membicarakan pengetahuan tentang gempa dan tsunami tersebut dengan teman atau keluarga.

Diagram 5.2
Pengetahuan Siswa Tentang Bencana Alam



- a. Kejadian alam mengganggu kehidupan manusia
- b. Perilaku manusia menyebabkan kerusakan alam
- c. Bencana akibat kerusakan sosial/politik
- d. Bencana akibat kebakaran hutan/serangan hama

Tabel 5.3
Pengetahuan Kelompok Siswa Tentang Bencana Alam dan Gempa Bumi Di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Frekuensi (Persen)
(1)	(2)	(3)
1.	Yang dimaksud bencana alam adalah:	
	a. Kejadian alam mengganggu kehidupan manusia	79,0
	b. Perilaku manusia menyebabkan kerusakan alam	82,8
	c. Bencana akibat kerusakan sosial/politik	9,6
	d. Bencana akibat kebakaran hutan/serangan hama	48,4
2.	Kejadian alam yang dapat menimbulkan bencana adalah:	
	a. Gempa bumi	96,8
	b. Tsunami	86,6
	c. Banjir	82,2

	d. Tanah longsor	77,7
	e. Letusan gunung berapi	79,6
	f. Badai	69,4
3.	Penyebab terjadinya gempa bumi adalah:	
	a. Pergeseran kerak bumi	65,0
	b. Gunung meletus	73,2
	c. Tanah longsor	22,3
	d. Angin topan dan halilintar	17,8
	e. Pengeboran minyak	17,8
4.	Bencana alam yang dapat diakibatkan oleh gempa adalah:	
	a. Tsunami	77,1
	b. Tanah longsor	50,3
	c. Banjir	26,1
	d. Kebakaran	8,3
	e. Amblasan tanah	57,3
	f. Gunung meletus	56,7
5.	Gempa bumi dapat diperkirakan kapan terjadi:	
	a. Ya, dapat diperkirakan	26,8
	b. Tidak dapat diperkirakan	45,2
	c. Tidak tahu	10,2
6.	Ciri-ciri gempa kuat adalah:	
	a. Gempa membuat pusing/ limbung	54,8
	b. Gempa menyebabkan goyangan yang kencang/ keras sehingga orang tidak bisa berdiri	87,9
	c. Getaran gempa terjadi cukup lama dan diikuti oleh Gempa-gempa susulan yang lebih kecil	68,2
	d. Bangunan retak atau roboh	89,2
7.	Yang dilakukan apabila terjadi gempa adalah:	
	a. Berlindung di bawah meja yang kokoh sambil berpegang pada kaki meja	19,7
	b. Menjauhi dari rak-rak buku/barang dan benda-benda yang tergantung	89,8
	c. Menjauhi jendela kaca	89,2
	d. Tidak berdesak-desakan pada saat ke luar ruangan/gedung	62,4
	e. Berlari menuju ruangan/lapangan terbuka saat gempa	89,8

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007).

Tabel 5.4
Pengetahuan Kelompok Siswa Tentang Bencana Tsunami
Di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Frekuensi (Persen)
(1)	(2)	(3)
1.	Apakah setiap gempa bumi dapat menyebabkan tsunami: a. Ya b. Tidak c. Tidak tahu	 45,9 47,8 6,4
2.	Pernah mendengar/melihat/membaca bencana tsunami: a. Krakatau 1883 b. Simelue 1907 c. Flores 1992 d. Aceh dan Nias 26 Desember 2004 e. Pengandaran Juli 2006	 29,8 14,6 94,3 88,5 36,9
3.	Kejadian yang bisa menyebabkan tsunami adalah: a. Gempa bumi di bawah laut b. Gunung meletus di bawah laut c. Longsor di bawah laut d. Badai/ putting beliung	 76,4 48,4 25,5 28,7
4.	Tanda-tanda/gejala tsunami adalah: a. Gempa menyebabkan goyangan yang kencang/ keras sehingga orang tidak bisa berdiri. b. Air laut tiba-tiba surut c. Gelombang besar di cakrawala d. unyi yang keras, seperti ledakan	 53,5 62,4 70,7 41,4
5.	Yang harus dilakukan seandainya air laut tiba-tiba surut adalah: a. Berlari menjauhi dari laut b. Mendekati pantai/ mengambil ikan c. Tidak melakukan apa-apa	 77,7 12,1 10,2

6.	<p>Apa yang perlu dilakukan untuk kewaspadaan terhadap kemungkinan terjadinya bencana:</p> <p>a. Menambah pengetahuan tentang gempa dan tsunami</p> <p>b. Menyimpan buku dan peralatan sekolah di tempat yang aman dan mudah terjangkau</p> <p>c. Mengikuti simulasi tentang gempa dan tsunami di sekolah</p> <p>d. Mendengarkan informasi tentang gempa dan tsunami dari radio, TV dan media lain</p>	<p>73,2</p> <p>41,4</p> <p>75,2</p> <p>94,9</p>
7.	<p>Sumber pengetahuan tentang bencana adalah:</p> <p>a. Sekolah</p> <p>b. Media cetak (koran, majalah, tabloit) dan elektronik (TV/radio/internet)</p> <p>c. Buku saku, poster, leaflet, papan pengumuman, selebaran</p> <p>d. Keluarga/ saudara/ teman</p>	<p>76,4</p> <p>96,8</p> <p>96,8</p> <p>45,9</p>
8.	<p>Pernah mendapatkan pelajaran:</p> <p>a. Gempa bumi</p> <p>b. Tsunami</p>	<p>91,1</p> <p>79,0</p>
9.	<p>Pernah membicarakan gempa dan tsunami dengan teman atau keluarga:</p> <p>a. Ya</p> <p>b. Tidak</p>	<p>95,5</p> <p>4,5</p>

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

5.2. KEBIJAKAAN DAN PANDUAN

Kebijakan dan panduan merupakan salah satu parameter untuk mengukur kesiapsiagaan komunitas sekolah. Parameter kebijakan dan panduan ini untuk komunitas sekolah hanya ditanyakan dan dimiliki oleh sekolah sebagai lembaga dan tidak ditanyakan kepada kelompok guru dan kelompok murid. Dua indikator yang digunakan untuk mengukur parameter kebijakan dan panduan ini, yaitu (1) keberadaan kebijakan/program yang berkaitan dengan kesiapsiagaan menghadapi bencana di Kabupaten Sikka, yang tercantum pada Peraturan Departemen Pendidikan Nasional/Peraturan Daerah/ Peraturan Dinas

Pendidikan Kabupaten; dan (2) keberadaan kebijakan/program yang berkaitan dengan kesiapsiagaan menghadapi bencana yang dibuat sekolah/madrasah sendiri.

Hasil wawancara dengan para aparat instansi pemerintah daerah Kabupaten Sikka yang terkait dengan pendidikan menyebutkan bahwa kabupaten ini memang belum pernah memiliki kebijakan dan program pendidikan yang berkaitan dengan kesiapsiagaan bencana alam. Kebijakan dan program tersebut penting, tetapi belum menjadi prioritas. Prioritas pembangunan masih lebih difokuskan pada pembangunan fisik, karena keterbatasan dana.

Hasil wawancara di tiga SD/MI di daerah sampel penelitian juga mengungkapkan bahwa selama ini memang belum pernah ada kebijakan/program pendidikan yang terkait dengan kesiapsiagaan menghadapi bencana di kabupaten ini. Tiga SD/MI ini juga belum memiliki inisiatif membuat atau memiliki kebijakan/program sendiri yang terkait dengan kesiapsiagaan mengantisipasi bencana. Wawancara di tiga SD/MI tersebut semuanya mengemukakan bahwa apabila Departemen Pendidikan Nasional akan memiliki kebijakan/program kesiapsiagaan menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami dapat diselipkan pada mata pelajaran IPS, yaitu pada pelajaran geografi.

5.3. RENCANA TANGGAP DARURAT

- **Sekolah**

Perencanaan untuk penyelamatan di tingkat sekolah dalam kajian ini diukur melalui tiga indikator, yaitu kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan sekolah terkait dengan pertolongan pertama, rencana evakuasi, dan penyelamatan terhadap dokumen-dokumen sekolah yang dianggap penting.

Dari tiga SD/MI yang diteliti ada dua sekolah, yaitu SDN Wailiti dan MI Muhammadiyah, yang telah mempersiapkan kegiatan yang terkait dengan pertolongan pertama dengan menyiapkan kotak pertolongan pertama (PP) dan obat-obatan penting. Meskipun obat-obatan yang

disediakan hanya sekedar obat-obat luka, pembalut, dan obat-obatan ringan lainnya. Kegiatan yang berkaitan dengan pertolongan pertama di MI Muhammadiyah ternyata lebih banyak dibandingkan dengan dua SD lainnya. MI ini, di samping menyiapkan kotak pertolongan pertama, juga menyiapkan posko kesehatan sekolah, pernah mengadakan latihan pertolongan pertama, dan menyiapkan pedoman untuk pertolongan pertama. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain dilakukan melalui kepramukaan. Kegiatan persiapan ini nampaknya telah menjadi kesadaran MI, mengingat madrasah ini pada 1992 pernah menjadi korban gempa dan tsunami. Gedung sekolah sempat hancur dan masih beruntung pada waktu itu para siswanya sudah dipulangkan, sebab jam sekolah telah selesai sebelum pukul 2.00 siang. Pengalaman tersebut menjadi perhatian bagi sekolah. Kebetulan gedung MI tersebut dibangun di lahan bekas reruntuhan gedung lama yang lokasinya betul-betul di pinggir pantai, hanya sekitar 5 meter dari garis pantai dan ketinggian lahan sekolah tersebut tidak mencapai satu meter dari permukaan laut.

Rencana evakuasi bagi komunitas sekolah merupakan kegiatan yang sangat penting untuk menyiapkan apabila bencana gempa dan tsunami terjadi di siang hari di kala para siswa masih berada di sekolah. Penyiapan yang terkait dengan rencana evakuasi tersebut antara lain ikut menyepakati tempat-tempat evakuasi/pengungsian, membuat atau memasang peta dan jalur evakuasi sekolah, menyiapkan peralatan dan perlengkapan evakuasi, serta melakukan latihan/simulasi evakuasi. Dari tiga SD/MI yang dikaji belum ada satupun yang menyiapkan kegiatan-kegiatan yang terkait dengan rencana evakuasi. Informan di tiga sekolah tersebut mengatakan bahwa persiapan kegiatan tersebut masih menunggu instruksi atau pedoman yang dibuat Pemerintah Daerah atau Dinas Pendidikan karena selama ini belum pernah ada.

Penyiapan *back-up* atau *copy*/salinan/duplikat dokumen-dokumen penting sekolah untuk mengantisipasi bencana gempa atau tsunami. Dari tiga SD/MI yang dikaji belum ada yang telah menyiapkan duplikat dokumen-dokumen penting. Persiapan ini penting sebab apabila terjadi gempa dan tsunami terutama di MI Muhammadiyah

semua dokumen di sekolah akan hanyut apabila tidak disimpan di tempat lain yang lebih aman.

- Kelompok guru

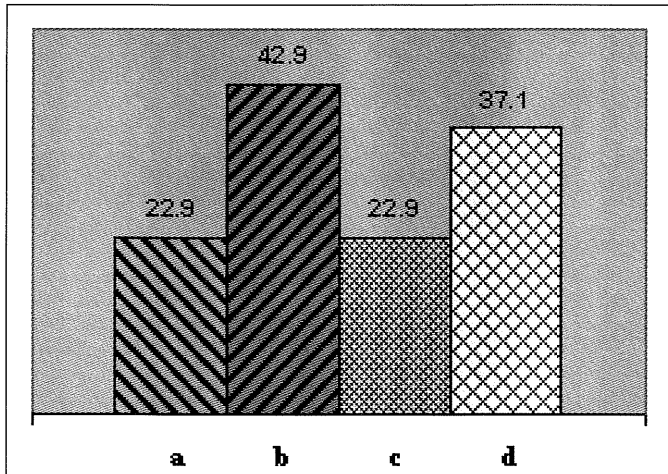
Pembahasan tentang rencana penyelamatan menggunakan dua parameter, yakni (1) persiapan apa saja yang telah dilakukan para guru untuk mengantisipasi terjadinya gempa bumi dan tsunami; dan (2) tindakan apa yang akan dilakukan seandainya terjadi gempa bumi ketika sedang mengajar.

Hasil kajian mengungkapkan bahwa hanya sebagian kecil guru yang telah memiliki persiapan untuk mengantisipasi terjadinya gempa dan tsunami. Hanya 42,9 persen guru yang mengaku telah melatih siswa untuk menyelamatkan diri, selanjutnya 37,1 persen telah meletakkan barang-barang dan buku di tempat yang rendah/lantai. Ada sekitar 22,9 persen guru yang mengaku telah menyiapkan *copy* dokumen kelas/mata pelajaran yang diajarkan dan menyimpan di tempat yang aman serta memaku/mengikat rak-rak buku ke dinding atau lantai. Sebagian besar guru belum pernah melakukan hal-hal tersebut karena belum pernah ada instruksi atau panduan dari pimpinan sekolah maupun dari pihak Dinas Pendidikan Kabupaten Sikka. Mereka juga belum mengerti *urgensi* kegiatan tersebut. Oleh karena itu, penyuluhan tentang pentingnya kegiatan mengantisipasi gempa dan tsunami sangat diperlukan.

Tindakan-tindakan yang akan dilakukan, seandainya terjadi bencana gempa bumi ketika sedang mengajar. Sebagian besar guru menenangkan diri sendiri dan siswanya (88,6 persen), memberi aba-aba agar para siswa berlindung di bawah meja yang kokoh sampai getaran gempa berhenti (65,7 persen), memandu siswa menjauh dari rak buku/barang dan benda yang tergantung atau jendela kaca (85,7 persen), memandu siswa merunduk ke arah pintu sambil melindungi kepala (68,6 persen), memandu siswa ke luar ruangan/gedung secara teratur dan tidak berdesak-desakan (94,3 persen), dan kemudian lari menyelamatkan diri. Semua sekolah di mana para guru mengajar memang tidak ada memiliki bangunan bertingkat. Namun, para guru

mengandaikan apabila bangunan sekolah bertingkat dan menggunakan *lift*, sebagian besar guru mengatakan lebih baik turun melalui tangga.

Diagram 5.3
Persiapan Guru Mengantisipasi Terjadinya
Gempa Bumi & Tsunami



Keterangan

- a. Simpan *copy* dokumen
- b. Melatih siswa penyelamatan diri
- c. Mengikat rak buku di dinding
- d. Letakan buku/barang di tempat rendah

Tabel 5.5
Rencana Kesiapsiagaan Bencana Kelompok Guru
Di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok,
Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Frekuensi (Persen)
(1)	(2)	(3)
1.	<p>Persiapan untuk mengantisipasi terjadinya gempa bumi dan tsunami adalah:</p> <p>a. Menyiapkan copy dokumen kelas/mata pelajaran yang diajarkan dan menyimpan di tempat aman</p> <p>b. Melatih siswa untuk menyelamatkan diri</p> <p>c. Memaku/mengingat rak-rak buku ke dinding atau lantai</p> <p>d. Meletakkan barang-barang dan buku-buku di tempat rendah/lantai</p>	<p>22,9</p> <p>42,9</p> <p>22,9</p> <p>37,1</p>
2.	<p>Tindakan yang dilakukan seandainya terjadi bencana gempa bumi ketika sedang mengajar adalah:</p> <p>a. Menenangkan diri sendiri dan siswa</p> <p>b. Memberi aba-aba agar siswa berlindung di bawah meja yang kokoh sampai gempa berhenti</p> <p>c. Memandu siswa menjauh dari rak buku/ barang dan benda tergantung/ jendela kaca</p> <p>d. Memandu siswa merunduk ke arah pintu sambil melindungi kepala</p> <p>e. Memandu siswa ke luar ruangan/ gedung secara teratur dan tidak berdesak-desakan</p> <p>f. Berada di lantai dua/ lebih, memandu siswa menggunakan tangga/ tidak menggunakan lift</p> <p>g. Lari menyelamatkan diri</p>	<p>88,6</p> <p>65,7</p> <p>85,7</p> <p>68,6</p> <p>94,3</p> <p>68,6</p> <p>82,9</p>

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007).

- **Kelompok siswa**

Pertanyaan mengenai rencana kesiapsiagaan bencana bagi para siswa menggunakan empat indikator, yaitu (1) persiapan sebelum terjadi gempa bumi dan tsunami; (2) yang perlu diselamatkan jika terjadi bencana gempa bumi dan tsunami; (3) keberadaan bahan dan materi dokumen di sekolah; dan (4) pernah melihat/mengetahui dokumen untuk penyelamatan.

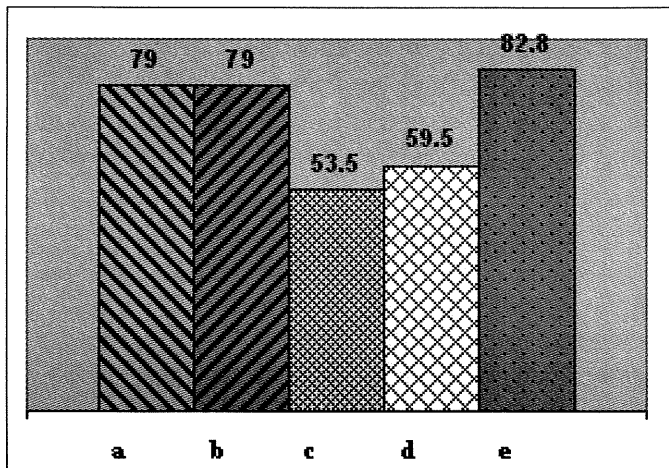
Siswa perlu mempersiapkan 5 hal sebelum terjadi bencana gempa bumi dan tsunami. Dari 5 persiapan tersebut yang paling banyak disebut siswa adalah mengetahui tempat mengungsi anggota keluarga (82,2 persen), mengetahui tempat yang aman (79 persen), dan mengikuti latihan menyelamatkan diri (79 persen). Hampir dua per tiga jumlah siswa (59,9 persen) ingin mengetahui tempat penting, seperti rumah sakit, pemadam kebakaran, polisi, PMI. Ada sekitar 50 persen yang mempersiapkan diri dengan mencatat alamat atau nomor telpon keluarga dan kerabat.

Pertanyaan berikutnya mengenai hal yang perlu diselamatkan apabila terjadi bencana gempa bumi dan tsunami. Jawaban terbanyak adalah menyelamatkan diri (sekitar 85 persen). Urutan berikutnya yang harus diselamatkan adalah raport/ijasah, surat-surat, dan barang-barang penting lainnya. Jawaban ini masing-masing sebanyak 54,1 persen. Urutan berikutnya adalah tas/kantong/kotak yang berisi buku dan keperluan sekolah (36,3 persen). Jawaban paling rendah (19,7 persen) adalah barang-barang kesayangan. Rendahnya jawaban terakhir disebabkan siswa di daerah penelitian jarang yang memiliki barang kesayangan.

Pertanyaan selanjutnya mengenai bahan dan materi yang terkait dengan kesiapsiagaan mengantisipasi bencana dari sekolah. Sebagian besar siswa (78,3 persen) menjawab tentang buku-buku gempa dan tsunami. Sekitar separuh siswa melaporkan berupa poster, leaflet, buku saku, komik, klipng koran tentang gempa dan tsunami, dan VCD-kaset tentang gempa dan tsunami.

Apakah siswa pernah melihat/mengetahui adanya perlengkapan kesiapsiagaan bencana di sekolah. Jawaban tertinggi (87,3 persen) siswa pernah melihat/mengetahui adanya kotak PP dan obat-obatan penting. Jawaban lain tentang peta dan jalur evakuasi/ penyelamatan, peralatan dan perlengkapan evakuasi/penyelamatan, posko kesehatan sekolah, dan PMR hanya sedikit siswa yang melaporkannya. Posko kesehatan sekolah dan PMR hanya dimiliki MI Muhammadiyah.

Diagram 5.4
 Persiapan Siswa Sebelum Terjadinya
 Gempa Bumi & Tsunami



Keterangan

- a. Mengikuti latihan penyelamatan
- b. Mengetahui tempat aman
- c. Catat alamat/nomor telepon penting keluarga/ kerabat
- c. Mengetahui tempat penting
- d. Mengetahui tempat mengungsi keluarga

Tabel 5.6
Rencana Kesiapsiagaan Bencana Kelompok Siswa
Di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Frekuensi (Persen)
(1)	(2)	(3)
1.	Perlu disiapkan sebelum terjadi bencana gempa bumi dan tsunami: a. Mengikuti latihan menyelamatkan diri b. Mengetahui tempat yang aman c. Mencatat alamat-alamat atau nomor telpon penting keluarga dan kerabat d. Mengetahui tempat-tempat penting seperti : RS, pemadam kebakaran, plisi, PMI, PLN e. Mengetahui tempat mengungsi anggota keluarga.	 79,0 79,0 53,5 59,9 82,2
2.	Perlu diselamatkan jika terjadi bencana gempa dan tsunami: a. Diri sendiri b. Raport/ijazah c. Tas/kantong/kotak berisi buku dan keperluan sekolah d. Surat-surat dan barang-barang penting lain e. Barang-barang kesayangan	 84,7 54,1 36,3 54,1 19,7
3.	Bisa mendapatkan bahan dan materi dari sekolah : a. Buku-buku tentang gempa dan tsunami b. Poster, leaflet, buku saku, komik, klipng koran tentang gempa dan tsunami c. VCD, kaset tentang gempa dan tsunami	 78,3 51,0 50,0
4.	Pernah melihat/mengetahui adanya hal-hal di sekolah : a. Peta dan jalur evakuasi/ penyelamatan b. Peralatan dan perlengkapan evakuasi/ penyelamatan c. Kotak PP dan obat-obatan penting d. Posko kesehatan sekolah e. Palang Merah Remaja (PMR)	 36,9 32,5 87,3 33,8 47,1

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

5.4. PERINGATAN BENCANA

- Sekolah

Ada tiga indikator yang dapat digunakan untuk mengukur sistem peringatan dini di daerah kajian. Indikator tersebut adalah (1) akses sekolah untuk menerima informasi tentang peringatan bencana; (2) peralatan yang dimiliki sekolah untuk menyampaikan peringatan bencana; dan (3) persiapan yang dilakukan sekolah dalam rencana/langkah untuk merespon peringatan bencana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tiga SD/MI hanya SDN Wolomarang yang mengaku memiliki akses untuk menerima informasi peringatan bencana. Jawaban tersebut terlontar kemungkinan karena lokasi sekolah tersebut paling dekat dengan Kantor Kecamatan Alok dan berlokasi di pinggir jalan raya dibandingkan dengan sekolah lainnya yang dikaji. Tiga SD/MI tersebut kebetulan berlokasi tidak jauh dari masjid, apabila sarana pengeras suara masjid dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan peringatan bencana akan dapat/mudah diterima sekolah.

Dari tiga SD/MI tersebut hanya MI Muhammadiyah yang mengaku memiliki peralatan untuk menyampaikan peringatan bencana. Jawaban ini muncul kemungkinan karena ada perbedaan dalam memahami pertanyaan, sebab semua sekolah tersebut sebetulnya memiliki alat seperti lonceng/bel yang digunakan untuk memberitahukan kepada siswa jam masuk, jam istirahat, dan jam pulang. Alat yang digunakan tersebut berupa potongan besi yang digantung, apabila dipukul berbunyi nyaring dan keras, tetapi bukan berbentuk bel/lonceng. MI Muhammadiyah memahami peralatan peringatan bencana tersebut termasuk juga peralatan yang selama ini digunakan untuk tanda jam masuk, jam istirahat, dan jam pulang bagi siswanya.

Belum ada sekolah yang selama ini telah menyiapkan rencana/langkah merespon peringatan, karena alat/sistem peringatan bencana itu sendiri belum pernah ada dan sekolah-sekolah tersebut belum mengetahuinya.

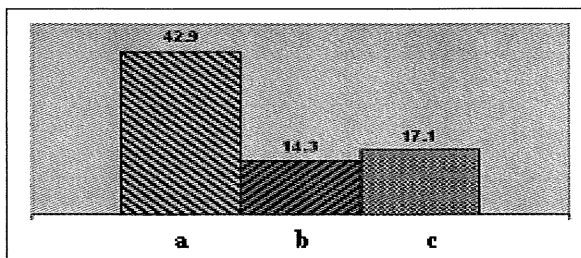
- **Kelompok guru**

Ada dua parameter yang digunakan dalam pembahasan tentang peringatan bencana, yakni (1) mengetahui ada tidaknya tanda/cara peringatan bencana tsunami di daerah ini; (2) apa yang dilakukan ketika sedang mengajar mendengar peringatan atau tanda bahaya tsunami.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar guru mengakui tidak ada dan tidak tahu adanya tanda/cara peringatan bencana tsunami di daerah ini. Beberapa informan di luar komunitas sekolah menunjukkan bahwa belum ada tanda/cara peringatan bencana tsunami yang diberlakukan di daerah ini.

Apabila sedang mengajar mendengar peringatan atau tanda bahaya tsunami, sebagian besar para guru akan melakukan hal-hal sebagai berikut: menenangkan diri dan tidak panik (82,9 persen), memandu siswa untuk lari ke tempat yang tinggi (77,1 persen), memandu siswa menuju tempat pengungsian/evakuasi (85,7 persen), menyelamatkan dokumen penting (62,9 persen), membantu anak-anak, ibu hamil, orang tua, dan orang cacat di sekitar sekolah ke tempat aman sementara (82,9 persen), mematikan listrik di sekolah (80 persen), dan segera pulang ke rumah (57,1 persen).

Diagram 5.5
Pengetahuan Guru Ada Tidaknya Peringatan Bencana



Keterangan

- a. Tradisional
- b. Kesepakatan local
- c. Sistem peringatan nasional

Tabel 5.7
Peringatan Bencana Bagi Kelompok Guru
Di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok,
Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Frekuensi (Persen)
(1)	(2)	(3)
1.	Mengetahui adanya tanda/cara peringatan bencana tsunami: a. Tradisional (yang sudah berlaku secara turun temurun di masyarakat). b. Kesepakatan lokal c. Sistem peringatan tsunami nasional	42,9 14,3 17,1
2.	Apa yang akan dilakukan ketika sedang mengajar, mendengar peringatan atau tanda bahaya tsunami: a. Memandu siswa lari ke tempat yang tinggi b. Memandu siswa menuju tempat pengungsian/ evakuasi c. Menyelamatkan dokumen penting d. Membantu anak-anak, ibu hamil, orang tua dan orang cacat di sekitar sekoah ke tempat aman sementara e. Menenangkan diri/ tidak panik f. Mematikan listrik ke sekolah g. Segera pulang ke rumah	77,1 85,7 62,9 82,9 82,9 80,0 57,1

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

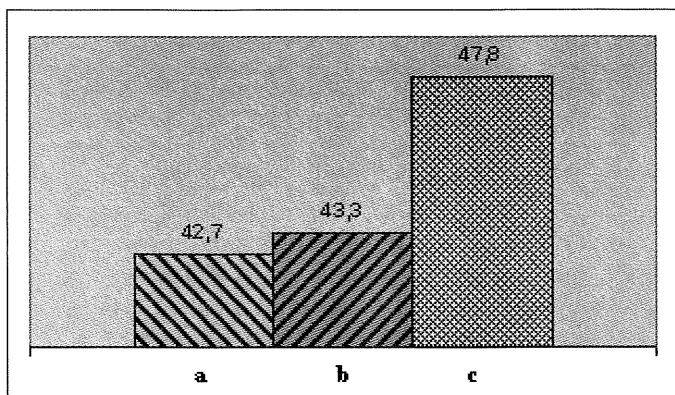
• **Kelompok siswa**

Seperti halnya pada kelompok guru, hanya ada dua indikator untuk peringatan bencana yang digunakan untuk mengukur kesiapsiagaan para siswa. Indikator tersebut adalah (1) pengetahuan adanya cara/ tanda peringatan bencana tsunami di daerah Sikka; (2) tindakan yang dilakukan apabila mendengar tanda bahaya tsunami.

Kajian menyimpulkan bahwa sebagian besar siswa belum mengetahui adanya cara/tanda peringatan bencana tsunami di daerahnya, baik yang berasal dari tanda-tanda tradisional termasuk yang berlaku turun-temurun di masyarakat, tanda-tanda sebagai hasil kesepakatan lokal, maupun sistem peringatan tsunami yang dikembangkan dan diberlakukan secara nasional.

Pertanyaan selanjutnya kepada siswa adalah apa yang akan dilakukan apabila mendengar tanda bahaya tsunami. Jawaban yang paling tinggi (96,2 persen) adalah segera menjauhi pantai dan atau lari ke tempat yang tinggi. Urutan berikutnya adalah bergegas menuju tempat pengungsian/evakuasi. Tempat pengungsian menjadi urutan kedua, sebab tempat pengungsian kadang-kadang belum disiapkan atau belum ditahui. Bagi para siswa yang penting adalah menuju ke tempat yang tinggi. Hal ini merupakan keputusan yang tepat, apalagi jika telah mengerti daerah mana saja yang wilayahnya lebih tinggi. Tindakan selanjutnya yang dipilih adalah menenangkan diri dan tidak panik.

Diagram 5.6
Pengetahuan Siswa Ada Tidaknya Peringatan Bencana



Keterangan

- a. Tradisional
- b. Kesepakatan lokal
- c. Sistem peringatan nasional

Tabel 5.8
Peringatan Bencana Bagi Kelompok Siswa
Di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Frekuensi (Persen)
(1)	(2)	(3)
1.	Mengetahui adanya tanda/cara peringatan bencana tsunami: a. Tradisional (yang sudah berlaku secara turun temurun di masyarakat). b. Kesepakatan lokal c. Sistem peringatan tsunami nasional	42,7 43,3 47,8
2.	Yang dilakukan apabila mendengar tanda bahaya tsunami: a. Menjauhi pantai dan atau lari ke tempat yang tinggi b. Bergegas menuju tempat pengungsian/evakuasi c. Menenangkan diri/tidak panik	96,2 64,3 48,4

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

5.5. MOBILISASI SUMBER DAYA

• Sekolah

Ada beberapa indikator yang dipakai untuk mengukur sumber daya sekolah. Indikator tersebut terdiri dari (1) ketersediaan tenaga yang sudah terlatih di sekolah; (2) ketersediaan bahan dan materi untuk kesiapsiagaan menghadapi bencana; (3) penyebarluasan pengetahuan dan simulasi tentang bencana kepada para siswa; (4) alokasi anggaran dan bantuan/bimbingan dalam kesiapsiagaan bencana.

Sumber daya manusia yang terlatih dalam kesiapsiagaan mengantisipasi bencana di sekolah sangat diperlukan. Pimpinan sekolah, staf pengajar, dan staf lainnya mestinya pernah mengikuti pelatihan/pertemuan yang berkaitan dengan kesiapsiagaan bencana. Mereka perlu memahami pengetahuan tentang bencana, rencana

evakuasi, pertolongan pertama, sistem peringatan dini, dan simulasi evakuasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa di tiga SD/MI tersebut belum ada satu sekolahpun yang memiliki SDM yang terlatih atau pernah mengikuti pertemuan-pertemuan kesiapsiagaan.

Bahan dan materi untuk kesiapsiagaan menghadapi bencana yang perlu disiapkan berupa (1) buku-buku tentang gempa dan atau tsunami; (2) poster, leaflet, buku saku, komik, klipng koran tentang gempa dan tsunami; (3) VCD dan kaset tentang gempa dan tsunami. Belum ada satu sekolah pun yang menyediakan bahan tersebut. Ini berarti mereka belum pernah menerima bahan/materi tersebut dan belum pernah berusaha mencari bahan tersebut.

Permasalahan berikutnya adalah pemasukan materi kesiapsiagaan mengantisipasi bencana dalam mata pelajaran tertentu. Tiga sekolah yang dikaji selama ini belum pernah melakukan upaya tersebut. Mereka merasa belum pernah ada instruksi dan panduan dari pihak Dinas Pendidikan. Materi tersebut menurut sekolah sebetulnya dapat dimasukkan di mata pelajaran IPS, khususnya mata pelajaran geografi.

Permasalahan lain berkaitan dengan simulasi/gladi evakuasi untuk staf pengajar dan siswa. Kegiatan ini belum pernah dilakukan, karena selama ini belum pernah ada panduan dan instruksi dari Dinas Pendidikan Kabupaten. Sekolah belum mengetahui harus melakukan bagaimana dan siapa pelatuhnya. Sekolah selama ini belum pernah mendapatkan bimbingan tentang kesiapsiagaan tersebut dari pemerintah, LSM, Ornop, maupun pihak swasta lainnya.

• **Kelompok guru**

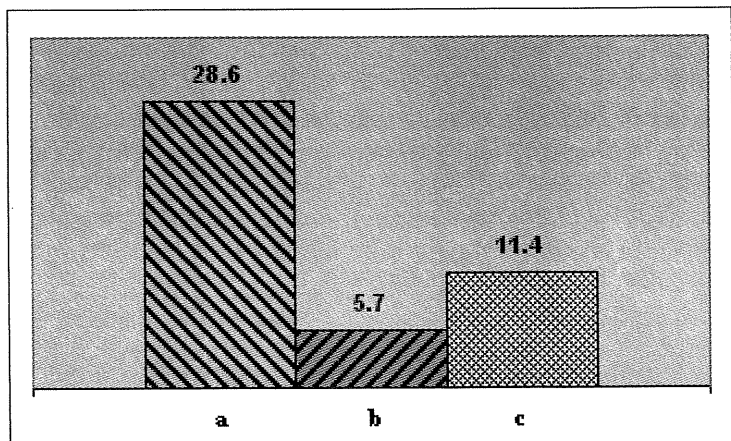
Ada dua indikator yang digunakan dalam pembahasan mobilisasi sumber daya untuk kelompok guru. Indikator tersebut adalah (1) pelatihan, workshop, seminar, ceramah, atau diskusi yang pernah diikuti; dan (2) penginformasian pengetahuan tentang kesiapsiagaan mengantisipasi bencana kepada orang lain (tetangga, saudara, teman).

Hasil penelitian di SD/MI sampel menunjukkan bahwa masih kecil proporsi jumlah guru yang mengikuti pelatihan, workshop, seminar,

ceramah, atau diskusi yang terkait dengan kesiapsiagaan menghadapi bencana. Sekitar 28,6 persen guru pernah mengikuti pertemuan mengenai pengetahuan bencana. Ada 5,7 persen guru mengaku pernah mengikuti pertemuan mengenai perencanaan tanggap darurat. Guru yang pernah mengikuti pertemuan mengenai peringatan dini sebesar 11,4 persen. Guru sebagai agen yang strategis untuk menyebarkan pengetahuan di sekolah maupun di masyarakat harus ditingkatkan. Sosialisasi atau penyuluhan untuk meningkatkan sumber daya guru tentang pengetahuan bencana, perencanaan tanggap darurat, dan sistem peringatan dini sangat diperlukan.

Sebagian besar guru pernah menginformasikan pengetahuan tentang kesiapsiagaan mengantisipasi bencana kepada tetangga/saudara/teman. Ini berarti peran guru sangat strategis dalam penyebaran informasi tentang kesiapsiagaan.

Diagram 5.7
Keikutsertaan Guru Dalam Pelatihan/Workshop/ Ceramah/Diskusi
Tentang Mengantisipasi Bencana



Keterangan

- a. Pengetahuan tentang bencana
- b. Perencanaan tanggap darurat
- c. Sistem peringatan dini

Tabel 5.9
Mobilisasi Sumber Daya Bagi Guru di SD/MI Sampel
Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Frekuensi
(1)	(2)	(3)
1.	Pelatihan, workshop, seminar, ceramah atau diskusi yang pernah diikuti:	
	a. Pengetahuan tentang bencana	28,6
	b. Perencanaan tanggap darurat	5,7
	c. Sistem peringatan diri	11,4
2.	Menginformasikan pengetahuan tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana kepada orang lain (tetangga, saudara, teman):	
	a. Ya	71,4
	b. Tidak	28,6

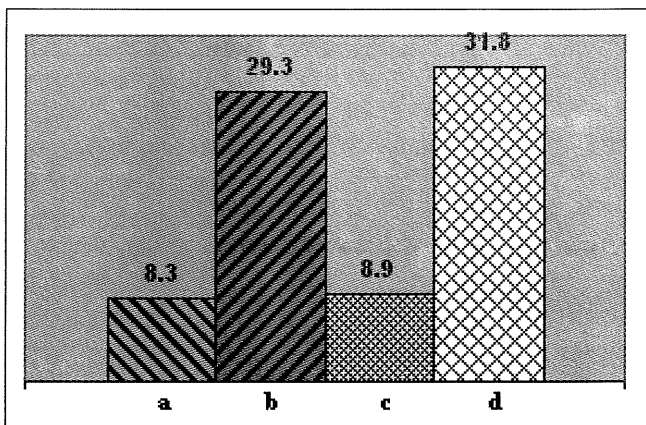
Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

- **Kelompok siswa**

Ada dua indikator yang dipakai dalam mobilisasi sumber daya siswa, yakni (1) keikutsertaan dalam kegiatan pelatihan/pertemuan yang terkait kesiapsiagaan bencana; (2) pernah memberitahukan/menceritakan pengetahuan dan ketrampilan kepada teman/keluarga/tetangga.

Hasil kajian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum pernah ikut dalam pelatihan/pertemuan yang berkaitan dengan kesiapsiagaan menghadapi bencana alam. Kegiatan pelatihan tersebut hanya pernah diikuti anggota pramuka atau PMR di MI Muhammadiyah. Mereka yang pernah ikut dalam pelatihan tersebut mengaku pernah menceritakan kepada keluarga atau teman sekolah.

Diagram 5.8
Keikutsertaan Siswa Dalam Kegiatan Pelatihan/ Pertemuan
Tentang Mengantisipasi Bencana



Keterangan

- a. PP termasuk dokter kecil/PMR
- b. Kepramukaan
- c. Latihan/simulasi evakuasi
- d. Pertemuan/ceramah tentang bencana

Tabel 5.10
Mobilisasi Sumber Daya Kelompok Siswa
Di SD/MI Sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

No	Indikator	Frekuensi (Persen)
(1)	(2)	(3)
1.	Pernah mengikuti kegiatan/ latihan/ pertemuan: a. PP termasuk dokter kecil/ PMR b. Kepramukaan (tali temali, memasang tenda dan membuat tandu) c. Latihan dan simulasi evakuasi d. Pertemuan/ ceramah tentang bencana	8,3 29,3 8,9 31,8
2.	Pernah memberitahu/menceritakan pengetahuan dan ketrampilan terkait dengan kesiapsiagaan kepada teman/ keluarga/tetangga: a. Ya b. Tidak c. Tidak tahu	40,1 14,0 45,9

Sumber: *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Alam*, LIPI (2007)

5.6. TINGKAT KESIAPSIAGAAN KOMUNITAS SEKOLAH

- **Sekolah**

Tingkat kesiapsiagaan sekolah di daerah sampel, Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks kesiapsiagaan sekolah merupakan komposit empat komponen, yaitu indikator kebijakan dan pedoman, rencana penyelamatan, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya sekolah. Tingkat kesiapsiagaan sekolah di daerah kajian secara umum masih sangat rendah atau dalam klasifikasi *tidak/belum siap*. Nilai indeks komposit sekolah tersebut hanya mencapai 7,5. Rendahnya nilai indeks tersebut disebabkan nilai indeks di semua komponen pendukungnya memang rendah. Kebijakan dan pedoman sebagai salah satu indikator kesiapsiagaan sekolah belum pernah ada. Indeks rencana penyelamatan menunjukkan angka cukup rendah hanya 11,1. Indeks peringatan bencana hanya mencapai 22,2. Unsur yang sangat menjatuhkan nilai indeks sekolah di samping karena belum adanya kebijakan dan pedoman adalah indeks mobilisasi sumber daya yang sangat rendah, yaitu hanya 1,8.

- **Kelompok guru**

Tingkat kesiapsiagaan mengantisipasi bencana bagi para guru di daerah sampel dinyatakan dengan angka indeks kesiapsiagaan guru. Indeks tersebut merupakan komposit empat komponen, yakni indeks pengetahuan tentang bencana, indeks rencana penyelamatan, indeks sistem peringatan bencana, dan indeks mobilisasi sumber daya. Indeks kesiapsiagaan guru di daerah kajian secara keseluruhan sebesar 57,9 (lihat Tabel 5.11). Angka indeks tersebut menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan guru SD di daerah kajian termasuk klasifikasi *hampir siap*. Kontribusi utama kesiapsiagaan para guru adalah komponen pengetahuan tentang bencana yang mencapai 61,9 atau *hampir siap*. Komponen yang paling rendah dan menurunkan indeks kesiapsiagaan guru sekolah SD/MI adalah mobilisasi sumber daya (43,2), sistem peringatan (49,2), dan rencana penyelamatan

(49,9). Apabila klasifikasi kesiapsiagaan 3 komponen indeks yang terakhir tersebut dimasukkan termasuk *kurang siap*.

- **Kelompok siswa**

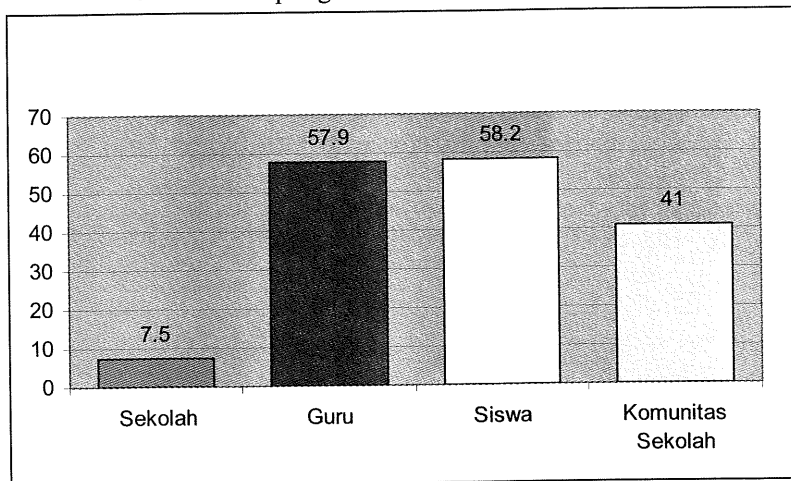
Tingkat kesiapsiagaan mengantisipasi bencana bagi para siswa di daerah sampel dinyatakan dengan angka indeks kesiapsiagaan siswa. Indeks kesiapsiagaan murid juga merupakan komposit empat komponen, yakni indeks pengetahuan tentang bencana, indeks rencana penyelamatan, indeks sistem peringatan bencana, dan indeks mobilisasi sumber daya. Hasil kajian menunjukkan bahwa indeks kesiapsiagaan siswa sebesar 57,8 (Tabel 5.11). Angka indeks tersebut mengindikasikan bahwa tingkat kesiapsiagaan siswa termasuk *hampir siap*. Tingginya indeks tersebut sebagai kontribusi dari komponen pengetahuan tentang bencana (60,1), komponen rencana penyelamatan dari bencana (58,2), dan komponen sistem peringatan bencana (56,5). Tiga komponen indeks tersebut termasuk klasifikasi *hampir siap*. Hanya komponen indeks mobilisasi sumber daya (52,6) masih dalam klasifikasi *kurang siap*.

- **Komunitas sekolah**

Komunitas sekolah meliputi segmen sekolah, guru, dan siswa. Tingkat kesiapsiagaan komunitas sekolah merupakan komposit tiga segmen tersebut. Hasil kajian menunjukkan bahwa tingkat kesiapsiagaan komunitas sekolah di daerah kajian masih cukup rendah. Nilai indeks yang dicapai hanya sebesar 41,0 yang dalam klasifikasi indeks termasuk *kurang siap*. Dari 5 komponen yang digunakan hanya kontribusi pengetahuan bencana yang nilai indeksnya cukup lumayan atau dalam kategori *siap*. Kontribusi 4 komponen lainnya sangat rendah dan dalam klasifikasi paling bawah, yaitu *tidak siap*. Dengan memperhatikan indeks kesiapsiagaan yang dicapai komunitas sekolah tersebut dapat disimpulkan bahwa banyak program yang harus dilakukan untuk komunitas sekolah. Program-program tersebut antara lain adalah perlunya kebijakan dan pedoman dalam mengantisipasi bencana, sosialisasi kebijakan dan pedoman

tersebut, pelatihan-pelatihan dalam rencana penyelamatan, peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya.

Diagram 5.9
Indeks Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah



Tabel 5.11
Tingkat Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah di Daerah Penelitian
Kecamatan Alok, Kabupaten Sikka, 2007

Kelompok komunitas Sekolah	Komponen indeks	Besarnya Indeks	Klasifikasi Indeks
(1)	(2)	(3)	(4)
1. Sekolah	1. Pengetahuan bencana	0,0	Tidak siap
	2. Kebijakan bencana	0,0	Tidak siap
	3. Rencana penyelamatan	11,1	Tidak siap
	4. Peringatan bencana	22,2	Tidak siap
	5. Mobilisasi sumber daya	1,8	Tidak siap
	Indeks Kesiapsiagaan Sekolah	7,5	Tidak siap

2. Guru	1. Pengetahuan bencana	61,8	Hampir siap
	2. Rencana penyelamatan	49,9	Kurang siap
	3. Peringatan bencana	49,2	Kurang siap
	4. Mobilisasi sumber daya	43,2	Kurang siap
	Indeks Kesiapsiagaan Guru	57,9	Hampir siap
3. Siswa	1. Pengetahuan bencana	60,1	Hampir siap
	2. Rencana penyelamatan	58,2	Hampir siap
	3. Peringatan bencana	56,5	Hampir siap
	4. Mobilisasi sumber daya	34,4	Tidak siap
	Indeks Kesiapsiagaan Siswa	58,2	Hampir siap
4. Seluruh Komunitas Sekolah	1. Pengetahuan bencana	61,2	Hampir siap
	2. Kebijakan bencana	0,0	Tidak siap
	3. Rencana penyelamatan	26,9	Tidak siap
	4. Peringatan bencana	34,8	Tidak siap
	5. Mobilisasi sumber daya	17,5	Tidak siap
	Indeks Komposit Kesiapsiagaan	41,0	Kurang siap

Catatan: Klasifikasi Tingkat Kesiapsiagaan:

1. Sangat siap = 80 – 100
2. Siap = 65 - 79
3. Hampir siap = 55 - 64
4. Kurang siap = 40 - 54
5. Tidak siap = < 40

BAB VI

KESIAPSIAGAAN STAKEHOLDERS PENDUKUNG

Studi ini, selain mengkaji kesiapsiagaan *stakeholders* utama yaitu pemerintah daerah Sikka, juga mendeskripsikan peran *stakeholders* pendukung yang terdiri dari unsur lembaga swadaya masyarakat, pengusaha, dan masyarakat. Mereka umumnya telah ikut terlibat dalam kesiapsiagaan bencana dan upaya penanganan pascabencana. *Stakeholders* tersebut antara lain PMI Cabang Kabupaten Sikka, Yayasan Pembangunan Masyarakat (Yaspem), Yayasan Flores Sejahtera (Sanres), Radio Suara Pemerintah Daerah Sikka (RSPD), Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Kelurahan Wolomarang, Radio Antar Penduduk Indonesia (RAPI), Kelurahan Wolomarang, dan Ketua RW 09 Kelurahan Wolomarang.

6.1. PENGETAHUAN BENCANA

Untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan mereka tentang isu bencana tim peneliti telah melakukan wawancara mendalam sesuai dengan butir-butir panduan yang lebih dahulu telah dipersiapkan.

Berikut ini adalah pengetahuan sebagian responden tentang bencana.

PMI Cabang Kabupaten Sikka .

Hampir seluruh staf, termasuk Satgana dan pengurus, sangat mengetahui berbagai jenis bencana terutama yang pernah terjadi di Kabupaten Sikka. Ketua PMI itu sendiri merupakan alumni peserta Pelatihan Nasional Penanggulangan Bencana yang diselenggarakan di Cipanas pada 1995. Kader Satuan Tugas Pelaksana Penanggulangan Bencana yang masih baru juga pernah mengikuti pelatihan pada November 2004. Selama mengikuti pelatihan mereka tidak hanya

memperoleh pengetahuan tentang berbagai bentuk bencana, tetapi juga memperoleh ketrampilan antara lain bagaimana mengevakuasi, pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), menyiapkan tenda-tenda, penjernihan air, dan menyiapkan konsumsi pada saat darurat. Mereka juga dibekali dengan pengetahuan tentang psikoterapi bagi korban bencana.

Yaspem

Ada pemahaman bahwa setiap bencana yang mengganggu kehidupan manusia secara fisik maupun non-fisik dapat dikategorikan sebagai bencana alam. Yaspem, sebagai LSM yang telah banyak membantu korban bencana, lebih menekankan pemahamannya tentang (1) kekeringan yang menyebabkan kelaparan dan gizi buruk; (2) gempa bumi dan tsunami; (3) serangan predator bulu babi yang menyebabkan kerusakan terumbu karang; (4) tanah longsor yang menyebabkan penderitaan fisik; dan (5) *food security*.

Gempa dan tsunami yang melanda Sikka telah menimbulkan korban jiwa, harta benda penduduk, selain telah merusak ekosistem terumbu karang. Untuk mengatasi kerusakan fisik daerah pantai dibentengi dengan menanam *mangrove* atau dibiarkan saja agar ombak bebas masuk ke pantai. Filosofi yang dikemukakan adalah apabila kita tidak mengganggu alam, alam tidak akan mengganggu kita.

Menurut Yaspem, sampai saat ini belum ada sistem informasi yang dikembangkan pemerintah daerah untuk mengkomunikasikan isu bencana kepada masyarakat, termasuk sekolah. Belum ada pelatihan-pelatihan atau sosialisasi tentang kesiapsiagaan bencana. Oleh karena itu, secara umum pengetahuan masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana juga masih terbatas.

Lembaga Pemberdayaan Masyarakat

Menurut Ketua LPM - Kelurahan Wolomarang, informasi yang dianggap bencana alam adalah gempa bumi, tsunami, banjir, gunung meletus, dan angin topan. Kekeringan juga merupakan bencana alam, tetapi lebih diakibatkan ulah manusia (penebangan hutan) yang

menyebabkan terjadinya kekurangan air dan gagal panen. Menurut Ketua LPM, pada saat kasus bencana tsunami pada 1992, korban di Kelurahan Wolomarang memang cukup banyak, korban rumah tempat tinggal banyak yang hancur dan menyebar ke seluruh wilayah kelurahan. Korban jiwa yang paling banyak di Dusun Wuring Laut/RW 09. Setelah gempa dan tsunami mereka dipindahkan ke wilayah Wailiti sekitar 3 km dari Dusun Wuring Laut. Daerah ini dianggap aman karena lebih tinggi dari permukaan laut. Namun sebagian dari mereka banyak yang kembali ke tempat semula. Mereka umumnya Suku Bajo yang hidupnya telah menyatu dengan laut. Ada pepatah yang dipercayai bahwa “satu tiang dari rumah yang ditinggali harus kena air laut”. Ini berarti bahwa mereka harus bertempat tinggal di daerah pesisir atau dekat dengan laut, sebab pada umumnya mereka adalah nelayan atau bermata pencaharian yang berkaitan dengan kegiatan di laut.

Ketua RW 09, Kelurahan Wolomarang

Pengetahuan Pak Kasim tentang bencana gempa dan tsunami didasarkan atas pengalaman yang ia saksikan dan yang ia rasakan. Dusun Wuring Laut di mana ia tinggal baru pertama kali terkena tsunami selama ia tinggal di daerah tersebut pada 1992. Pada saat itu air laut memang sempat surut, tetapi mereka tidak menyangka kalau air laut akan naik secara tiba-tiba. Kejadian air laut surut dan terus naik secara tiba-tiba terjadi sampai empat kali secara berturut-turut. Sebelum terjadi tsunami sempat terjadi guncangan gempa bumi, sehingga atap rumah bergoyang keras. Mereka sempat tidak dapat berdiri. Gempa terjadi hanya sekitar dua menit dan diikuti gempa susulan.

Pak Kasim juga menuturkan kejadian yang merupakan perlambang akan terjadinya musibah di daerah itu. Sebenarnya sebelum kejadian tsunami, ada seseorang pedagang keliling yang menjajakan dagangannya ke Dusun Wuring Laut bernama Haryono (bukan orang Jawa). Ia bukan paranormal, tetapi oleh masyarakat dianggap tidak normal. Haryono berjualan es setiap pagi hari.

Penuturan Pak Kasim selengkapnya adalah sebagai berikut:

Pada hari Kamis (2 hari sebelum gempa/tsunami), ia saya panggil untuk mengurut kaki saya. Ia menolak mengurut kaki saya karena sedang susah memikirkan ilham yang ia dapat bahwa akan terjadi bencana di daerah ini. Dia sempat dimarahi bapak mertua saya karena dianggap menakut-nakuti warga. Keesokan harinya (hari Jumat), warga di sini sedang mempersiapkan pesta. Kami meminta Pak Haryono bermain silat. Ia lalu bermain silat dengan keadaan terpaksa. Penonton yang menyaksikan silat banyak yang asyik tertawa. Tiba-tiba Pak Haryono bicara keras: "*Sekarang kalian boleh ketawa, tapi besok kalian akan menangis semua.*"

Malam harinya kami mengundang lagi Pak Haryono untuk kembali bermain silat. Karena mainnya lucu kami tertawa-tawa. Kemudian dia bilang lagi, "*Tertawalah kalian sekarang, tapi besok kue-kue ini sudah tidak bisa dimakan lagi.*" Tentu saja omongan Pak Haryono tersebut tidak kami perhatikan, karena dianggap orang tidak normal. Hari Sabtu pagi, seperti biasa Pak Haryono berkeliling kampung. Menjelang siang hari, dia kelelahan dan meminta makanan ke warga yang akan mengadakan pesta pada malam harinya. Pada awalnya ia tidak diberi. Ia berkata "*Sebentar lagi kita akan tenggelam dan makanan ini sudah tidak bisa dimakan lagi.*" Karena takut, akhirnya diberikanlah makanan kepada Pak Haryono. Setelah selesai makan, diletakkannya piring tempat makan lalu ia berkata lagi: "*Sebentar lagi bencana akan datang.*" Dan benar beberapa saat setelah dia pergi, datanglah gempa dan disusul tsunami besar. Saat ini Pak Haryono masih hidup dan tinggal di P. Besar.

Masyarakat Wuring pada waktu itu memang tidak tahu kalau itu merupakan tanda akan terjadi tsunami, karena mereka belum pengalaman. Namun saat ini mereka telah mengetahui dan percaya bahwa ancaman bencana daerah Wolomarang kemungkinan dapat terulang kembali, walaupun tidak diketahui kapan terjadinya. Atas dasar pengalaman yang dialami saat itu, masyarakat Wuring mengetahui tanda-tanda kemungkinan terjadinya tsunami.

Atas dasar deskripsi empat dari banyak *stakeholders* pendukung jelas bahwa pengetahuan mereka tentang bencana maupun pengetahuan mereka tentang kejadian pada saat terjadi bencana gempa dan tsunami sangat memadai. Hal ini terkait erat dengan peran *stakeholders* pendukung yang ikut terlibat dalam menangani persoalan pascabencana di daerahnya.

6.2. RENCANA TANGGAP DARURAT

Dalam konteks rencana tanggap darurat *stakeholders* pendukung maupun *stakeholders* utama, yaitu pemerintah daerah belum pernah membuat rencana bersama manakala terjadi peristiwa tanggap darurat. Seandainya ada perencanaan tanggap darurat akan dapat diketahui bagaimana strategi evakuasi, pertolongan, penyelamatan, pengamanan, dan pemenuhan kebutuhan dasar. Hal ini dianggap sangat penting mengingat bahwa masa tanggap darurat yang waktunya sangat mendesak diperlukan, ketepatan, dan kecermatan dalam menangani korban bencana, sehingga dapat menekan berbagai risiko. Kegiatan yang dilakukan dalam hal ini lebih pada kegiatan parsial lembaga tertentu dalam mengantisipasi kemungkinan bila terjadi rawan bencana.

Lembaga pendukung yang selama ini telah mempersiapkan diri adalah PMI Cabang Sikka. Lembaga ini memiliki program meningkatkan kemampuan personil, termasuk tenaga sukarelawan yang ada di masyarakat. Mereka juga punya kegiatan pengumpulan dana secara rutin dalam saat tertentu melalui penjualan kupon PMI seharga Rp 500/ lembar yang ditujukan kepada khalayak umum, terutama siswa sekolah dan karyawan kantor. Penggalangan dana bisa mencapai 10-15 juta rupiah setiap tahun. Dana yang dikumpulkan setiap tahun pada bulan September sangat bermanfaat untuk membantu korban apabila di daerah tersebut harus melakukan tanggap darurat.

Dengan kemampuan dan peralatan yang dimiliki personalia yang tergabung dalam PMI siap terlibat apabila harus melakukan evakuasi dan penyelamatan dengan tim SAR yang lain, yaitu TNI dan Polri.

Kegiatan tersebut sesuai dengan SOP yang mereka miliki masing-masing. PMI Sikka juga mempunyai peralatan seperti pelampung, tandu, dan selimut untuk melakukan tugas evakuasi.

PMI punya jaringan kerjasama dalam membantu pemenuhan kebutuhan dasar dalam keadaan darurat, antara lain melakukan berkoordinasi dengan Dinas Sosial, Dinas Kesehatan, Dinas Perhubungan, dan masyarakat luas. Kerjasama dengan Dinas Sosial berkaitan dengan pemberian bantuan barang seperti selimut, pakaian layak pakai, masker, dan bahan makanan. Kerjasama dengan Dinas Kesehatan antara lain dalam pelayanan transfusi darah dan pengobatan sementara yang bersifat mendesak. Kerjasama dengan Dinas Perhubungan dalam rangka menjual kupon PMI kepada penumpang kapal yang bersifat sukarela. Apabila berbagai kebutuhan PMI Kabupaten Sikka dianggap tidak mencukupi, mereka dapat minta bantuan langsung ke PMI Surabaya, sebagai gudang persediaan barang untuk wilayah Indonesia bagian timur. Pengiriman bantuan dari Surabaya dilakukan lewat pesawat terbang dan kapal laut.

Masyarakat setempat yang terhindar dari bencana juga berpartisipasi aktif dalam pemenuhan kebutuhan dasar dengan menyiapkan makanan dan minuman sekedarnya, membantu tempat menginap, dan memberi selimut. Masyarakat setempat juga terlibat dalam penentuan lokasi pengungsian. Sifat dan aktivitas membantu tanpa membedakan agama dan etnis oleh warga masyarakat terjadi di Kelurahan Wolomarang pada saat terjadi arus pengungsi akibat tsunami. RW 01 menjadi tempat pengungsian sementara pada saat itu, karena lokasinya kurang lebih 3 km dari pantai dan mempunyai ketinggian di atas 30 m dari permukaan laut. Warga setempat pada saat itu secara aktif ikut membantu kebutuhan dasar para pengungsi dari RW lain (09, 08). Kasus di Wolomarang juga menunjukkan bahwa masyarakat setempat terlibat dalam pembentukan Posko-Posko dengan segala kebutuhannya.

6.3. PERINGATAN BENCANA

Atas dasar diskusi selama workshop dan dari berbagai informasi yang dilakukan selama melakukan kajian dapat diketahui bahwa di Kabupaten Sikka belum ada sistem peringatan dini tentang bencana, terutama gempa dan tsunami. Keterlibatan *stakeholders* pendukung masih terbatas pada tindak lanjut atas informasi yang diperoleh lewat media massa dan informasi formal lewat Satlak PB Kabupaten Sikka.

Peringatan bencana yang bersumber dari instansi pemerintah berasal dari Kantor Badan Meteorologi dan Geofisika yang ada di kompleks Bandara Waioti. Manakala gempa yang terjadi cukup besar, apalagi bila berpotensi menimbulkan tsunami, informasi peringatan justru bersumber dari BMG Pusat yang kemudian disiarkan lewat televisi, radio, dan koran. Informasi bencana lain bisa datang dari masyarakat setempat yang diteruskan lewat Kecamatan atau lewat RAPI. Ada baiknya bila keadaan cuaca di seputar Kabupaten Sikka dan rekaman gempa yang direkam oleh BMG Sikka dapat diinformasikan langsung ke media massa setempat, yaitu RAPI, RSPD, dan tiga harian yang beredar di daerah tersebut. Masyarakat luas termasuk *stakeholders* pendukung dengan demikian selalu memperoleh data dan informasi yang cepat, relevan, dan *up to date*.

6.4. MOBILISASI SUMBER DAYA

Di Kabupaten Sikka belum ada kegiatan inventarisasi sumber daya baik SDM maupun sumber daya lain yang bersumber dari *stakeholders* pendukung. Kegiatan ini sangat diperlukan untuk memaksimalkan kemampuan memobilisasi dalam kesiapsiagaan menghadapi bencana. Hasil wawancara dengan banyak *stakeholders* pendukung menunjukkan bahwa mereka mempunyai potensi sumber daya, tetapi dalam pemanfaatannya belum optimal dan berbeda menurut sifat masing-masing lembaga.

PMI Cabang Sikka mempunyai sumber daya yang cukup sesuai dengan tugasnya. Lembaga ini mempunyai SDM yang menjadi pegawai PMI tetapi juga menggalang tenaga sukarela yang telah

dilatih. PMI sebagai anggota Satlak PB. PMI juga aktif menggalang dana dari masyarakat luas yang bersifat sukarela. Bekerjasama dengan dinas-dinas daerah, lembaga di tingkat pusat, didukung jumlah dan kemampuan SDM yang terlatih, serta sarana yang dimiliki PMI selalu aktif dalam kesiapsiagaan bencana.

Stakeholders pendukung yang terlibat dengan informasi kesiapsiagaan bencana adalah RAPI Kabupaten dan Radio Suara Pemerintah Daerah (RSPD) Sikka. RAPI yang berdiri sejak 1996 dikelola oleh Bapak Nababan L. Gaol. Lembaga ini berperan menginformasikan kejadian bencana yang terjadi di daerah Sikka ke pejabat terkait pada tataran kabupaten, provinsi, maupun pusat. Dengan kemampuan menginformasikan lewat pesawat HT, RAPI membantu aparat keamanan menginformasikan kondisi keamanan dan ketertiban masyarakat. Pada saat terjadi bencana meletusnya gunung Egon dan tanah longsor di pulau-pulau, RAPI selalu berkomunikasi dengan *stakeholders* lain yang mewartakan kondisi lapangan dan sekaligus permintaan bantuan. Informasi dari lapangan dilakukan oleh anggota RAPI di perdesaan yang melaporkan ke RAPI Kabupaten.

Informasi lewat RSPD mampu menjangkau seluruh kabupaten Sikka dan sekitarnya tanpa terpengaruh kondisi daerah. Melalui gelombang FM 101 MHz dan AM 1026 MHz radio RSPD mengudara mulai pukul 6 pagi hingga pukul 23. Acara yang disiarkan antara lain berita dari pemerintah daerah, isu bencana, informasi berita BBC, dan acara hiburan. Dengan kemampuan yang dimiliki RSPD telah aktif mewartakan isu bencana dalam waktu cepat ke khalayak pendengar. RSPD baru mengudara 3 hari setelah bencana tsunami, karena staf yang bertugas juga menjadi korban bencana sehingga sibuk dengan dirinya sendiri. Setelah peristiwa itu informasi terkait dengan tsunami selalu disiarkan. Siaran selalu dilakukan pada saat bencana lain yang menimpa masyarakat Sikka, misalnya terkait musibah bencana banjir, kekurangan pangan, angin puyuh, dan erupsi Gunung Egon.

Lembaga swadaya masyarakat yang lain seperti Yaspem, Sanres, Kasimo, dan Sariat juga mempunyai potensi sumber daya yang selalu siap diajak berpartisipasi dalam kesiapsiagaan bencana. Lembaga

tersebut selama ini telah aktif memberdayakan kondisi sosial-ekonomi penduduk dan perbaikan fisik lingkungan pascabencana. Yaspem misalnya, telah berpartisipasi memperbaiki lingkungan (*terasering*, penghijauan tanaman pangan dan perdagangan), memberdayakan kelompok rentan, terutama perempuan, dengan bantuan pangan, obat-obatan, air bersih, dan perbaikan gizi. Untuk membiayai program tersebut yayasan aktif mencari donator dari luar negeri (terutama orang-orang Jerman), dana dari pemerintah daerah, dan dari pengusaha.

Kelembagaan di tingkat masyarakat, misalnya pemuda gereja dan pemuda mesjid, pada saat terjadi bencana secara aktif berpartisipasi. Para ulama dan pendeta kadangkala pada saat memberi kotbah telah memasukkan pemahaman tentang kebencanaan yang sering menimpa Indonesia dan daerah Sikka. Dalam kehidupan sehari-hari masyarakat masih ada yang berbincang-bincang tentang bencana yang telah terjadi di Indonesia selama ini. Kondisi ini merupakan hal yang positif untuk mengingatkan perlunya kewaspadaan tentang bahaya bencana alam maupun bencana karena ulah manusia. Namun demikian, di Sikka belum pernah ada kegiatan tentang peringatan gempa dan tsunami yang telah menelan korban ribuan jiwa. Peristiwa itu bahkan cenderung dilupakan.

6.5. TINGKAT KESIAPSIAGAAN *STAKEHOLDERS*

Kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana tentu saja bukan monopoli pemerintah, tetapi didukung unsur masyarakat, yang dalam studi ini disebut *stakeholders* pendukung. Mengatasi masalah bencana merupakan tanggung jawab bersama sehingga partisipasi masyarakat dalam kesiapsiagaan adalah sebagai modal sosial yang sangat menentukan tingkat keberhasilan. Hal secara jelas dikemukakan pula dalam Protap 2006 yang dibuat Satlak PB (Penanggulangan Bencana) Kabupaten Sikka.

Unsur masyarakat di Kabupaten Sikka telah terlibat dalam berbagai kegiatan seperti informasi, pemberdayaan masyarakat, evakuasi dan kesehatan, usaha dan masyarakat luas, termasuk sukarelawan.

Stakeholders pendukung yang ada di Kabupaten Sikka ternyata mempunyai potensi yang sangat signifikan dalam kesiapsiagaan. Dengan bekal pengetahuan, kesadaran, dan rasa kemanusiaan mereka secara aktif berperanserta menghadapi situasi tanggap darurat, menangani masalah sosial - ekonomi dan lingkungan pascabencana.

Stakeholders pendukung yang telah terlibat dalam persoalan kebencanaan harus menjadi mitra kerja pemerintah daerah Kabupaten Sikka. Mereka harus saling berkoordinasi tidak hanya saat terjadi bencana tetapi terlebih dalam meningkatkan kemampuan manajemen kebencanaan yang diawali dengan sistem perencanaan dan diakhiri dengan evaluasi serta pelaporan kepada institusi vertikal dan publik.

BAB VII

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari pembahasan tentang kesiapsiagaan mengantisipasi bencana alam berdasarkan segmen rumah tangga, komunitas sekolah, dan pemerintah daerah (termasuk aparatnya) dalam bab-bab sebelumnya secara umum dapat disimpulkan bahwa Tingkat Kesiapsiagaan Kabupaten Sikka masih termasuk *belum siap*. Indeks komposit dari 3 segmen tersebut di kabupaten ini hanya mencapai angka 51 yang dalam klasifikasi indeks kesiapsiagaan masih termasuk kategori *kurang siap*. Rendahnya angka indeks kesiapsiagaan Kabupaten Sikka disebabkan masih rendahnya indeks kesiapsiagaan segmen rumah tangga dan segmen komunitas sekolah, di mana masing-masing mencapai angka 49,7 yang dibulatkan menjadi 50 dan angka 44,7 dibulatkan menjadi 45. Kedua indeks tersebut termasuk klasifikasi *kurang siap*. Hanya indeks segmen pemerintah daerah yang termasuk klasifikasi *hampir siap* di mana angka indeksnya mencapai 57. Dengan demikian ada kesenjangan tingkat kesiapsiagaan antara pemerintah daerah dengan komunitas sekolah dan rumah tangga. Ini menunjukkan bahwa sosialisasi kesiapsiagaan dalam mengantisipasi bencana alam dari pemerintah daerah ke tingkat komunitas sekolah dan pada tingkat rumah tangga (masyarakat) masih kurang.

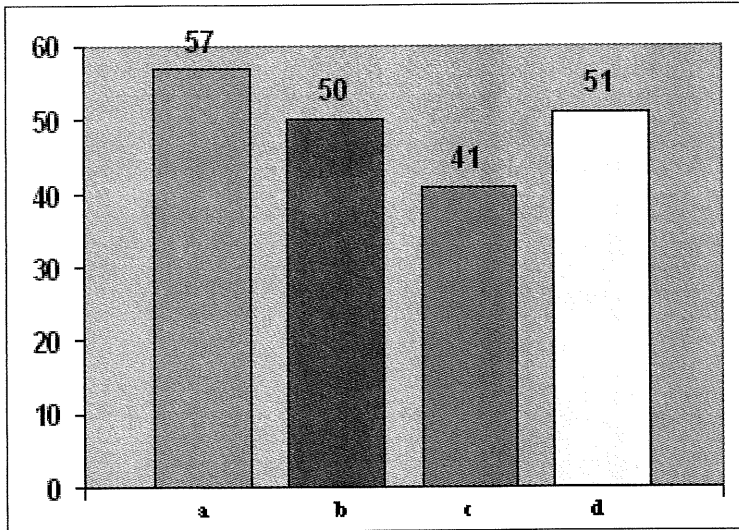
Dengan melihat indeks dari masing-masing komponen di masing-masing segmen masyarakat tersebut nampaknya yang sangat perlu disosialisasikan dan diberdayakan ke daerah kajian adalah tentang rencana penyelamatan (tanggap darurat), perlu adanya kebijakan dan panduan penanganan bencana alam, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya. Untuk segmen aparat pemerintah yang masih harus ditingkatkan adalah tentang sosialisasi kebijakan dan panduan penanganan bencana. Meskipun pemerintah daerah (Satlak PB Kabupaten) sudah memiliki kebijakan dan panduan yang diwujudkan

dalam bentuk *protap* (prosedur tetap), ada berbagai pihak yang terkait (*stakeholders*) merasa belum pernah mengetahui atau membaca bukunya. Sosialisasi rencana penyelamatan/tanggap darurat masih harus ditingkatkan.

Pada segmen rumah tangga sosialisasi rencana tanggap darurat masih sangat kurang. Banyak rumah tangga yang tidak mengerti apa yang harus dilakukan apabila ada bencana alam. Mengenai sistem peringatan bencana, banyak rumah tangga tidak mengerti dan tidak memiliki akses terhadap peringatan bencana. Hal ini menunjukkan bahwa memang belum pernah ada sosialisasi tentang peringatan bencana secara tradisional, kesepakatan lokal, maupun secara nasional. Mobilisasi sumber daya rumah tangga nampaknya paling tidak siap dan paling tidak tersentuh oleh sosialisasi pemerintah daerah.

Pada segmen komunitas sekolah, kebijakan dan panduan tentang kesiapsiagaan mengantisipasi bencana alam baik yang dibuat pemerintah daerah maupun Dinas Pendidikan Kabupaten Sikka nampaknya belum pernah ada. Tidak ada satupun Sekolah Dasar/MI daerah kajian yang menyebutkan telah ada kebijakan dan panduan yang diberikan kepada sekolah. Kegiatan yang terkait dengan rencana penyelamatan/tanggap darurat, akses peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya masih sangat minim atau tidak siap. Hal ini sebetulnya sangat terkait dengan kebijakan dan panduan. Apabila kebijakan dan panduan belum pernah ada, komunitas sekolah tidak tahu apa yang harus dilakukan. Apalagi jika kegiatan tersebut menyangkut dana kegiatan. Mengingat sekolah-sekolah di daerah kajian adalah sekolah untuk masyarakat kelas bawah, di mana dana untuk kegiatan sekolah juga sangat minim.

Diagram 7.1
Indeks Kesiapsiagaan Pemda, Rumah Tangga, Sekolah, dan Indeks
Kesiapsiagaan Komposit Pemda, Rumah Tangga dan Sekolah



Keterangan :

- a. Indeks Kesiapsiagaan Pemda
- b. Indeks Kesiapsiagaan RT
- c. Indeks Kesiapsiagaan Sekolah
- d. Indeks Kesiapsiagaan Komposit Pemda, RT,
dan sekolah

Tabel 7.1
Indeks Komposit Kesiapsiagaan Kabupaten Sikka
(Pemerintah Daerah, Komunitas Sekolah dan Rumah Tangga), 2007

Komponen	Pemerintah		Rumah Tangga		Komunitas Sekolah	
	Indeks	Klasifikasi	Indeks	Klasifikasi	Indeks	Klasifikasi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Pengetahuan (KAP)	60,9	Hampir Siap	59,0	Hampir Siap	61,2	Hampir Siap
Rencana Penyelamatan (EP)	48,2	Kurang Siap	47,0	Kurang Siap	27,0	Tidak Siap
Kebijakan (PS)	48,2	Kurang Siap	-	-	0,0	Tidak Siap
Sistem Peringatan (WS)	69,1	Siap	52,7	Kurang Siap	34,9	Tidak Siap
Mobilisasi Sumber Daya (RMC)	66,5	Siap	27,1	Tidak Siap	17,5	Tidak Siap
Indeks Gabungan Komponen	57,4	Hampir Siap	49,7	Kurang Siap	41,0	Kurang Siap
Indeks Komposit Pemerintah, RT, dan Sekolah	50,9 atau 51 (Kurang Siap)					

Rekomendasi

- Dari beberapa kesimpulan di atas dapat dikemukakan beberapa rekomendasi, baik untuk segmen pemerintah (pemerintah kabupaten, pemerintah kecamatan, dan aparat pemerintah), komunitas sekolah, maupun segmen rumah tangga (masyarakat).
- Pada segmen pemerintah, komponen yang kurang siap terletak pada kebijakan/panduan dan rencana tanggap darurat/rencana penyelamatan. Masih dijumpai berbagai pihak pada tingkat *stakeholders* kabupaten yang tidak mengetahui adanya kebijakan/

paduan tentang penanganan bencana. Meskipun sudah disusun protap (prosedur tetap) dalam penanganan bencana, nampaknya protap tersebut belum disebarluaskan pada aparat pemerintah tingkat kabupaten, kecamatan, dan desa/kelurahan. Protap tersebut saat ini masih disampaikan pada kalangan terbatas. Rencana tanggap darurat secara umum juga masih kurang siap. Sosialisasi yang berkaitan tanggap darurat di segmen pemerintah, terutama para *stakeholders* dari tingkat kabupaten sampai tingkat kecamatan dan desa/ kelurahan, masih perlu ditingkatkan.

- Perlunya peningkatan sosialisasi tentang penanganan bencana ke masyarakat, baik pada komunitas sekolah maupun masyarakat pada tingkat rumah tangga. Dari hasil wawancara baik di komunitas sekolah maupun tingkat rumah tangga terdeteksi bahwa memang belum pernah ada sosialisasi tentang cara penanganan bencana alam. Sosialisasi dapat memanfaatkan berbagai media antara lain media tatap muka – ceramah-ceramah di berbagai kegiatan yang ada di tingkat masyarakat (diselipkan dalam kegiatan pengajian, kebaktian, dsb), media elektronik dengan memanfaatkan RSPD (Radio Suara Pemerintah Daerah) Sikka yang mampu menjangkau daerah yang terpencil di Kabupaten Sikka, media pengajaran bagi para siswa dan guru – diselipkan dalam mata pelajaran tertentu (seperti pelajaran geografi).
- Dalam sosialisasi mengantisipasi adanya bencana alam, faktor rencana tanggap darurat, kebijakan, dan panduan penanganan bencana, sistem peringatan bencana, dan mobilisasi sumber daya perlu mendapat prioritas. Media sosialisasi yang paling efektif adalah model tatap muka, sedangkan yang paling favorit adalah melalui media televisi, radio, dan surat kabar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Kabupaten Sikka (2004)
DataBase Kabupaten Sikka: Profil Keluarga di Kabupaten Sikka Berdasarkan Indikator Pangan, Sandang, Papan, Ketahanan Pangan, Kepemilikan Lahan, Pendidikan dan Kesehatan. Maumere: Bappeda Kabupaten Sikka.
- Bappeda Kabupaten Sikka (2004)
Peraturan Daerah Kabupaten Sikka No.2 Tahun 2004 Tentang Rencana Strategis Kabupaten Sikka Tahun 2004-2008. Maumere: Bappeda Kabupaten Sikka.
- Bappeda dan BPS (2005)
Kabupaten Sikka Dalam Angka 2005. Maumere: Bappeda dan BPS Kabupaten Sikka.
- BPS Kabupaten Sikka (2005)
Kecamatan Alok Dalam Angka 2003. Maumere: BPS Kabupaten Sikka
- BPS Kabupaten Sikka (2006)
Sikka Dalam Angka 2005. Maumere: BPS Kabupaten Sikka.
- BPS Kabupaten Sikka (2007)
Kecamatan Alok Dalam Angka 2005 (draf). Maumere: BPS Kabupaten Sikka.
- Dinas Kesehatan Dati II Sikka (Tanpa Tahun)
Petunjuk Teknis Kesiapsiagaan dan Penanggulangan Bencana Dalam Bidang Kesehatan di Kabupaten Sikka. Maumere: Dinas Kesehatan Dati II Sikka.
- Djohanputro, Bramantyo (2006)
'Manajemen Bencana' dalam
<http://www.Ippm.ac.id/article.php?id=776&p=ms>

- Hidayati, Deny dkk (2006)
Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami di Indonesia. Jakarta: LIPI – UNESCO – ISDR.
- Sadisun, Imam A. (2007)
'Smart SOP Dalam Mitigasi dan Penanganan Bencana Alam', dalam
www.sadisun.enggeol.org/pdf/2207.paper.sop_Bencana_Bapedapdf
- Kantor Kelurahan Wolomarang (2007)
Monografi Kelurahan Wolomarang 2006. Wolomarang: Kantor Kelurahan.
- Kumoro, Yugo (2007)
'Kondisi geologis dan kebencanaan di Kabupaten Sikka'. Materi Presentasri pada *Workshop 'Pengembangan Sistem Pengelolaan Pemenuhan Kebutuhan Dasar Korban Bencana Tingkat Kabupaten Sikka'*, Tanggal 23 April 2007 di Maumere.
- Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), diakses dari
<http://www.lipi.go.id>, tanggal 29 Juni 2007.
- Pemda Kabupaten Sikka (2006)
Atlas Pengembangan Ekonomi Kabupaten Sikka. Proyek Kerjasama Teknis Pemda Sikka – Swisscontact. Maumere: Pemda Kabupaten Sikka – Swisscontact.
- Satlak PB Kabupaten Sikka (1994)
Laporan Perkembangan Pelaksanaan Penanggulangan Bencana Gempa Bumi dan Tsunami Tanggal 12 Desember 1992 di Kabupaten Sikka. Maumere: Sekretariat Satlak PB Kabupaten Dati II Sikka.
- Satlak PB Kabupaten Sikka (1995)
Prosedur Tetap (Protap) Penanggulangan Bencana Kabupaten Daerah Tingkat II Sikka. Maumere: Sekretariat Satlak Kabupaten Sikka.

- Satlak PB Kabupaten Sikka (2006)
Prosedur Tetap (Protap) Penanggulangan Bencana Kabupaten Daerah Tingkat II Sikka. Maumere: Sekretariat Satlak Kabupaten Sikka.
- Satlak PB Kabupaten Sikka (2006a)
Laporan Bencana Alam dan Data Rawan Pangan di Kab. Sikka. Maumere: Satlak PB Kabupaten Sikka.
- Sharma, Vinod Kumar.nd
Indicators for Disaster Preparedness. *Multi Hazards Working Paper*.
- Tempo (2006)
'Indonesia Rawan Bencana' dalam
http://www.pdat.co.id/hg/political_pdat/2006/06/19/pol,20060619-01,id.html
- Tim Litbang Kompas (2004)
Profil Daerah Kabupaten dan Kota Jilid 4. Jakarta: Penerbit Kompas.
- Tempo Interaktif, diakses dari
<http://www.tempointeraktif.com/hg/nusa/nusatenggara/2005/01/31/brk,20050131-16,id.html> dan
<http://www.tempointeraktif.com/hg/nusa/nusatenggara/2004/09/brk,2004909-49,id.html>, tanggal 29 juni 2007.
- Yayasan Pelita Swadaya (1993)
Laporan Evaluasi Kegiatan Penanggulangan Bencana Alam Gempa Bumi Tanggal 12 Desember 1992 di Kabupaten Sikka Periode Desember 1992 s/d April 1993. Maumere: YPS.
- Yulius Nakmofa (2007)
http://id.wikipedia.org/wiki/Pembicaraan_Pengguna:Yulius_nakmofa

