

Pengantar

KAPASITAS RESPON



Penulis:

Benny Usdianto, Michael Hoppe

Penyunting:

Harald Spahn, Joan Suyenaga
Abigael Wohing Ati

**Penerjemah dan penyunting
bahasa Indonesia:**

Esti Sumarah, Erlinda M. Panisales,
Erma Maghfiroh, Adriani S. Soemantri

Desain dan tata letak:

Adriani S. Soemantri, Rummy Iqbal,
Wisnu Pramarta
(MAKATA)

Rujukan:

Isi dan struktur Daftar Periksa diadaptasi dari
Checklist is adapted from
"Developing Early Warning Systems:
A Checklist" - UN/ISDR, 2006,
www.unisdr.org/ppew/ppew-index.htm

Copyright © 2010 by GTZ IS-GITEWS

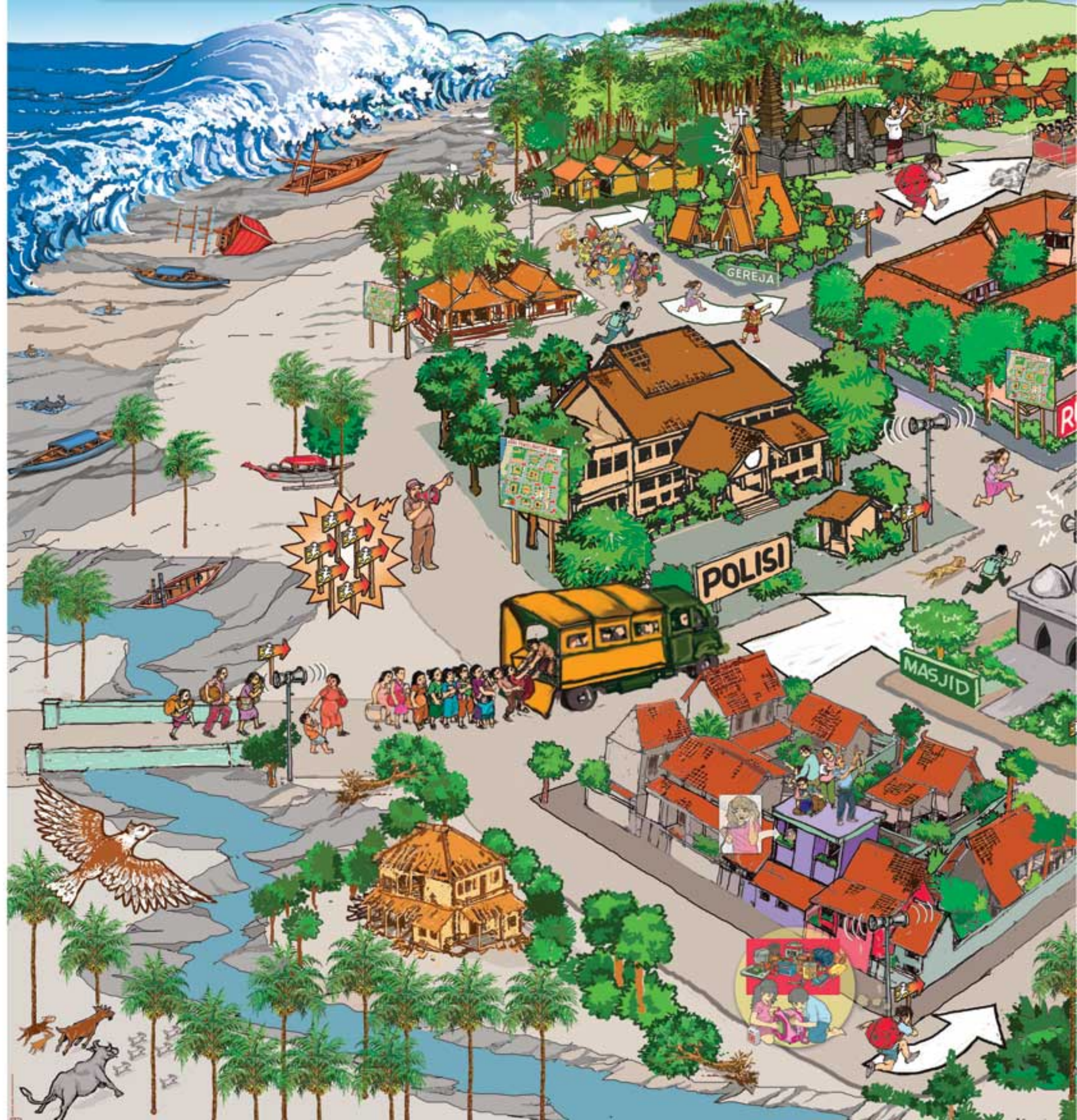
Diterbitkan oleh:

German-Indonesian Cooperation for a
Tsunami Early Warning System (GITEWS)
Capacity Building in Local Communities

Deutsche Gesellschaft für Technische
Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

GTZ Office Jakarta
Menara BCA, 46th Floor
Jl. M.H. Thamrin No. 1
Jakarta 10310

T: +62 – 21 – 2358 7111
F: +62 – 21 – 2358 7110
E: gtz-indonesien@gtz.de
I: www.gtz.de/indonesia
www.gitews.org/tsunami-kit



Isi

Kapasitas Respon Daerah: Bertindak Cepat dan Tepat	01
Memahami Risiko Tsunami	04
Mengakses dan Mematuhi Peringatan Resmi	07
Mengetahui Respon yang Tepat	10
Mencapai Area Aman Tepat Waktu	12
Menguji Kapasitas Respon	19
Isi Tsunami Kit terkait dengan Kapasitas Respon	21

Kapasitas Respon Daerah: Bertindak Cepat dan Tepat

Masyarakat harus mampu mengurangi risiko ancaman. *Indonesian Tsunami Early Warning System* (InaTEWS) berperan penting untuk mengurangi risiko, karena tujuan akhir InaTEWS adalah masyarakat mampu bertindak tepat dan cepat sebelum tsunami menghantam pantai.

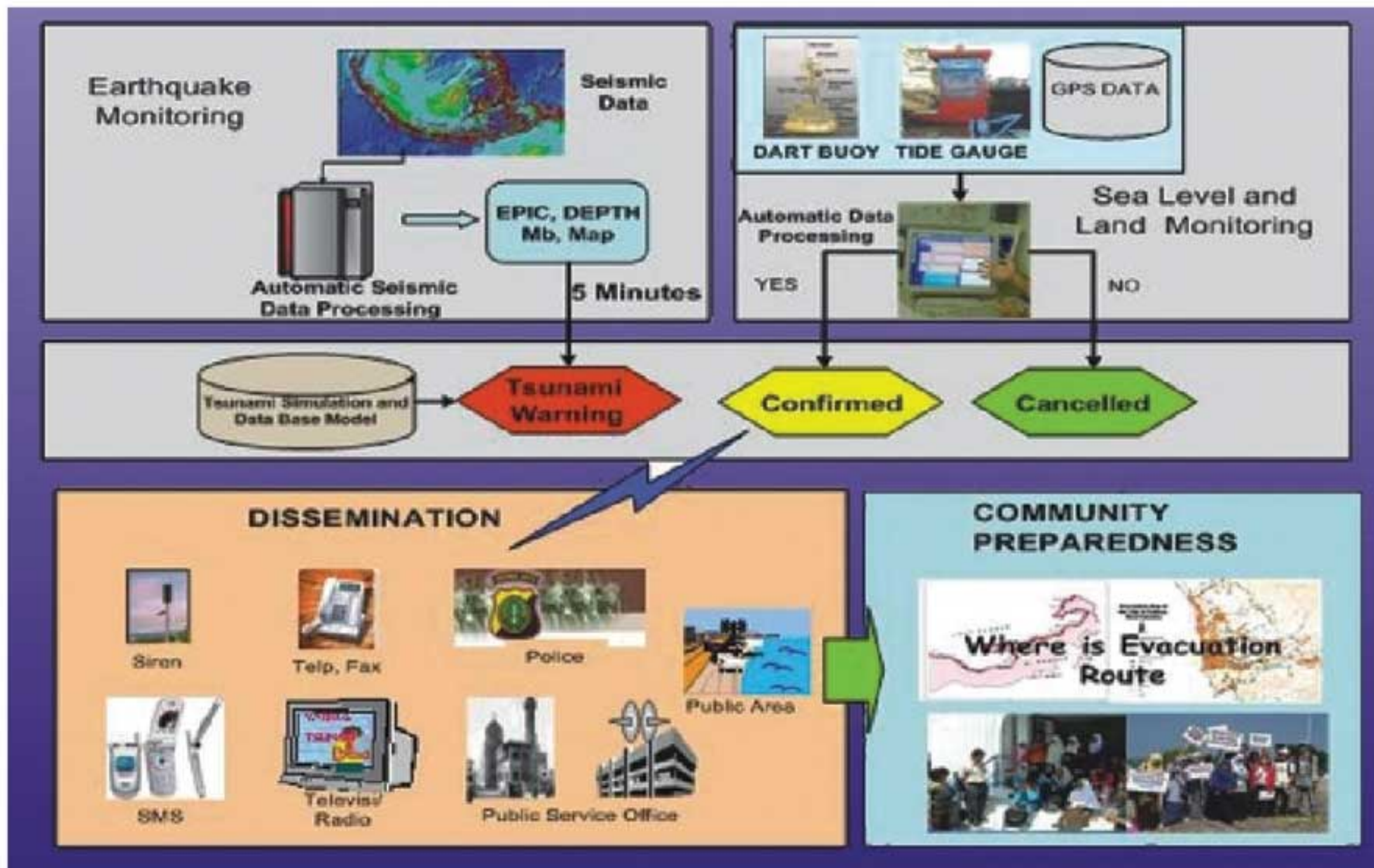


Masyarakat pesisir dapat dikatakan siap siaga menghadapi tsunami jika:

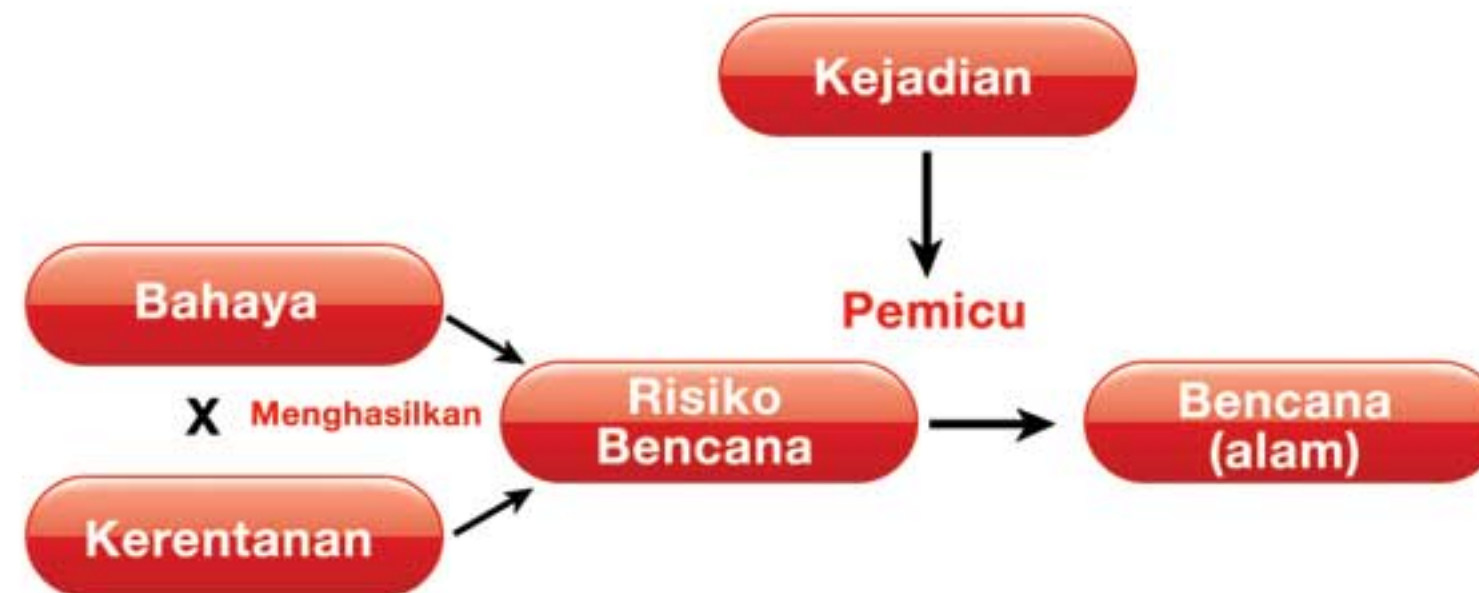
- memahami risiko tsunami
- mempunyai akses terhadap informasi serta memahami dan mengindahkan peringatan
- memahami cara bertindak cepat dan tepat terhadap peringatan tsunami, baik dari tanda alam maupun peringatan resmi
- mampu mencapai tempat aman, dan
- mempraktikkan rencana respon secara rutin



Membangun kesiapsiagaan butuh waktu dan keterlibatan seluruh masyarakat. Pemerintah Daerah (Pemda) dan masyarakat sipil perlu mengajak masyarakat menjadikan kesiapsiagaan menjadi kebutuhan, dan memenuhi kebutuhan tersebut. Partisipasi semua pelaku berkontribusi terhadap pemilihan metode komunikasi yang tepat, pengaturan penyebaran peringatan di daerah yang solid, serta rencana respon yang realistis.



Memahami Risiko Tsunami

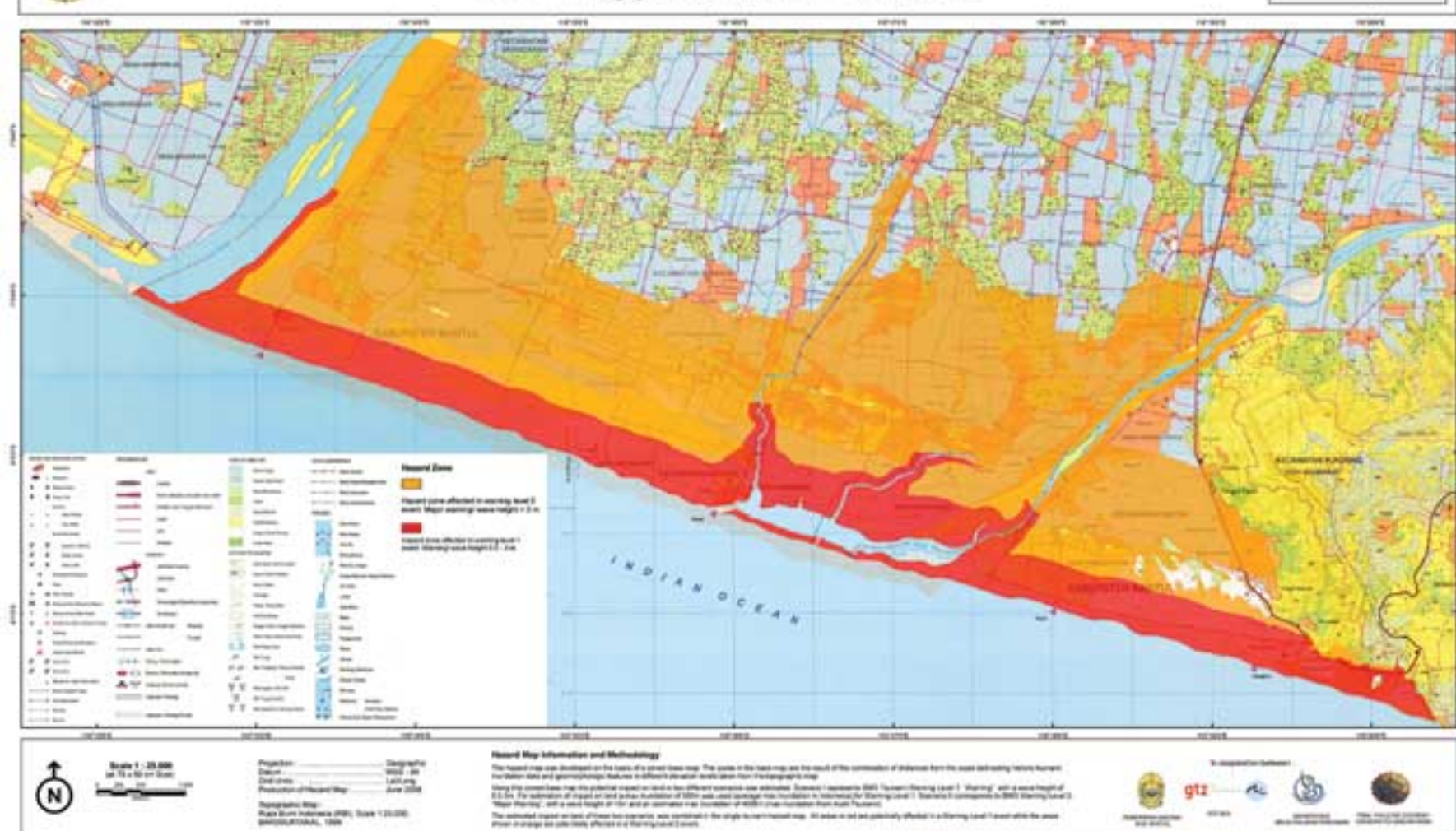


Untuk mendorong kesiapsiagaan menghadapi tsunami, kesadaran masyarakat mengenai risiko tsunami dan upaya mengurangi kerentanan penting dibangun. Agar dapat mengetahui risiko yang dihadapi, masyarakat perlu memahami keberadaan bahaya tsunami, kerentanan masyarakat, dan kapasitas merespon dengan tepat.

Peta bahaya tsunami menunjukkan area inundasi akibat tsunami. Peta juga menunjukkan ketinggian gelombang dan area *run up*.

Kerentanan masyarakat tergantung pada jumlah penduduk di area bahaya dan karakteristik masyarakat. Perempuan, anak-anak dan lanjut usia, difabel, dan kaum marginal seringkali kurang memiliki akses terhadap informasi, sehingga menjadikannya lebih rentan. Rumah sakit, sekolah dan tempat banyak orang berkumpul, sangat rentan terhadap ancaman. Keyakinan juga dapat membentuk persepsi bahwa tsunami adalah takdir yang tidak dapat dihindari. Sikap ini menghambat masyarakat merespon dengan tepat. Pengetahuan mendalam mengenai tsunami, misalnya waktu kedatangan gelombang setelah gempa, dan kesiapan bertindak dapat mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas respon. Masyarakat merespon lebih baik bila mengetahui tanda-tanda alam dan memahami peringatan resmi. Keberadaan rute evakuasi dan area aman yang dikenali masyarakat serta rencana respon yang solid, baik untuk individu, keluarga dan kelembagaan, dapat mengurangi kerentanan dan meningkatkan kemampuan melindungi diri.

Kajian kerentanan dan kapasitas respon masyarakat sebaiknya melibatkan langsung masyarakat berisiko. Diskusi yang dilakukan dalam pertemuan masyarakat, wawancara informal dan survei merupakan cara untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai kerentanan dan meningkatkan kapasitas respon. Kajian dapat dilakukan secara ilmiah atau sederhana. Hasil kajian membantu proses pembuatan rancangan peringatan, rute evakuasi, area aman, rencana respon, dan kegiatan penyadaran di masyarakat. Semuanya dibuat sesuai dengan kebutuhan masyarakat, termasuk didalamnya komunitas rentan.



Mengakses dan Mematuhi Peringatan Resmi

07

Mengakses dan Mematuhi
Peringatan Resmi



Masyarakat akan merespon peringatan dan arahan jika diterima tepat waktu, dipahami isinya, dan dipercaya sumber informasinya. Bahkan jika semua persyaratan di atas dipenuhi, masyarakat mungkin akan meminta konfirmasi mengenai kebenaran peringatan dan melihat respon yang diambil orang lain.

Masyarakat pesisir bisa tinggal di perdesaan, perkotaan atau berpindah secara musiman. Pantai juga menjadi tempat rekreasi yang menyenangkan dan populer. Semua masyarakat yang berada di pesisir perlu memiliki akses terhadap peringatan tsunami, dimanapun lokasi tempat tinggalnya. Supaya efektif, pengaturan peringatan dini perlu mempertimbangkan kondisi geografis setempat. Pantai yang menjadi tempat wisata membutuhkan pengumuman

multi-bahasa. Sementara bagi daerah perdesaan, penggunaan alat komunikasi tradisional seperti *kenthongan* bisa jadi merupakan solusi yang baik. Ada kemungkinan masyarakat telah membangun mekanisme sendiri untuk mengakses informasi penting seperti perkiraan cuaca atau ketinggian gelombang. Mekanisme ini bisa dimanfaatkan untuk menyebarkan peringatan tsunami secara efektif. Secara umum, masyarakat perlu tahu sumber dan cara mendapatkan peringatan, misalnya stasiun Televisi (TV) dan radio yang menyiarkan informasi peringatan.

Kesepakatan mengenai prosedur evakuasi antara masyarakat dan penyedia layanan peringatan membantu memastikan lebih banyak masyarakat menerima peringatan. Isi dan arti pesan peringatan harus diklarifikasi, misalnya bunyi sirene tsunami selama tiga menit terus menerus tanpa henti diartikan sebagai tanda untuk evakuasi tsunami. Selain sirene, masyarakat juga membutuhkan peringatan dan arahan dari otoritas, misalnya pengumuman melalui pengeras suara atau radio. Kemungkinan masyarakat merespon dengan tepat akan lebih besar bila pengumuman disampaikan dengan jelas, spesifik, dan konsisten:

- sumber resmi peringatan, yaitu *National Tsunami Warning Center* (NTWC) yang dioperasikan oleh Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), atau Pemda
- sumber ancaman, yaitu informasi gempa dan ancaman tsunami
- daerah terkena dampak, perkiraan dampak, yang merupakan ancaman langsung bagi masyarakat

- pentingnya respon yang tepat; dan yang paling penting
- instruksi yang jelas tentang respon yang harus dilakukan dan akses terhadap informasi lebih lanjut

Beda masyarakat, beda bahasa yang digunakan. Karena itu pesan peringatan harus disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat di suatu daerah, dengan mempertimbangkan latar belakang budaya, sosial, dan pendidikan. Tidak hanya isi pesan, namun pihak yang mengeluarkan pesan juga penting untuk diperhatikan. Pesan yang disampaikan oleh orang penting atau dihormati, misalnya tokoh formal atau informal, mungkin akan lebih mendorong masyarakat untuk merespon.

False alarm dapat mengurangi kepercayaan masyarakat terhadap sistem peringatan. Karena peringatan dini tsunami berhubungan dengan ketidakpastian yang tinggi, penting untuk menjelaskan bahwa meskipun peringatan pertama dari NTWC – biasanya hanya didasarkan pada data gempa – tidak dapat memberi kepastian 100% terjadinya tsunami di suatu area, masyarakat perlu evakuasi segera. Tsunami lokal yang bisa datang dalam waktu singkat tidak memberi kesempatan pada masyarakat menunggu kepastian. Masyarakat akan tetap memercayai InaTEWS jika unsur ketidakpastian ini dapat dipahami.

Mengetahui Respon yang Tepat

Strategi standar untuk reaksi masyarakat terhadap gempa bumi dan peringatan resmi



Rentang waktu antara kejadian gempa dan tsunami hanya menyisakan beberapa menit untuk memberi peringatan dan melakukan evakuasi. Ketika terjadi gempa kuat dan lama, masyarakat tidak perlu menunggu peringatan resmi. Masyarakat harus langsung bergerak menjauhi pantai dan sungai ke area aman. Peringatan resmi dari NTWC (disiarkan oleh stasiun TV dan radio) dan arahan dari otoritas akan mendorong evakuasi bila gempa berpotensi tsunami, atau membatalkan evakuasi bila memang tidak diperlukan. Jika dipromosikan secara luas, reaksi standar yang jelas akan membantu masyarakat berisiko merespon gempa dan ancaman tsunami dengan tepat.

Berbagai pengalaman gempa di Indonesia setelah tsunami di Aceh menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat di pesisir tidak segera melakukan evakuasi setelah terjadi gempa.

Yang sering terjadi, masyarakat ingin lebih memastikan ancaman tsunami. Kejadian tsunami Aceh menunjukkan air laut surut merupakan tanda yang jelas akan terjadinya tsunami, namun banyak orang justru memutuskan pergi ke pantai setelah gempa untuk mengecek surutnya air laut, tidak menyadari bahwa tindakannya mengancam nyawa. Untuk menghindari tindakan yang tidak tepat dan membahayakan ini, diperlukan penyadaran masyarakat bahwa hanya ada rentang waktu beberapa menit antara air laut surut dan datangnya gelombang tsunami. Masyarakat juga perlu mengerti bahwa tidak semua tsunami diawali dengan surutnya air laut, dan bahwa menunggu air laut surut untuk mulai evakuasi adalah tindakan yang sangat berbahaya. Pada daerah pesisir berpenduduk padat yang tidak dapat mencapai daratan tinggi dalam waktu singkat, masyarakat mungkin tidak dapat menghindari gelombang tsunami. Di sisi lain, setiap orang harus mengetahui bahwa surutnya air laut merupakan tanda tsunami menerjang dalam waktu dekat dan masyarakat harus lari secepatnya. Arti dan keterbatasan tanda alam perlu dipahami. Melakukan evakuasi segera setelah gempa kuat merupakan respon yang benar, berusaha memastikan dengan menunggu tanda alam lainnya adalah respon yang tidak benar.

Mencapai Area Aman Tepat Waktu

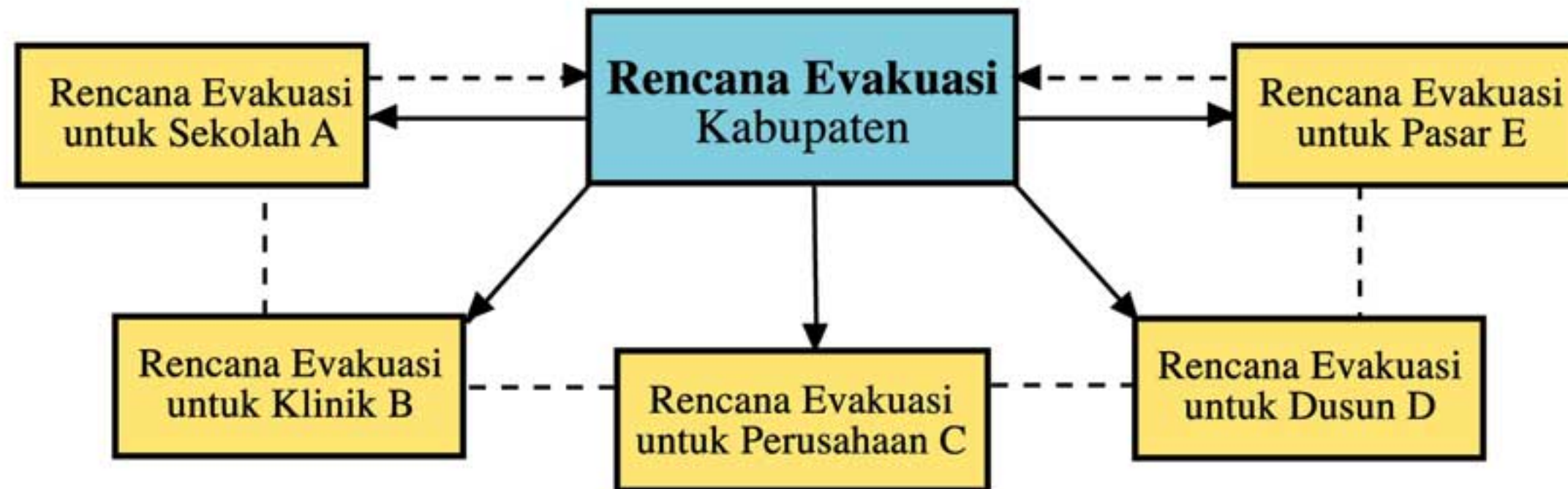
Masyarakat dapat melindungi diri dari tsunami hanya dengan menjauhi area bahaya sebelum gelombang tsunami mencapai pantai. Bergerak menjauhi pantai, muara dan tepian sungai, menuju daratan yang lebih tinggi, bukit atau bangunan-bangunan kokoh yang bisa menjadi tempat perlindungan, merupakan cara terbaik untuk menyelamatkan diri dari ancaman tsunami.



Agar siap, masyarakat perlu menentukan rute-rute evakuasi terbaik dan tempat yang tepat untuk evakuasi tsunami. Pemda bersama dengan masyarakat sipil perlu mengajak masyarakat terlibat membuat rencana evakuasi tsunami, yang berisi peta dan strategi evakuasi.



Perencanaan evakuasi melibatkan tim yang terdiri dari Pemda, masyarakat sipil, komunitas, dan sektor swasta. Meski mungkin tidak banyak yang memiliki pengetahuan mengenai tsunami, tim perlu mengumpulkan semua informasi yang dibutuhkan dan menyepakati peran serta tanggung jawab dalam proses perencanaan.



Persyaratan minimum yang harus dimiliki untuk memulai perencanaan evakuasi adalah peta bahaya tsunami yang menampilkan daerah terkena dampak dan mencerminkan kondisi masyarakat dan infrastrukturnya. Kajian kerentanan yang detil dapat memperkirakan waktu evakuasi. Mengingat lokasi yang berbeda memerlukan waktu evakuasi yang berbeda pula, rute evakuasi, jarak ke area aman, faktor sosial (misalnya persepsi tentang risiko tsunami) dan faktor demografi (misalnya usia dan gender). Informasi ini menjadi dasar untuk mengidentifikasi daerah berisiko tinggi dengan kesulitan paling tinggi dalam melakukan evakuasi dan meningkatkan infrastruktur evakuasi. Bila tidak tersedia, kunjungan lapangan selama proses perencanaan evakuasi dapat memperkirakan waktu evakuasi dengan cara menyusuri rute-rute evakuasi.

Kelompok pembuat rencana evakuasi perlu menyetujui strategi evakuasi secara keseluruhan dan menjelaskan fitur-fitur peta evakuasi tsunami berikut:

- daerah yang harus dievakuasi berdasarkan area inundasi, yaitu area bahaya
- area aman di luar area bahaya tempat masyarakat bisa berkumpul
- rute-rute evakuasi yang menuju area aman
- area yang tidak boleh dilalui, misalnya jembatan atau area rawan longsor
- tanda dan tempat yang mudah dikenali masyarakat, sebagai orientasi serta identifikasi lokasi dan arah

- Di samping fitur-fitur tersebut, peta juga perlu memberikan prosedur evakuasi yang jelas dan informasi lain yang harus dipertimbangkan saat melakukan evakuasi.



Mengevakuasi masyarakat ke luar area bahaya merupakan pilihan terbaik. Walaupun demikian, masyarakat di pesisir dataran rendah, khususnya daerah berpenduduk padat dan jauh dari dataran tinggi, perlu mempertimbangkan bangunan tinggi di daerah bahaya sebagai tempat perlindungan. Bangunan ini dikenal dengan istilah naungan evakuasi vertikal, dan merupakan pilihan evakuasi bagi masyarakat yang tidak bisa keluar dari area bahaya tepat pada waktunya. Bangunan untuk evakuasi vertikal perlu dikaji oleh teknisi profesional untuk memastikan bangunan tersebut tahan terhadap gempa dan tsunami. Diperlukan persetujuan dari pemilik bangunan agar masyarakat dapat menggunakan saat keadaan darurat.

Setelah rencana evakuasi kabupaten atau kota tersedia, masyarakat dan pihak-pihak lain yang berkepentingan – seperti sektor swasta – harus dapat mengakses rencana tersebut. Otoritas perlu menyebarkan rencana evakuasi ke seluruh tingkat pemerintahan. Peta sederhana dan petunjuk prosedur dapat dipasang di papan-papan pengumuman dan didistribusikan melalui selebaran. Pengumuman tersebut harus mudah dipahami dan tidak membutuhkan penjelasan panjang. Masyarakat harus didorong untuk siap dan membuat rencana respon individual dan keluarga.

Masyarakat di perdesaan atau perkotaan harus didorong dan didukung membuat rencana evakuasi yang lebih detil. Memiliki pengetahuan paling dalam mengenai lingkungannya, masyarakat dapat mengidentifikasi rute evakuasi alternatif dan menyepakati prosedurnya. Pertemuan perencanaan evakuasi di tingkat warga merupakan momentum meningkatkan kesadaran tsunami, memperjelas tanda alam, sumber peringatan resmi, dan respon yang tepat. Akhirnya, rencana evakuasi perlu diuji dan dilatihkan untuk melihat efektivitasnya.



Menguji Kapasitas Respon

Pengujian penyebaran peringatan dan respon membantu memperbaiki sistem peringatan, melatih dan menyiapkan semua pelaku menghadapi keadaan darurat, serta meningkatkan kesadaran pentingnya kesiapsiagaan.

Geladi harus didasarkan pada skenario nyata untuk menguji dan memperbaiki prosedur darurat. Tergantung pada skala dan jenisnya, geladi bisa bertujuan untuk mengkaji dan memperbaiki keseluruhan sistem atau hanya memusatkan perhatian pada bagian tertentu dari sistem, seperti koordinasi kelembagaan atau respon masyarakat. Agar pengujian berhasil, semua geladi harus dipersiapkan dan dievaluasi dengan baik.



Geladi posko hanya menguji koordinasi dan prosedur peringatan dini tsunami antar lembaga. Latihan evakuasi bisa dilakukan untuk menguji prosedur evakuasi di sebuah komunitas, misalnya sekolah, serta kesiapan dan kapasitas respon masyarakat. Geladi Lapang bisa melibatkan semua bagian sistem, mulai NTWC hingga Pemda dan masyarakat berisiko. Tujuan pelatihan dan sumber daya yang tersedia menentukan besaran skalanya.

Simulasi tsunami perlu dilaksanakan secara rutin. Simulasi tersebut harus otentik dan menguji prosedur serta kondisi yang ada. Tujuan simulasi bukan untuk mencapai hasil yang sempurna, tetapi untuk memahami perbaikan yang diperlukan dan meningkatkan kapasitas respon masyarakat. Simulasi dimaksudkan untuk mengkaji efektivitas prosedur, pembagian peran dan tanggung jawab serta menguji tingkat kesiapsiagaan. Itu sebabnya, penting untuk mengevaluasi hasil dengan seksama, melibatkan pengamat eksternal dan menggunakan hasil evaluasi untuk meningkatkan kinerja sistem. Simulasi yang melibatkan masyarakat umum harus dikomunikasikan dengan baik sebelumnya, dan hasilnya juga dikomunikasikan setelahnya.

Isi Tsunami Kit terkait dengan Kapasitas Respon

Isi tsunami Kit mengenai kapasitas respon dipresentasikan dalam dokumen berikut:

Daftar Periksa – alat kajian dan pemantauan untuk kapasitas respon daerah

Perangkat – manual dan buku pedoman

- Buku Pedoman Perencanaan Evakuasi Tsunami

Pengalaman Kami – *best practice* dan *lesson learned* (lembar fakta)

- Perencanaan Evakuasi di Kuta, Bali: Strategi Daerah untuk Keadaan Darurat
- Perencanaan Evakuasi di Tanjung Benoa: Keberhasilan Kerjasama antara Masyarakat dan Sektor Swasta
- Bagaimana Mencapai Area Aman? Membuat Rencana Evakuasi Tsunami di Daerah Percontohan di Jawa
- Geladi Tsunami di Kabupaten Bantul: Melatih Mekanisme Peringatan dan Respon Masyarakat
- Simulasi Tsunami: Jenis, Skala dan Rekomendasi untuk Simulasi di Masa Datang
- Belajar dari Pengalaman Gempa: Pelajaran Kesiapsiagaan Tsunami di Padang

Info – informasi tentang prakarsa lain dalam InaTEWS (lembar fakta)

- Geladi Tsunami Nasional di Indonesia: Mengenang dan Bersiapsiaga
- Indian Ocean Wave Exercise 2009 (IOWave09): Pengujian Sistem Peringatan Dini Tsunami di Area Samudera Hindia
- Rambu Evakuasi: Standar Nasional dan ISO
- Perencanaan Kontijensi Tsunami : Untuk Mewujudkan Respon yang Sesuai, Efektif dan Tepat Waktu

Sumber lain – dokumen penting lain

- Rencana dan peta evakuasi GITEWS untuk Daerah Percontohan Bali
- Pedoman Pelaksanaan Latihan Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Tsunami untuk Kota dan Kabupaten (RISTEK)
- Pelaksanaan Gladi Tsunami di Bantul (manual, video dan catatan proses)

