

Simulasi Tsunami

Jenis, Skala, dan Rekomendasi untuk Simulasi di Masa Datang

PENGANTAR

Dalam sistem peringatan dini tsunami, simulasi tsunami adalah metode penting untuk menguji dan meningkatkan efektivitas elemen sistem. Sejak 2005, Kementerian Riset dan Teknologi (RISTEK) bekerjasama dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) dan lembaga pusat serta daerah, melaksanakan simulasi tsunami *end to end* di daerah rawan tsunami secara reguler, setahun sekali. Akhir tahun 2008, proyek memberi dukungan kepada mitra Bantul untuk menyiapkan dan menyelenggarakan geladi tsunami di Kabupaten Bantul.



Simulasi di Bali, 2006



INFO – Geladi Tsunami Nasional di Indonesia

JENIS DAN SKALA SIMULASI TSUNAMI

Simulasi tsunami dilakukan sesuai skenario yang dibuat semirip mungkin dengan peristiwa tsunami yang terjadi. Simulasi dapat dilakukan dengan memusatkan pada satu atau beberapa elemen sistem peringatan dini tsunami sesuai dengan skala dan jenisnya yang dibedakan menjadi:

Geladi Posko. Fokus pada komunikasi dan koordinasi antar lembaga di daerah, yang meliputi penerimaan peringatan, pengambilan keputusan, dan penyebaran peringatan. Geladi Posko tidak melibatkan masyarakat dan dapat dilakukan secara terpisah atau sebagai bagian dari persiapan simulasi tsunami yang lebih besar. Tujuannya, meningkatkan koordinasi antar lembaga, memperjelas peran dan tanggung jawab kelembagaan, menguji *Standard Operation Procedure* (SOP), kejelasan isi peringatan dan arahan serta peralatan yang digunakan dalam penyebaran peringatan.

Latihan Evakuasi. Dilakukan untuk menguji kemampuan masyarakat berisiko merespon gempa dan melakukan evakuasi. Pengujian dapat dilakukan tanpa pesan uji coba peringatan dari lembaga pusat atau daerah. Simulasinya, sejak persiapan, pelaksanaan hingga evaluasi, melibatkan lembaga setempat. Pembiayaannya tidak besar karena dilakukan di area terbatas, seperti perumahan, sekolah, dan area umum lain, sehingga bisa dilakukan secara reguler, paling tidak sekali atau dua kali setahun.

Simulasi Tsunami Skala Penuh atau Geladi Lapang. Merupakan simulasi berskala paling besar yang bertujuan menguji dan meningkatkan sistem peringatan *end to end* yang meliputi: layanan peringatan serta kemampuan lembaga dan masyarakat merespon peringatan. Simulasi dilakukan semirip mungkin dengan peristiwa tsunami yang terjadi dan menggunakan peralatan komunikasi untuk menguji semua elemen, termasuk tanggap darurat. Simulasi ini melibatkan *National Tsunami Warning Center* (NTWC), pemerintah pusat dan daerah, lembaga terkait dan masyarakat. Karena skalanya sangat besar, maka waktu untuk mempersiapkan simulasi ini bisa mencapai dua belas bulan.



Latihan Evakuasi di Sekolah



Meja PUSDALOPS dalam Geladi Posko Bantul

REKOMENDASI SIMULASI DI MASA DATANG

Besarnya skala simulasi sangat tergantung pada tujuan dan sumber daya. Simulasi *end to end* memberi kesempatan pengujian semua elemen sistem dan menciptakan momentum untuk peningkatan kesadaran masyarakat. Sayangnya, simulasi ini membutuhkan biaya besar dengan persiapan lama. Geladi Posko, hanya bisa melakukan pengujian prosedur kelembagaan. Simulasi berskala kecil bertujuan untuk menguatkan kemampuan respon masyarakat. Karena skalanya kecil, maka kebutuhan biayanya pun tidak besar, sehingga dapat dilakukan secara reguler.

Menguji keadaan faktual dan melakukan simulasi secara otentik. Menyusun SOP, memasang peralatan komunikasi, serta menetapkan peran dan tanggung jawab, hanya untuk simulasi tanpa tindak lanjut, tidak ada artinya bagi kesiapsiagaan bencana. Bahkan dapat menimbulkan persepsi yang tidak semestinya. Simulasi selanjutnya menguji SOP dan peralatan yang sudah ada sesuai dengan kemampuan respon lembaga dan masyarakat.

Jangan mengharap hasil yang sempurna dan evaluasilah dengan seksama. Simulasi tsunami berfungsi menguji efektivitas setiap elemen sistem peringatan dini tsunami. Simulasi dapat dikatakan sukses bila menghasilkan rekomendasi perbaikan dari pemangku kepentingan dan pengamat. Evaluasi dilakukan secara menyeluruh kemudian didokumentasikan dan ditindaklanjuti.

Pemberian informasi yang jelas kepada masyarakat dan pemangku kepentingan sebelum dan sesudah simulasi berskala besar. Media berperan penting dalam menyebarkan informasi kepada masyarakat sebelum simulasi untuk menghindari kesalahpahaman, sekaligus untuk mendukung peningkatan pengetahuan masyarakat. Hasil evaluasi simulasi perlu disebarluaskan kepada masyarakat.

Menyelenggarakan simulasi secara reguler. Simulasi memberi kesempatan pada lembaga dan masyarakat berlatih menghadapi kedaruratan, karena itu perlu sering dilakukan. Jika sumber daya tersedia, simulasi *end to end* dapat dilakukan sesering mungkin atau paling tidak setahun sekali di lokasi yang berbeda (misalnya di sekolah).

Insentif. Pemberian insentif terutama untuk partisipasi masyarakat dalam simulasi masih diperdebatkan, karena adanya anggapan bahwa simulasi merupakan tanggung jawab pemerintah. Bagi buruh harian, misalnya, berpartisipasi dalam simulasi berarti kehilangan pendapatan. Banyak hal yang masih harus dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya partisipasi dalam upaya kesiapsiagaan. Ketika kesadaran ini sudah terbentuk, biaya yang dibutuhkan untuk mengadakan simulasi skala penuh dapat dikurangi.



Penyebaran Peringatan dalam Geladi di Bantul



Evaluasi Simulasi di Bantul



Latihan dari Perwakilan Stasiun Radio dalam Posko IOWave09

Penulis:

Erma Maghfiroh
erma.maghfiroh@gtz.de
Harald Spahn
harald.spahn@gtz.de
Michael Hoppe
michael.hoppe@gtz.de

Diterbitkan oleh:

Deutsche
Gesellschaft für
Technische
Zusammenarbeit
(GTZ) GmbH

Foto:

© GTZ IS-GITEWS

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

Informasi lebih lanjut:

www.gitews.org/tsunami-kit
RISTEK: www.pirba.ristek.go.id
LIPI: www.lipi.go.id
ITB: harkunti@itb.ac.id
Kabupaten Bantul: daryanto_dwi@yahoo.co.id
GITEWS: www.gitews.org