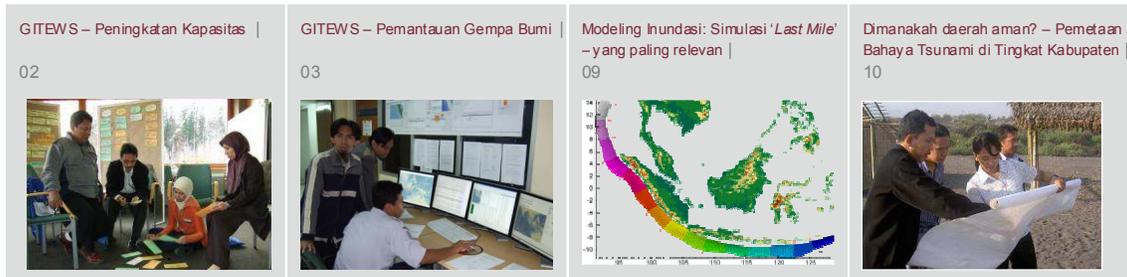


Peningkatan Kapasitas di Komunitas-Komunitas Lokal Kerja Sama Jerman – Indonesia untuk Sistem Peringatan Dini Tsunami



- 03 | GITEWS: Pemantauan gempa bumi
- 04 | Berita dari Daerah Percontohan
- 07 | Mitra kami: DKP
- 08 | Pengetahuan tentang Bahaya
- 09 | Pemodelan Penggenangan
- 10 | Pemetaan Bahaya
- 12 | Dari tim kami



Editorial

Pemahaman tentang bahaya tsunami dan pengkajian tentang kemungkinan dampak tsunami pada komunitas-komunitas merupakan syarat bagi para pengambil keputusan dan pemangku kepentingan lain ketika mereka mengawasi kegiatan dan perencanaan kesiap-siagaan terhadap tsunami di masa mendatang. Pengetahuan tentang bahaya tsunami diperlukan di dalam pengkajian risiko, suatu hasil interaksi antara kerentanan dan bahaya. Peta-peta bahaya tsunami merupakan landasan untuk perencanaan evakuasi. Peta yang menunjukkan zona-zona yang berbeda akan membantu kita di dalam menentukan prioritas dan merencanakan berbagai macam tindakan yang berbeda-beda. Peta tersebut juga menjadi dasar dalam merancang mekanisme pelaksanaan Peringatan Dini Tsunami di tingkat lokal.

Meskipun saat ini sejumlah institusi Indonesia dan internasional sedang membuat model-model dan peta-peta yang menggambarkan penyebaran gelombang tsunami dan dampaknya di daratan, namun kenyataannya masih sangat sedikit informasi yang tersedia bagi khayalak umum di Indonesia.

Pengkajian Bahaya Tsunami merupakan satu tugas yang harus dijalankan secara bersama-sama oleh para ahli dan para pengambil keputusan di tingkat lokal, dan harus dilakukan dengan menggunakan semua keahlian dan informasi yang tersedia. Dalam newsletter edisi ini, kami menyajikan beberapa prakarsa yang berkaitan dengan pengetahuan tentang bahaya dan pemetaan bahaya.

Salam,
Harald Spahn,
Team Leader
GTZ-IS



Peningkatan Kapasitas dari GITEWS

Peningkatan Kapasitas

Pelaksanaan Sistem Peringatan Dini Tsunami yang berkelanjutan tidak hanya tergantung pada pengembangan yang bersifat teknologi (seperti deteksi gempa bumi, instrumentasi kelautan, pemodelan dan data data pengamatan bumi), namun juga pada pengembangan kapasitas kelembagaan dan manusia yang diperlukan untuk pelaksanaan sistem tersebut di seluruh Indonesia.

Dalam kerangka kerja GITEWS, Peningkatan Kapasitas harus memegang peran sehingga lembaga-lembaga yang terlibat dalam Sistem Peringatan Dini Tsunami mampu mengembangkan sumber daya manusia dan mekanisme-mekanisme koordinasi yang diperlukan untuk mengelola dan meningkatkan sistem tersebut secara efektif. Untuk bisa mewujudkan sasaran-sasaran jangka panjang ini, Paket Kerja Peningkatan Kapasitas dari GITEWS dibagi menjadi tiga komponen:

(1) Pendidikan Tinggi (UNU-EHS) dan Pelatihan & Lokakarya Teknis (InWent, DLR, GFZ)

Tujuannya adalah untuk membangun kapasitas perorangan di lembaga-lembaga dan institusi-institusi terkait untuk bisa memenuhi kebutuhan ilmiah dan teknologi dalam TEWS. Komponen ini juga bertujuan mengembangkan ketrampilan manajemen dan membangun kemampuan internal masing-masing lembaga untuk melakukan peningkatan kapasitas.

Program-program akademis (program PascaDoktoral dan Doktor) diselenggarakan oleh UNU-EHS.

Sebuah **Unit Peningkatan Kapasitas (CBU)** telah dibentuk untuk memantau, membantu, mengkoordinasikan, dan melaksanakan kegiatan pelatihan teknis yang berkaitan dengan GITEWS. CBU, yang didukung oleh *InWent Capacity Building International*, serta di bawah payung RISTEK dan dengan dukungan dari institusi-institusi lain yang terkait di Indonesia, bertanggung jawab dalam penyusunan, pelaksanaan, pengembangan dan pematangan kualitas kegiatan pelatihan dan akan mengkoordinasikan dan memberikan layanan bagi para mitra Jerman dan Indonesia yang terlibat dalam Sistem Peringatan Dini Tsunami.

(2) Pengembangan Lembaga & Komunikasi AntarLembaga (BGR)

Bertujuan untuk memperkuat kapasitas badan-badan eksekutif, khususnya struktur kerja sama dan kelembagaan mereka di tingkat nasional dengan:

- memberikan penasehatan tentang peningkatan kapasitas lembaga di tingkat nasional
- menganalisis mandat dan tanggung lembaga-lembaga TEWS
- memerinci konsep kelembagaan untuk rantai TEW
- memperkuat koordinasi dan komunikasi antarlembaga
- mengidentifikasi kebutuhan pelatihan untuk lembaga, bekerja sama dengan CBU
- membantu para pemangku kepentingan dalam menjalankan pedoman untuk TEWS

Kementerian Riset dan Teknologi (RISTEK) memimpin komponen ini dan menjadi *focal point* untuk Konsultasi tingkat Lembaga.

((3) Peningkatan Kapasitas di Tingkat Komunitas Lokal (GTZ-IS)

Proyek ini bertujuan untuk memperkuat kapasitas kelembagaan dan organisasi di tingkat daerah yang bekerja di bidang kesiapsiagaan dan peringatan dini. Di 3 Daerah Percontohan (Padang, Jawa bagian Selatan dan Bali), Tim GTZ-IS beserta para mitranya dari pemerintah daerah dan masyarakat sipil mengembangkan mekanisme peringatan dan kesiapsiagaan bencana, yang nantinya akan memajukan masyarakat untuk juga bisa lebih siap siaga.

Informasi lebih terperinci tentang komponen ini ada dalam newsletter ini dan edisi-edisi rutin lainnya.

Kontak

Koordinasi ke seluruh
Paket Kerja Peningkatan Kapasitas diemban oleh UNU-EHS dan GTZ.

Torsten Schlurmann
schlurmann@fi.uni-hannover.de

Michael Siebert
Michael.siebert@gtz.de

Pendidikan Tinggi (UNU-EHS)

Dr. Thomas Zschocke
zschocke@ehs.unu.edu

Evalyne Katabaro
katabaro@ehs.unu.edu

Untuk masing-masing dari tiga komponen Peningkatan Kapasitas tersebut, dibentuk sebuah tim kecil di Indonesia. Ketiga tim tersebut dapat dihubungi di:

Unit Peningkatan Kapasitas (CBU)

Fenno Bruncken
fenno.bruncken@inwent-id.org

Nurlina Damawan
lina.damawan@yahoo.com

Pengembangan Lembaga & Komunikasi AntarLembaga (BGR)

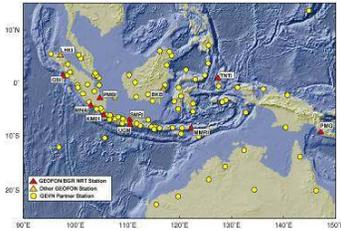
Volker Stapke
volker.stapke@bgr.de

Chandra Soekarno
soekamo_cha@yahoo.com

Peningkatan Kapasitas di Komunitas Lokal (GTZ-IS)

Harald Spahn
Harald.spahn@gtz.de

Vidiarina
Henny.vidiarina@gtz.de



Sistem Pemantauan Gempa Bumi dari GITEWS GFZ Potsdam, pusat penelitian nasional untuk geosains Jerman

Dalam konsep GITEWS, **Sistem Pemantauan Gempa Bumi** memegang peran utama. Waktu untuk memberikan peringatan pada penduduk pesisir tentang adanya tsunami yang diakibatkan sebuah gempa bumi besar di palung Sunda sangatlah singkat karena waktu pergerakan tsunami yang diperkirakan hanya sekitar 20 hingga 40 menit. Oleh karena itu, peringatan tsunami harus dikeluarkan paling tidak dalam waktu 5 menit dan akan didasarkan pada parameter gempa yang diperhitungkan dengan cepat dan skenario-skenario tsunami yang sesuai dengan parameter tersebut.

Data sensor lain seperti pelampung (*buoy*) dan pengukur pasang surut (*tide gauge*) biasanya tidak akan tersedia dalam waktu yang sangat singkat. Namun nantinya, data tersebut akan diperlukan untuk bisa menegaskan satu status peringatan atau untuk bisa membatalkannya.

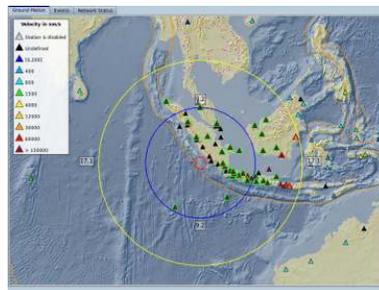
Perhitungan cepat parameter seismik memerlukan satu jaringan seismik yang rapat dengan banyak stasiun yang berada sedekat mungkin dengan kawasan sumber. Sebaliknya, peralatan seismik standar akan terlalu banyak jika terlalu dekat. Oleh karenanya, GITEWS dan stasiun-stasiun seismik lainnya dilengkapi seismometer *broadband* biasa serta akselerograf, pengukur percepatan gerakan tanah yang kuat. Sebuah sistem VSAT swasta yang menggunakan satelit Telkom-2 milik Indonesia digunakan untuk mengirim data dari stasiun-stasiun GITEWS ke pusat peringatan di BMG di Jakarta.

Namun bahkan dengan dilengkapi satu jaringan seismik canggih dan komunikasi VSAT yang bisa diandalkan pun, penentuan informasi yang tepat tentang lokasi, kedalaman, dan kekuatan gempa dalam waktu 5 menit setelah kejadian gempa masih menjadi satu tantangan.

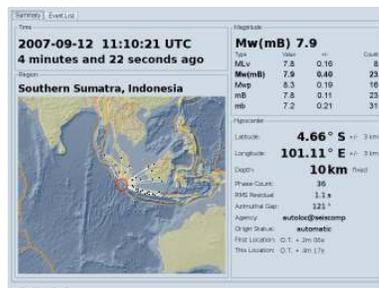
Sebuah paket perangkat lunak khusus yaitu **SeisComp 3.0** saat ini sedang dikembangkan untuk memenuhi tugas tersebut. Sebuah versi prototipe SeisComp 3.0 telah dipasang di BMG untuk diuji coba pada awal Mei 2007. Serangkaian pelatihan pertama untuk para analis seismik BMG dilakukan pada 7-11 Mei. Sebuah versi terbaru perangkat lunak SeisComp3 untuk layanan rutin telah tersedia pada awal September, tepat sebelum terjadinya rentetan gempa bumi di Bengkulu.

Gempa Bumi Bengkulu 12 September 2007

Ketika terjadi gempa pertama dan paling memungkinkan menimbulkan tsunami pada September 12 dengan *moment magnitude* akhir 8,4, sebuah peringatan pendahuluan yang pertama bisa diberikan kurang dari 2 menit dan perkiraan pertama tentang lokasi, cakupan kedalaman dan kekuatan gempa bisa diberikan setelah 2,5 menit.



Perkiraan stabil yaitu 7,9 *moment magnitude*, didasarkan pada 25 stasiun dikeluarkan setelah 4 menit 20 detik. Hasil ini memicu BMG untuk mengeluarkan peringatan tsunami dan merupakan peringatan tsunami pertama yang pernah dikeluarkan BMG dalam waktu kurang dari 5 menit.



Winfried Hanka:
hanka@gfz-potsdam.de

Perangkat Lunak SeisComp 3.0

Perangkat lunak khusus SeisComp 3.0 menggabungkan perolehan dan transfer data serta prosedur-prosedur otomatis untuk menetapkan lokasi, kedalaman, kekuatan dan bidang sesar. Alat-alat peringatan akustik dan optik dijalankan untuk menjamin perhatian para ahli keagamaan pada pusat peringatan BMG. Meskipun BMG harus beroperasi 24 jam sehari dan 7 hari seminggu (24/7), perhitungan parameter pertama kali sepenuhnya di hasilkan secara otomatis. Namun di setiap tahap dilakukan pengawasan visual. BMG dapat setiap saat campur tangan dan memperbaiki hasil-hasil otomatis dan juga dapat mempercepat pengolahan otomatis jika diperlukan.

Karena sistem ini sudah mengolah data *real time* dari satu jaringan seismik maya yang cukup besar yang terdiri dari sekitar 100 stasiun di dalam dan di sekitar Indonesia, maka saat Gempa Bumi Bengkulu, analisis data *real-time* dapat dicapai dalam kurun waktu yang hampir sempurna.

Kinerja yang sangat bagus ini di satu sisi merupakan sumbangsih dari rancangan perangkat lunak profesional yang efisien dan juga algoritma yang baru saja dikembangkan untuk perkiraan *moment magnitude* akhir sejak sinyal-sinyal paling pertama tercatat. Perkembangan di masa mendatang akan bisa memberikan parameter-parameter seismik tambahan seperti arah dan panjang sesar, serta memungkinkan untuk menghubungkan sistem pusat di Jakarta dengan instalasi-instalasi SeisComp lain di pusat-pusat di daerah di Indonesia serta dengan para mitra GITEWS lainnya di kawasan Samudra Hindia.



Lokasi sirene-sirene baru di Padang yang dipasang oleh Pemerintah Daerah



Kabar dari Daerah Percontohan

Padang

Teknologi-teknologi baru untuk peringatan saat ini sedang dipasang di Padang untuk penyebarluasan Peringatan Dini Tsunami dalam waktu sependek mungkin.

Pameran Nasional Ketiga tentang Kesiapsiagaan Bencana

Pameran ini berlangsung di Padang pada tanggal 8-9 Desember 2007 di Taman Budaya, tepat di sepanjang pantai Kota Padang. Pameran diselenggarakan oleh LIPI, Compress dan Pemerintah Kota Padang dan dibuka oleh Gubernur Sumatra Barat. Selama dua hari ribuan pengunjung setempat berkesempatan untuk belajar tentang pra-karsa-prakarsa kesiapsiagaan yang disajikan oleh berbagai pemangku kepentingan di seluruh Propinsi Sumatra Barat.



Selain SATKORLAK dan SATLAK, para pelaku lain dalam bidang penanggulangan bencana seperti RAPI, PMI, KOGAMI, Pramuka, Tagana dan lain-lain juga berperan serta dalam pameran tersebut. GTZ-IS berbagi ruang pameran dengan RAPI dan 2WCOM. Selama pameran tersebut, teknologi FM-RDS telah berhasil diujicobakan untuk pertama kalinya di depan umum.

FM-RDS has arrived in Padang

Since November 29th, 2007 Padang can count on an additional channel to receive Tsunami Early Warning from BMG. The FM-RDS technology, which is sponsored by RISTEK, BMBF and the German company 2WCOM was installed during November and tested successfully during various occasions. All in all 30 selected public and private institutions, like the Police, Army / TNI, and SATKORLAK Province, are now connected directly to BMG via this technology. The principal selection criterion was the capability of the institution to forward the warning message to the community at risk (Padang people) in the shortest possible time. Receivers were distributed during a training session, which was opened by Indra Catri. GTZ-IS advisor Aim Zein explained how the system works, how to operate the equipment and about the testing procedures. After the testing the system will stay on air and get activated in case of tsunami warnings by BMG Jakarta.

Aim Zein:
aim.zein@gtz.de

FM-RDS telah tiba di Padang

Sejak 29 November 2007, Padang dapat menggunakan sebuah saluran tambahan untuk menerima Peringatan Dini Tsunami dari BMG. Teknologi FM-RDS tersebut, yang disponsori oleh RISTEK, BMBF dan perusahaan Jerman yaitu 2WCOM dipasang selama bulan November dan berhasil diujicobakan dalam berbagai kesempatan. Secara keseluruhan, 30 lembaga pemerintah dan swasta, seperti Polisi, TNI, dan SATKORLAK Propinsi, sekarang ini telah terhubung langsung dengan BMG melalui teknologi ini.

Kriteria seleksi utama adalah kemampuan lembaga untuk meneruskan pesan-pesan peringatan kepada penduduk Padang yang berisiko dalam waktu sependek mungkin. Alat-alat penerima dibagikan selama sesi pelatihan, yang dibuka oleh Indra Catri. Advisor GTZ-IS yaitu Aim Zein menjelaskan cara kerja sistem, bagaimana mengoperasikan peralatan dan prosedur uji coba. Setelah uji coba, sistem akan tetap mengudara dan diaktifkan jika ada peringatan tsunami oleh BMG Jakarta.



Langkah-langkah selanjutnya di Padang

Pertemuan pertama Kelompok Konsultatif Padang dijadwalkan pada tanggal 12 dan 13 Januari 2008. Kelompok Konsultatif Padang baru saja dibentuk oleh Pemerintah Daerah sebagai satu forum untuk para ilmuwan/ilmuwati internasional dan Indonesia serta para pembuat keputusan dan pemangku kepentingan daerah untuk membahas dan menyusun rekomendasi-rekomendasi untuk strategi-strategi kesiapsiagaan bahaya tsunami yang didasarkan pada hasil-hasil terakhir pemetaan bahaya and penggenangan.



Pelatihan membangun kesadaran tsunami di Bali

Bali

Meningkatkan pengetahuan dasar dan kesadaran tentang bahaya dan kesiapsiagaan terhadap tsunami masih menjadi tantangan yang besar di semua daerah percontohan. Para pelaku kemanusiaan yang akan melanjutkan proses penyebarluasan dan penyadaran seperti guru, pekerja LSM atau kelompok-kelompok perempuan bisa memainkan peran sangat penting di sini. Sebuah modul pelatihan singkat untuk kelompok-kelompok sasaran ini sedang disusun. Penerapan-penerapan pertama modul tersebut dilakukan di Bali selama kuartal terakhir 2007 dengan bekerja sama dengan PPLH.

Kelompok Kerja TEW Bali

Selama Oktober – Desember, Kelompok Kerja TEWS Bali di tingkat propinsi bertemu setiap bulan untuk memajukan pengembangan rantai peringatan dan prosedur pelaksanaan baku (SOP).

Pada pertemuan teknis terakhir kelompok kerja tersebut, disepakati untuk membentuk sejumlah gugus tugas lebih kecil untuk isu-isu tertentu (pemetaan, rantai peringatan, SOP, sosialisasi, PERDA) untuk meningkatkan dinamika proses kerja.



Para perwakilan dari kabupaten Badung dan kelompok-kelompok kerja tingkat propinsi berperan serta dalam satu pelatihan GTZ-IS di Daerah Percontohan Jawa. Sebagai hasilnya, Departemen Pekerjaan Umum dan BAPPEDA akan memperkuat kegiatan mereka untuk pemetaan bahaya tsunami dan memasukkannya dalam rencana kerja untuk 2008.

ejak Oktober 2007 GTZ-IS GITEWS telah memiliki kantor Bali di Kesbanglinmas:

Kantor GTZ-IS GITEWS di Bali

d./a. Badan KESBANGLINMASDA Provinsi Bali,
Jl. D. I. Panjaitan No. 6, Renon,
DENPASAR

Kunjungan Audiensi

GTZ-IS bertemu dengan Persatuan Hindu Dharma Indonesia (PHDI) sebagai tindak lanjut seminar tentang Perspektif Agama Hindu, Adat Istiadat dan Budaya Bali tentang Peringatan Dini Tsunami pada 21 September 2007 dan dengan tujuan untuk melibatkan pemangku kepentingan lain.



Kemungkinan untuk menghubungkan banjir dengan TEWS dibahas dalam pertemuan tersebut. Professor Sirtha setuju untuk menyampaikan informasi tentang isu ini kepada dewan banjar (Majelis Agung Desa Pekraman) dan berjanji akan mengatur kemungkinan untuk melakukan sesi informasi singkat dengan pemerintah kabupaten.

H. Iskandar Leman:
hleman@yahoo.com

Pelatihan tentang kesadaran tentang tsunami untuk guru, pekerja LSM dan kelompok perempuan

GTZ-IS mendukung Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) untuk menyelenggarakan beberapa pelatihan tentang kesadaran dan pengetahuan dasar tentang tsunami di Bali.

Kelompok sasaran terdiri dari para guru, pekerja LSM dan sebuah kelompok perempuan. Para peserta mempelajari konsep-konsep dasar berkaitan dengan bahaya tsunami, dasar-dasar pengurangan risiko bencana, kesiapsiagaan tsunami dan peringatan dini tsunami. Mereka juga membahas kegiatan kedepan untuk kesiapsiagaan dan peningkatan kesadaran, mengakui peran mereka bukan hanya sebagai pelindung hidup mereka sendiri namun juga sebagai pendidik generasi muda dan lingkungan terdekat dalam menyelamatkan nyawa melalui kesiapsiagaan tsunami.

Pelatihan-pelatihan didampingi oleh tim GTZ-IS GITEWS untuk mengambil hasil pembekajaran dari pengalaman pelatihan untuk bisa mengkonsolidasikan sebuah modul pelatihan untuk kesiapsiagaan tsunami.

Langkah-langkah selanjutnya di Bali

Sejumlah gugus tugas di tingkat propinsi untuk pemetaan bahaya, rantai peringatan dan penyusunan SOP dan peraturan-peraturan daerah akan memulai aktivitas mereka pada awal 2008. Mekanisme kerja sama dengan Kabupaten Badung akan direvisi dan dibahas dengan para mitra setempat. Bali juga akan menjadi tempat penyelenggaraan Lokakarya GITEWS berikutnya yaitu "Pengkajian dan Perencanaan proyek Peningkatan Kapasitas di Komunitas-Komunitas Lokal" di akhir bulan Januari.



Bpk. H. Bambang Tujiono, Asisten III membuka Lokakarya IV di Cilacap



Bpk. Sukardiono, Asisten I, membuka Lokakarya V di Bantul

Jawa

Selama kuartal terakhir 2007, peta-peta dasar dan draf skema rantai peringatan untuk Kabupaten Bantul, Kebumen, dan Cilacap dirampungkan secara partisipatif. Para mitra juga siap untuk memasang komunikasi radio untuk memperkuat jaringan di dalam dan antar kabupaten.

Peta-peta dasar

Tiga Kelompok Kerja telah melanjutkan kerja yang intensif dalam pembuatan peta-peta dasar untuk kabupaten masing-masing. Sebuah kelompok penasihat antara lain, yang terdiri dari DKP (Abdul Muhari), PSBA/Fakultas Geografi UGM (Estuning Tyas Wulan Mei dan Raffii Noor) dan GTZ (Harald Spahn, Michael Hoppe dan Benny Usdianto), mendampingi proses dari dekat dengan memberikan dukungan teknis, data & informasi terkait dan metodologi.

Setelah itu, peta-peta dasar diperbaiki melalui serangkaian pembahasan dan penggambaran manual selama 3 lokakarya terakhir di Cilacap, Bantul dan Kebumen pada bulan November-Desember 2007 dan diverifikasi dengan kunjungan lapangan.



Manual dan peta-peta dasar digital akan diselesaikan pada akhir 2007 dengan bantuan Fakultas Geografi UGM.

Rantai-Rantai Peringatan

Pada saat yang sama, Kelompok-Kelompok Kerja dan Tim GTZ mengkaji skema-skema rantai peringatan yang sudah ada. Topik-topik yang dikaji antara lain adalah peran dan tanggung jawab "24 jam" yang diemban kantor yang ditunjuk di kabupaten-kabupaten, penyebaran peringatan secepat mungkin dari BMG kepada penduduk di daerah risiko tsunami, peralatan komunikasi yang digunakan, dan reaksi yang diharapkan dari berbagai tingkat dalam masyarakat.



Kegiatan ini dimaksudkan untuk mencari model-model yang lebih baik dan tepat untuk pelaksanaan di masa mendatang di kabupaten-kabupaten. Proses dilaksanakan dengan berkonsultasi dengan BMG di Jogjakarta dan Jakarta, dan didokumentasikan oleh seorang Konsultan dari Koperasi Circle Indonesia (Sinta Dewi). Tiga kabupaten merencanakan untuk menyelesaikan rancangan skema pada Januari 2007.

*Benny Usdianto:
benny.usdianto@gtz.de*

Jaringan komunikasi di tiga kabupaten

Aliran informasi yang cepat dari para pembuat keputusan setempat kepada penduduk secara perorangan di daerah-daerah berisiko sangat penting untuk mengantisipasi tsunami lokal. Untuk ini, GTZ-IS mendukung prakarsa mitra-mitra setempat yaitu SAR, RAPI, ORARI dan Kesbanglinmas untuk memperkuat jaringan komunikasi antar komunitas di Bantul, Kebumen dan Cilacap.

Jaringan komunikasi akan memungkinkan hubungan langsung untuk menyampaikan informasi penting antar berbagai pemain, seperti BMG, Kesbanglinmas, para pembuat keputusan, media dan komunitas-komunitas dalam satu kabupaten dan antar kabupaten.

Saat ini, telah tersedia peralatan komunikasi yang diperlukan untuk Bantul dan Kebumen untuk dibagikan kepada dan dipasang oleh para mitra pada Januari 2008.

Road Map untuk Jawa

Selama Lokakarya IV di Cilacap (8-9 Nov 07), Kelompok-Kelompok Kerja dan GTZ menyepakati peta-peta jalan (*roadmap*) untuk 2008. Oleh karena itu, topik-topik pelatihan dan/atau pelaksanaan kegiatan-kegiatan pada 2008 akan merujuk pada peta jalan tersebut.

Langkah-langkah selanjutnya di Jawa

Peta-peta dasar tingkat kabupaten yang telah diselesaikan akan digunakan untuk lebih lanjut dikembangkan menjadi peta-peta bahaya. Menyusul penyelesaian skema-skema rantai peringatan, peta-peta dasar ini akan diminta persetujuan dari para pembuat keputusan daerah. Perencanaan Evakuasi dan penyusunan Prosedur Pelaksanaan Baku (SOP) akan menjadi topik-topik dalam pelatihan-pelatihan berikutnya.





DKP

Mengembangkan rumah-rumah aman bagi para nelayan

Merujuk pada konsep Pengelbalaan Pesisir Terpadu, yang mempertimbangkan mitigasi bencana sebagai salah satu komponennya, **Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP)** telah mulai dengan identifikasi dan pengkajian potensi bencana di daerah pesisir pada 2002. Kegiatan seperti pemetaan bahaya tsunami dan pengkajian kerentanan dilaksanakan. Juga dilakukan program-program pendidikan dan peningkatan kesadaran dengan menggunakan pendekatan-pendekatan budaya seperti wayang, musik dangdut, dan tabligh akbar. Aktivitas-aktivitas lain berkaitan dengan pengembangan sabuk hijau dan peremajaan rumah-rumah nelayan di sejumlah kabupaten di Pacitan, Bengkulu dan Nusa Tenggara Barat. Kabupaten-kabupaten lain akan menyusul tahun depan.

Ketika bencana-bencana seperti gempa bumi, tsunami dan gelombang pasang terjadi, banyak struktur (bangunan, rumah dan fasilitas-fasilitas lain) rusak. Selain energi besar yang menghantam struktur-struktur tersebut, rancangan-rancangan bangunan dan rumah yang kurang "tahan bencana" telah memperburuk kondisi.



Kekuatan hidraulik tsunami di Muko-Muko, Bengkulu telah memindahkan rumah itu dari tempat asalnya

Seiring dengan perkembangan yang cepat di bidang arsitektur global dan rancangan rumah, kita semakin terjebak ke dalam penggunaan gaya modern dan meninggalkan konsep tradisional untuk arsitektur rumah. Jika melihat dari perspektif pengalaman kita akan bencana, rancangan tradisional di tempat-tempat tertentu di Indonesia lebih tahan pada bencana tertentu misalnya *Omo hada* di Nias, *Jineng* di Bali atau rumah-rumah tradisional di Toraja, Aceh dan sebagainya.

Dengan berawal dari hal itu, Departemen Kelautan dan Perikanan telah mencoba untuk mengembangkan rumah nelayan yang lebih aman.



Omo hada – rumah tradisional house di Nias (Sumber: Majalah National Geographic)

Rumah dirancang dengan meninggikan platform paling tidak 2 meter dari tanah (rumah panggung) untuk mengurangi luas yang harus menghadapi kekuatan hidraulik yang ditimbulkan baik dari tsunami atau gelombang pasang. Lantai dasar tetap kosong sehingga air bisa tetap mengalir. Fondasi kolom mencapai 1,5 meter di bawah permukaan untuk meminimalkan dampak penggerusan oleh banjir. Diameter kolom-kolom tersebut adalah 30 sentimeter. Ini akan mengurangi dampak benturan langsung yang diakibatkan puing yang terbawa tsunami. Atap dan dinding menggunakan bahan-bahan yang ringan untuk mengurangi berat keseluruhan rumah tersebut.

Seiring dengan pelaksanaan konsep ini, Departemen Kelautan dan Perikanan saat ini menyusun sebuah aturan rancangan mendirikan bangunan (*building code*) yang dapat diterapkan baik oleh lembaga nasional maupun lokal.

*Subandono Diposaptono
sbdn@cbn.net.id*

*Abdul muhari
aam@dkp.go.id*

Kegiatan pemetaan bahaya di tingkat kabupaten

Dalam rangka mengembangkan kemampuan di daerah di dalam mengkaji karakteristik bahaya tsunami lokal, Departemen Kelautan dan Perikanan bekerja sama dengan GTZ-IS mengembangkan dan melakukan sebuah proyek percontohan untuk pemetaan bahaya tsunami berbasis komunitas. Metode didasarkan pada analisis bentuk eko-geomorfologi.

Melalui diskusi pengarah secara terus menerus, "kesenjangan kecil" antara pendekatan berbasis ilmu dan pendekatan berbasis komunitas bisa dihilangkan (kita menyebutnya metodologi "teknologi rendah")

Proyek percontohan ini masih dalam tahap pengembangan di tiga kabupaten yang berperan serta. Pada akhirnya kita berharap dapat menghasilkan sebuah metode umum yang dapat diterapkan dengan baik di tingkat lokal.



Upacara pembukaan Lokakarya di Kebumen



Kegiatan pemetaan di Kebumen



Figur/gambar bahaya tsunami: pesisir yang rawan tsunami di Indonesia, lempeng tektonik, zona subduksi, dampak tsunami (rata dengan tanah - *ground zero* - di Banda Aceh)

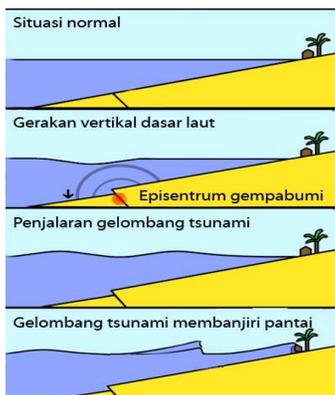
Pengetahuan tentang Bahaya Tsunami

Pengetahuan tentang bahaya tsunami, penyebab tsunami, ciri-ciri dan potensi dampaknya membangun kesadaran tentang dan berperan dalam kesiapsiagaan terhadap tsunami yang lebih baik. GTZ-IS saat ini sedang mengembangkan sebuah bacaan dan modul pelatihan tentang bahaya tsunami. Dua produk ini dirancang untuk para pengambil keputusan, perencana, LSM, media, dan lembaga-lembaga lain serta perorangan yang terlibat dalam kesiapsiagaan tsunami— atau yang sekedar ingin tahu lebih banyak!

“Tsunami Essentials” (“Dasar-Dasar tentang Tsunami”) – Bahan Bacaan tentang Pengetahuan tentang Bahaya Tsunami

Terdapat sejumlah sumber informasi yang baik tentang bahaya tsunami di Indonesia. Termasuk diantaranya berbagai publikasi para mitra GITEWS (dapat dilihat di situs Jakarta Tsunami Information Centre www.jtic.org). Bahan bacaan yang akan terbit ini dibuat berdasarkan bahan-bahan yang sudah ada dengan dan dirancang khususnya untuk menerangkan sifat bahaya tsunami di Indonesia dan dampak-dampaknya bagi peringatan dini dan kesiapsiagaan.

Bahan bacaan ini dibuat dengan menyadari keperluan para pemangku kepentingan di tingkat lokal yang menghadapi persoalan ‘waktu-singkat’ dalam mengambil keputusan dan bertindak. Maka, bacaan ini menyatukan antara sifat khusus ancaman tsunami lokal dan kebutuhan TEWS di Indonesia.

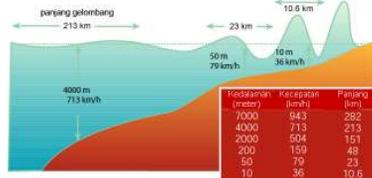


“Tsunami Essentials” ditujukan untuk memberikan pengetahuan tentang bahaya kepada pemerintah serta aktor-aktor non-pemerintah di tingkat lokal yang memerlukan informasi lebih lanjut untuk mereka sendiri dan yang mempunyai posisi penting untuk menyebarkan informasi. Bacaan ini menggunakan bahasa nonakademis dan merupakan satu dokumen yang menyajikan isu-isu yang rumit dengan cara yang sederhana dan singkat disertai contoh-contoh dan gambar-gambar.

Isi bacaan tersebut secara singkat

- I. Pengantar: tsunami – apa itu?
- II. Mekanisme pemicu tsunami— apakah penyebab tsunami?
- III. Karakteristik tsunami
- IV. Dampak pada daratan
- V. Ketidakpastian dan dampaknya pada kesiapsiagaan
- VI. Pengkajian dan pemetaan bahaya
- VII. Bacaan dan bahan lebih lanjut

Gelombang Tsunami



Dalam pengantar yang singkat, digambarkan secara umum sifat fenomena serta contoh-contoh dari masa lalu di Indonesia dan tempat lain. Dijelaskan juga sebab-sebab tsunami, istilah-istilah dan definisi-definisi, semacam aturan-aturan atau hal-hal dasar mengenai karakteristik utama bahaya tsunami dan potensi dampaknya pada daratan.

Dengan memberikan pengetahuan yang sangat mendasar untuk para praktisi, bahan bacaan ini membahas kesulitan-kesulitan yang disebabkan oleh ketidakpastian prakiraan dan dampak tsunami, bagaimana ketidakpastian tersebut mempengaruhi para pengambil keputusan, dan menawarkan panduan yang membantu mereka menyikapi masalah tersebut.

Pembahasan ini dilanjutkan di bagian pengkajian bahaya tsunami dan diakhiri dengan ringkasan tentang metodologi pemetaan bahaya tsunami (lihat fitur tentang Pemetaan Bahaya Tsunami di volume ini). Akhirnya, lampiran bacaan ini memberikan taut-taut dan bacaan lebih lanjut. “Tsunami Essentials” dijadwalkan untuk diterbitkan dalam bahasa Inggris dan Indonesia dalam kuartal pertama 2008.

Michael W. Hoppe (GTZ IS)
m.w.hoppe@gmx.de

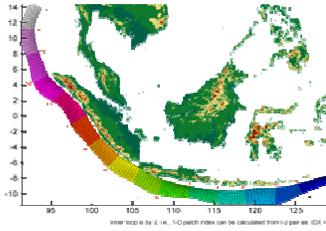
Sebuah Modul Pelatihan tentang Pengetahuan Bahaya Tsunami

Modul pelatihan mengikuti isi “Tsunami Essentials” dan ditujukan untuk pembaca yang sama. Untuk modul ini, pengetahuan tentang bahaya diwujudkan dalam bentuk bahan-bahan pengajaran sesuai dengan kebutuhan para aktor kunci di tingkat lokal.

Modul ini adalah bagian dari sebuah kursus pelatihan yang memberikan berbagai aspek kesiapsiagaan bencana tsunami. Materi dalam kursus antara lain pengetahuan bahaya tsunami, pengantar umum tentang kesiapsiagaan bencana, penjelasan tentang konsep dan komponen-komponen peringatan dini serta pengetahuan dasar tentang perencanaan evakuasi dan kontinjensi.

Bersama-sama dengan Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup, sebuah LSM Indonesia, GTZ IS telah mengujicobakan versi pertama kursus pelatihan secara penuh melalui pelatihan guru di Denpasar, Bali (lihat Kabar dari Daerah Percontohan Bali di volume ini). Bahan-bahan pelatihan saat ini sedang direvisi dan dikembangkan lebih lanjut.

Tujuannya adalah untuk menterjemahkan modul-modul pelatihan kedalam kursus ‘Pelatihan untuk Pelatih’ (TOT) dan mendidik para pelaku kemanusiaan yang akan melanjutkan proses penyebaran dan penyadaran.



Pemodelan Genangan (Inundasi) Simulasi 'Last Mile' ('Mil Terakhir - dan yang paling sesuai')

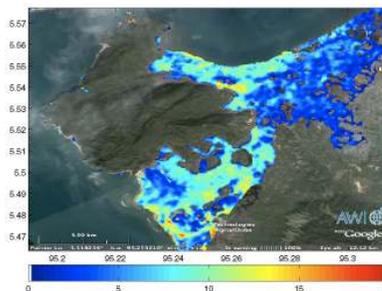
Pemodelan Genangan (Inundasi)

Untuk bisa mengkaji bahaya tsunami, simulasi memegang peranan penting. Meskipun kejadian tsunami yang sesungguhnya tidak mungkin *diramalkan*, namun berbagai *skenario* tsunami bisa *dibuat* untuk mengkaji kemungkinan dampak-dampaknya terhadap prasarana, ekonomi dan permukaan dengan menggunakan pemodelan matematis dan simulasi komputer.

Bahkan visualisasi yang canggih pun memerlukan pengetahuan para pakar untuk menerjemahkan hasil-hasil simulasi dengan tepat.

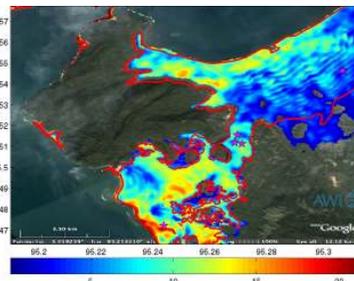
Komputasi sangat peka terhadap masukan data yang tersedia. Masukan-masukan utama untuk model tsunami adalah *sumber* (elevasi kerak bumi karena gempa bumi), data *batimetrik dan topografik* (elevasi ketinggian permukaan), dan data *tata guna lahan* (untuk gesekan dasar air). Bahkan dengan data berkualitas rendah, bisa menghasilkan simulasi yang nampak masuk akal.

Namun demikian, pengkajian yang realistis terhadap risiko tsunami hanya bisa dilakukan dengan data yang akurat. Untuk bisa mendukung pernyataan ini, gambar 1 dan 2 menunjukkan peta-peta inundasi tsunami 26 Desember 2004 di Banda Aceh.



Batimetrik/Topografik yang belum dikoreksi
→ inundasi dibawah diperkirakan
(Gambar 1)

Peta terpaan gelombang di Gambar 1 menunjukkan data elevasi digital SRTM yang belum dikoreksi, sementara Gambar 2 menunjukkan data digital tentang ketinggian permukaan (*terrain*) yang terkoreksi. Gambar kedua ini menunjukkan daerah genangan yang realistis sementara data yang tidak dikoreksi menyesatkan karena hanya menunjukkan adanya sedikit penggenangan.



Data *terrain* yang sudah dikoreksi
→ hasil nyata inundasi (garis merah)
(Gambar 2)

Satu isu penting lain dalam simulasi numerik adalah resolusi. Simulasi matematis dihitung dalam jaring komputasi, dimana setiap sel jaring mewakili nilai rata-rata. Jika sebuah sel jaring berukuran 100x100 m (yang sudah berbentuk resolusi tinggi), maka satu ketinggian tingkat air, atau nilai kecepatan gerak (velositas) dihitung untuk seluruh blok bangunan. Jalan, akuifer (*batang air, mis: sungai, danau, dll -Editor*), taman, dll. tidak dapat dihitung oleh jaring ini. Hal ini harus dipertimbangkan ketika menggunakan peta-peta inundasi dari model komputer.

Jika ditafsirkan dengan tepat, pemodelan terpaan gelombang bisa sangat bermanfaat dan dalam kenyataannya ia menjadi dasar pengkajian risiko dan perencanaan kesiapsiagaan. Namun jangan pernah hanya mengandalkan pada satu model saja.

Joern Behrens
Joern.Behrens@awi.de

Gerhard Gayer
gayer@gkss.de

RuptGen / TsunAWI

Pemodelan tsunami dan inundasi oleh GITEWS didasarkan pada sejumlah perkembangan baru, termasuk perangkat lunak komersial yang tersedia. Diantaranya adalah generator sumber *RuptGen*, yang dikembangkan oleh GFZ Potsdam, dan *TsunAWI* Model tsunami dg metode finit elemen dengan jaring tidak beraturan, yang dikembangkan di AWI.

RuptGen menghitung elevasi dasar awal di sejumlah simpul jaring yang sudah ditetapkan menggunakan sebuah teknik yang sudah maju berdasarkan pada *micro-plate* (lempeng mikro) kerak bumi. Masing-masing lempeng mikro ini (sejumlah 2250 di dalam konfigurasi terkini untuk palung Sunda) dipindahkan sesuai dengan pengetahuan tentang struktur geologi untuk membentuk pergeseran dasar laut secara keseluruhan yang setara dengan parameter-parameter gempa bumi yang sudah ditetapkan.

TsunAWI menggunakan kondisi-kondisi awal ini untuk model pergerakan tsunami dan pemodelan genangan. *TsunAWI* didasarkan pada metoda numerik *'finite elemen'* yang canggih, yang sesuai untuk jaring berbentuk kotak (*grid*) yang sangat tidak teratur. Ini memungkinkan untuk resolusi lokal yang sangat tinggi dekat pantai (hingga kira-kira 90 m di daerah-daerah prioritas) serta menghemat biaya komputasi untuk wilayah laut dalam.

Untuk pemodelan inundasi skala lokal yang beresolusi tinggi, digunakan MIKE21, sebuah aplikasi rekayasa pesisir yang tersedia secara komersial. Paket kerja ini dipimpin oleh Pusat Penelitian GKSS dan simulasi dilakukan sebagian oleh DHI. Simulasi-simulasi ini mengambil data tentang gelombang dari *TsunAWI* dan mensimulasikan dampaknya di sepanjang pantai, pada wilayah prioritas, dengan resolusi sampai 30 m grid

www.awi.de/en/go/tsunami



Foto diambil selama Kegiatan Pemetaan Bahaya Tsunami di kabupaten Bantul, Kebumen dan Cilacap – daerah percontohan Jawa (1- 5 Oktober)

Dimanakah daerah aman?

Sebuah proposal untuk Metodologi Pemetaan Bahaya Tsunami

Memahami bahaya tsunami dan potensi dampaknya terhadap komunitas di daerah rawan tsunami merupakan syarat bagi para pembuat keputusan dan pemangku kepentingan lain untuk siap siaga. Namun demikian, bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, sangat sedikit informasi yang tersedia saat ini. GTZ IS GITEWS bekerja sama dengan para ahli nasional, perwakilan dari pemerintah kabupaten, dan lembaga-lembaga lokal, mengembangkan sebuah pendekatan umum untuk pemetaan bahaya tsunami yang dapat diterapkan di tingkat kabupaten.

Dengan **tujuan** untuk merancang satu metodologi pemetaan bahaya tsunami yang sederhana dan berteknologi rendah namun memadai, tim antarl lembaga yang terdiri dari Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP), Universitas Gajah Mada (UGM) Yogyakarta, Badan Meteorologi dan Geofisika Yogyakarta (BMG-DY) dan GTZ IS-GITEWS melakukan kegiatan pemetaan di kabupaten Bantul, Kebumen dan Cilacap. Tim juga bekerja sama dengan para pemangku kepentingan setempat untuk mengoptimalkan pendekatan dan menyesuaikan dengan kapasitas lokal. Pengalaman dan hasil pembelajarannya dievaluasi setiap hari dan menjadi masukan untuk metodologi akhir.

Langkah-langkah metodologis:

1) Pertemuan pengenalan antar para ahli dan pemangku kepentingan yang menegaskan tujuan dan logistik, menjelaskan metodologi dan mengkompilasi data.

2) Mengembangkan sebuah peta dasar (berzonasi). Seperti halnya pendekatan lain, pemetaan bahaya tsunami menggunakan tiga sumber informasi:

- **Data historis setempat** dari peristiwa-peristiwa tsunami sebelumnya,
- **Hasil-hasil pemodelan** kawasan tersebut, dan
- **Data rujukan** dari peristiwa-peristiwa tsunami sebelumnya di lokasi lain (misalnya dari katalog tsunami)

Inundasi (sebagai komponen horisontal) dan kenaikan air - *run up* (sebagai komponen vertikal) dicatat ke dalam sebuah matriks dan didokumentasikan ke dalam peta topografi seperti ini:

- Delineasi **jarak-jarak horisontal** yang sejajar garis pantai,
- Pemetaan **jarak-jarak horisontal di sungai-sungai** (jarak di daratan kali 3),
- delineasi **jarak-jarak horisontal dari sebelah kiri dan kanan tepi sungai** untuk mengantisipasi kemungkinan banjir, dan
- pemetaan **garis-garis vertikal/daerah berelevasi**.

Peta topografik memberikan informasi tentang **bentuk geomorfologik dan antropogenik** serta **vegetasi**. Tim pemetaan menetapkan dan melakukan deliniasi bentuk yang relevan (misalnya gumuk pasir, bendungan dan hutan bakau atau hutan pesisir) yang dapat di cek ulang dengan citra satelit (misalnya dari Google Earth) dan pengetahuan setempat.

Bentuk-bentuk di atas dicatat ke dalam sebuah matriks. Matriks mencerminkan zonasi yang dapat langsung dipindahkan ke dalam peta dasar. Peta sekarang ini merupakan satu peta dasar (berzonasi) yang menekankan berbagai tingkat elevasi digabung dengan bentuk lanskap sesuai dengan jarak masing-masing dari garis pantai.

Ketinggian (m)	Deskripsi kenampakan geomorfologi		Jarak horisontal dari pantai (m)		
			mis. 0-100	mis. 100-300	mis. 300-500
			A	B	C
0-5	mis. Gumuk pasir (3-7 m di atas permukaan air laut)	1	A1	B1	C1
	...	2	A2	B2	C2
5-10	mis. Gumuk pasir (6-10 m di atas permukaan air laut)	3	A3	B3	...
10-15	...	...	...	...	...
>30	...	...	...	...	...

3) Menyusun peta bahaya tsunami (multi skenario). Peta akhir bahaya tsunami memerlukan sebuah diskusi tentang skenario. Masukan diberikan oleh tim penasehat melalui kekuatan gempa bumi dan potensi ketinggian gelombang tsunami sebagai parameter. Dengan menggunakan matriks gabungan, beberapa skenario dibahas dan divisualisasikan di peta dasar berzonasi sehingga menghasilkan peta-peta bahaya dengan masing-masing skenario. Di tahap akhir, hasil dari masing-masing skenario ditampilkan dan diubah menjadi satu peta yang berisi informasi tentang berbagai skenario.

Abdul Muhari (DKP)
aam@dkp.go.id

Michael W. Hoppe (GTZ IS-GITEWS)
m.w.hoppe@gmx.de

Kemajuan dan langkah-langkah berikutnya:

setelah pelatihan awal di bulan Oktober, pemetaan dilanjutkan selama Pelatihan V dan VI.



Kelompok-kelompok kerja sekarang telah memfinaikan peta-peta dasar.



Peta-peta saat ini sedang diverifikasi dengan bekerja sama dengan UGM.



Awal tahun ini, proses kerja akan dilanjutkan dengan pembahasan tentang berbagai skenario. Direncanakan untuk menyelesaikan peta-peta bahaya tsunami multi skenario pada Februari 2008. Peta-peta ini kemudian akan berfungsi sebagai dasar bagi perencanaan evakuasi dan kontinjensi.



Pengetahuan & Penyadaran

GTZ-IS GITEWS telah menyusun bahan-bahan tentang Peringatan Dini Tsunami dan juga mencetak ulang dokumen-dokumen dan bahan-bahan lain yang dikembangkan oleh IOC-UNESCO dan lembaga lain yang dipandang sebagai rujukan utama dalam Kesiapsiagaan Peringatan Dini Tsunami. Bahan-bahan dan dokumen-dokumen tersebut dimaksudkan untuk mendukung prakarsa Daerah-Daerah Percontohan dalam kegiatan membangun pengetahuan dan penyadaran. Di masa mendatang, diharapkan bahan-bahan tersebut dapat digunakan oleh daerah rawan tsunami lainnya.

Paket tsunami

Proyek kami mengembangkan sebuah Paket Tsunami yang akan memberikan informasi yang memadai tentang Kesiapsiagaan dan Sistem Peringatan Dini Tsunami.

Ada lima topik di dalam Paket Tsunami: (1) pertanyaan & jawaban umum tentang Tsunami dapat dilihat dalam bentuk Komik (disusun oleh GTZ), Rangkuman Istilah Tsunami dan DVD Guru Tsunami (oleh IOC-UNESCO dan ITIC). (2) perangkat pemantauan & perencanaan disediakan dalam bentuk Daftar Periksa. (3) perangkat peningkatan kesadaran publik dalam bentuk poster, (4) pengalaman tentang proses-proses di tingkat lokal dapat dilihat di GITEWS Newsletter dan (5) dokumen-dokumen pendukung termasuk Laporan Pengkajian Kerangka Kerja Hukum untuk penanggulangan bencana dan Sistem Peringatan Dini serta sebuah buku saku tentang UU Penanggulangan Bencana.



Komik tentang Tsunami oleh GITEWS GTZ-IS

Poster GTZ-IS tentang tsunami yang berjudul "Kapanpun Tsunami Datang, Kita Siap Menghadapinya" telah dicetak ulang dalam bentuk komik yang dapat digunakan sebagai salah satu rujukan pengetahuan tentang tsunami khususnya untuk pelajar. Salinan elektronik tersedia di www.itic.org

Nalika ombak tsunami cilik lan wis ora agrusak, BMG murungake radha bebaya ombak tsunami. Wong-wong kudu unguke nganti tandha kabeh aman. Tandha kuwi kudu dimangertene dening kabeh wong supaya wong-wong padha bali menyang omah lan katuron diwe-dhewe.

Ombak tsunami agrusak akèh bangsanu sak dawaning pesisir. Ngrusak kapal motor sing neng panggar pesisir, ngrubuhake tembok lan bangunan, saru nggleleg kabeh.



Wong-wong seneng amarga ora ana sing tana. Wong-wong wis sigra lan agerti apa sing kudu dimadhalake. Wong-wong bodhal tumuju panggarjen nalika keruga tandha bebaya ombak tsunami. Suki wong-wong padha nyambut gawe adadani omah lan kabanuan dadi kaya biasane.

Komik tentang Peringatan Tsunami - versi Bahasa Jawa oleh BMG Yogya

GTZ mendukung prakarsa dari BMG Yogya untuk menerjemahkan Komik tentang Peringatan Tsunami ke dalam Bahasa Jawa. Komik awalnya disusun oleh IOC-UNESCO dan ITIC. Versi bahasa Jawa akan tersedia pada Januari 2008.

Modul Pelatihan

GTZ telah menjawab kebutuhan pemangku kepentingan di tingkat lokal di Daerah-Daerah Percontohan seperti misalnya LSM-LSM setempat dan para para pelaku kemanusiaan lain yang akan melanjutkan proses penyebaran dan penyadaran dengan menyusun sebuah Modul Pelatihan. Tujuan pelatihan ini adalah untuk memberikan pengetahuan yang mendasar tentang Kesiapsiagaan dan Sistem Peringatan Dini Tsunami. Modul berisi lima topik utama: Bahaya Tsunami; Kesiapsiagaan Tsunami; TEW di Indonesia; Kerja sama Internasional; dan peran LSM. Selain dari modul tersebut, para peserta juga dapat belajar dari dokumen pendukung yang sesuai dengan topik-topik di atas. Modul telah diterapkan tiga kali di Bali dengan sekelompok guru, kelompok perempuan dan LSM-LSM setempat antara November - Desember 2007.

Vidiarina
Henny.vidiarina@gtz.de

Survei Padang

Pada tanggal 12 dan 13 September 2007, serangkaian gempa bumi yang berasal dari Palung Sunda di pantai Sumatra menghantam Padang, ibu-kota provinsi Sumatra Barat.

Pada awal November, GTZ-GITEWS melakukan satu misi penemuan fakta di Padang untuk mengetahui kondisi kesiapsiagaan terhadap tsunami. Pengkajian fokus pada pengalaman terhadap gempa bumi pertama dan terdiri dari dua bagian: wawancara informal dengan para aktor dan lembaga-lembaga kunci dan sebuah survei yang menggunakan sebuah kuesioner baku untuk melakukan wawancara dengan 200 penduduk yang berada di "kawasan merah" kota Padang ketika terjadi gempa bumi pertama.

Beberapa rekomendasi awal yang diidarkan pada hasil-hasil survei adalah:

- Padang memerlukan lebih banyak saluran untuk menerima pesan-pesan peringatan BMG
- Aktor-aktor terkait harus memiliki SOP dan membuat struktur pengambilan keputusan dan komunikasi
- Semua lembaga yang terlibat harus tahu tentang tugas pasti mereka
- Alat-alat penyebaran peringatan dini tambahan untuk memancarkan informasi kepada penduduk diperlukan.

Dokumentasi hasil-hasil survei akan tersedia akhir Januari.

Pengumuman

Lokakarya tentang Tinjauan dan Perencanaan Proyek

Dalam kerangka kerja kerja sama Jerman-Indonesia untuk Sistem Peringatan Dini Tsunami di Indonesia, GITEWS, GTZ-IS dan mitra-mitra Indonesiannya di tingkat nasional dan lokal akan bertemu dalam Lokakarya Perencanaan selama dua hari untuk proyek “**Peningkatan Kapasitas di Komunitas Lokal**”.

Dalam kerangka kerja kerja sama Jerman-Indonesia untuk Sistem Peringatan Dini Tsunami di Indonesia, GITEWS, GTZ-IS dan mitra-mitra Indonesiannya di tingkat nasional dan lokal akan bertemu dalam Lokakarya Perencanaan selama dua hari untuk proyek “**Peningkatan Kapasitas di Komunitas Lokal**”.

Lokakarya bertujuan untuk:

- Meninjau **strategi proyek** dan **kemajuan** yang telah dicapai hingga saat ini
- Membahas **pengembangan alat** serta **kerja sama** lebih lanjut dengan semua mitra kami
- Menyediakan **forum diskusi** untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan terbuka tentang TEW di tingkat komunitas dan hubungannya dengan institusi-institusi nasional
- Tawaran: **penyebaran pengetahuan, alat-alat dan hasil pembelajaran** kepada komunitas-komunitas lain di daerah-daerah berisiko tsunami

Para peserta akan berasal dari daerah-daerah percontohan (Pemerintah Daerah, LSM lokal dan PMI), institusi mitra nasional (RISTEK, LIP, BMG, DKP, BAKORNAS, ITB, Depdagri) dan mitra kerja sama internasional (GTZ-Germany, UNESCO, ISDR, ADPC, GRC, IFRC dan GITEWS).

Lokakarya akan berlangsung pada 28-29 Januari 2008 di Sanur, Bali. Undangan resmi akan disebarluaskan pertengahan Januari.

Lokakarya Ketiga Penguatan Tim

Menyusul Lokakarya Tinjauan dan Perencanaan Proyek, tim GTZ-IS untuk Peningkatan Kapasitas di Komunitas Lokal akan meneruskan lokakarya penguatan tim pada 30 Januari hingga 2 Februari 2008.

Dua hari pertama (30 dan 31 Januari) akan bersama-sama dengan para mitra Lokal dan dikhususkan untuk membahas strategi dan perencanaan di 3 Daerah Percontohan untuk 2008.

Dua hari selanjutnya, Tim GTZ-IS secara internal akan membahas strategi proyek, pengelolaan pengetahuan, *road map* 2008 dan administrasi proyek.

Vidiarina

Henny.vidiarina@gtz.de

Kontak:

GTZ - International Services
Deutsche Bank Building, 10th floor
Jl. Imam Bonjol No. 80
Jakarta 10310 - Indonesia

Tel : +62 21 3983 1517
Fax : +62 21 3983 1591
harald.spahn@gtz.de
www.gitews.de
www.gtz.de

Supporting Us:



Nurhayati (Nur)



Heike Balzer (Heike)



Sinta Dewi (Sinta)



Raffli Noor (Raffli)

Nurhayati (Nur), nurhayati.nurhayati@gtz.de bekerja dengan GTZ-IS GITEWS sejak awal Desember 2007 sebagai *Finance Officer*. Ia mempunyai pengalaman luas selama bertahun-tahun dalam pengembangan administrasi dan keuangan dan telah bekerja dengan GTZ sejak 1998 di sejumlah proyek di seluruh Indonesia. Di waktu luangnya, Nur ingin meneruskan ketrampilannya sebagai instruktur aerobik dan *body language*.

Heike Balzer (Heike), heike.balzer@gtz.de *Financial Controller* – dengan latar belakang di bidang Bisnis Administrasi – menangani isu-isu keuangan untuk proyek-proyek GTZ di Asia Tenggara dan bergabung dengan proyek GITEWS pada 2006 sebagai *financial controller* dan sejak 2007 sebagai *project manager*. Tanggung jawab utama Heike adalah penagihan kepada pelanggan, mengelola anggaran dan proyek di Jerman.

Sinta Dewi (Sinta), *Consultant*, sintard@gmail.com. Sinta adalah seorang analis gender. Ia merupakan konsultan jangka pendek untuk GTZ yang dikirim oleh Koperasi CIRCLE Indonesia. Sinta terlibat dalam GITEWS untuk mendokumentasikan proses tinjauan rantai peringatan di Jawa. Di waktu luangnya, Sinta menyusun modul-modul yang berkaitan dengan gender dan kesehatan dan juga menulis artikel-artikel yang diterbitkan di media nasional.

Raffli Noor (Raffli), *Consultant*, afie_noor@yahoo.com mempunyai keahlian dalam pembangunan kawasan. Ia adalah konsultan jangka pendek untuk GITEWS, ditugaskan oleh Fakultas Geografi UGM untuk membantu Daerah Percontohan Jawa untuk mendigitalkan peta-peta dasar dan mendokumentasikan proses penyusunan peta dasar. Secara umum, Raffli meyakini bahwa segala yang terbaik yang ia berikan akan memberi hasil yang terbaik pula.

