



Catatan Proses

Pemetaan Bahaya Tsunami Kabupaten Ciamis



Dirangkum oleh
Tito Raditya
Benny Usdianto
Johanes Juliasman



KATA PENGANTAR

Kerjasama Teknis antara Pemerintah Indonesia dengan Pemerintah Jerman memprakarsai program pembangunan Sistem Peringatan Dini Tsunami (GITEWS) di Indonesia. Tiga Wilayah Percontohan - Jawa, Kota Padang dan Propinsi Bali, dipilih untuk pelaksanaan komponen program Peningkatan Kapasitas Masyarakat, melalui kerjasama teknis antara Pemerintah Daerah dengan GTZ IS GITEWS.

Program di Jawa dimulai sejak awal bulan Januari 2007, bersama dengan mitra dari Kabupaten Bantul, Kabupaten Kebumen dan Kabupaten Cilacap. Masing-masing kabupaten diwakili oleh Kelompok Kerja (Pokja) yang terdiri antara 8 – 10 personil dari berbagai Institusi pemerintah dan non-pemerintah. Sampai tahun 2008, keterlibatan aktif dan konsisten dari Pokja telah memungkinkan tercapainya komponen-komponen penting. Misalnya, terwujudnya mekanisme rantai peringatan yang menghubungkan antara masyarakat di daerah dengan pusat peringatan dini tsunami nasional di BMKG Jakarta dan didukung dengan pengadaan teknologi komunikasi lokal, pelatihan dan sosialisasi untuk masyarakat, pemetaan bahaya tsunami dan perencanaan evakuasi, serta penguatan kerjasama antar masyarakat dan pemerintah lintas wilayah administrasi.

Capaian tersebut kemudian direplikasi baik di dalam maupun di luar ke tiga wilayah percontohan, bersamaan dengan pengembangan kegiatan program Kerjasama Antar-Daerah. Kabupaten Ciamis dan Kabupaten Purworejo dipilih sebagai mitra baru. Pokja dari dua kabupaten baru tersebut, didampingi oleh Pokja dari tiga kabupaten pendahulu, memulai implementasi Peningkatan Kapasitas Masyarakat sejak pertengahan tahun 2009. Beberapa pendekatan dilakukan untuk mendukung transfer pengetahuan dan keterampilan, antara lain, diikutsertakannya anggota Pokja dalam kegiatan pertukaran kunjungan dan rapat kerja dengan mitra di Bali, Padang dan di tingkat nasional: BMKG, BNPB dan Depdagri.

Pemetaan bahaya tsunami untuk Kabupaten Ciamis dan Kabupaten Purworejo telah berhasil dilaksanakan dari akhir bulan April sampai akhir bulan Agustus 2010. Seluruh proses pelaksanaannya didokumentasikan, dan dirangkum ke dalam Catatan Proses Pemetaan Bahaya Tsunami ini. Capaian tersebut sangat menggembirakan dan mencerminkan wujud dari semangat kerja yang tinggi dari semua pihak yang terlibat.

Seluruh tim pemetaan mengucapkan terima kasih atas dukungan dari Pemerintah Kabupaten Ciamis dan Kabupaten Purworejo, Kesbangpollinmas Kabupaten Purworejo dan BPBD Kabupaten Ciamis, semua Institusi Pemerintah dan non-pemerintah, serta masyarakat yang telah memberikan sumbangsih terhadap pencapaian Peta Bahaya Tsunami untuk Kabupaten Ciamis dan Kabupaten Purworejo.

Ucapan terima kasih tidaklah cukup untuk menghargai dedikasi dari Pokja Kabupaten Ciamis, Tim Inti Pemetaan dan Tim Survei, para Pendamping dari Pokja Kabupaten Kebumen, Cilacap dan Bantul, Nara Sumber dan GTZ IS GITEWS. Semoga kegiatan pemetaan bahaya tsunami ini menjadi kesempatan belajar bagi tim pelaksana pemetaan, dan semoga hasil Catatan Proses ini bermanfaat bagi masyarakat luas.

Tim Perangkum
September 2010

DAFTAR ISI

	Hal
Pengantar	1
Daftar isi	2
Langkah 1 - Memulai	3
A. Pendahuluan	3
B. Rapat Kerja I	3
C. Agenda Rapat Kerja I	3
D. Proses dan Hasil Kerja Langkah 1	4
E. Lampiran	6
Langkah 2 - Perkenalan	8
A. Pendahuluan	8
B. Agenda Rapat Kerja II	8
C. Proses dan Hasil Kerja Langkah 2	9
D. Lampiran	11
Langkah 3 – Pengembangan Peta Dasar	14
A. Pendahuluan	14
B. Agenda Rapat Kerja III	14
C. Proses dan Hasil Kerja Langkah 3	14
D. Lampiran	18
Langkah 4 – Pengembangan Peta Bahaya Tsunami (Berzona)	20
A. Pendahuluan	20
B. Agenda Rapat Kerja IV	20
C. Proses dan Hasil Kerja Langkah 4	21
D. Lampiran	25
Peninjauan Pengembangan Peta Bahaya Tsunami	27
A. Pendahuluan	27
B. Tujuan	27
C. Agenda Rapat Kerja V	27
D. Proses dan Hasil Peninjauan Pemetaan Bahaya Tsunami	28
E. Lampiran	29

Laporan : **Rapat Kerja I - Pemetaan Bahaya Tsunami
untuk Kabupaten Ciamis**
Waktu : **28 April 2010**
Tempat : **Hotel Ganesha, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah**

LANGKAH 1 - MEMULAI

A. Pendahuluan

Selama 2007-2008 proyek kerjasama Peningkatan Kapasitas Masyarakat di Wilayah Percontohan Jawa telah menyusun peta bahaya tsunami untuk Kabupaten Bantul, Kebumen dan Cilacap, dengan metodologi temuan yang menerapkan teknologi rendah dan partisipatoris. Metodologi ini dikembangkan bersama antara Kelompok Kerja (Pokja) Kabupaten Bantul, Kebumen dan Cilacap, serta perwakilan dari Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP), Pusat Studi Bencana Alam (PSBA) & Fakultas Geografi - Universitas Gajah Mada (UGM), Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) Regional Yogyakarta, bersama GTZ IS GITEWS. Metodologi tersebut menerapkan 4 langkah utama:

- 1) Memulai (penyiapan tim dan logistik)
- 2) Perkenalan (rencana kerja, kompilasi data dan kunjungan lapangan)
- 3) Penyusunan Peta Dasar (zonasi horisontal & vertikal, fitur pesisir)
- 4) Penyusunan Peta Bahaya tsunami (skenario)

Pada tahap proyek berikutnya - Kerjasama Antar-Daerah (tahun 2010), metodologi yang sama diujicobakan di wilayah kerja baru di Jawa: Kabupaten Purworejo dan Kabupaten Ciamis. Pokja di dua kabupaten ini merencanakan 5 pertemuan, dimana 4 pertemuan pertama merupakan Rapat Kerja yang akan membahas 4 langkah metodologi di atas, dan pertemuan ke 5 untuk membahas hasil pemetaan bahaya tsunami bersama dengan para pemangku kepentingan dan pemangku kebijakan di masing-masing daerah untuk penyempurnaan hasil akhir Peta Bahaya Tsunami untuk Kabupaten Ciamis.

Kegiatan ini didahului dengan dilaksanakannya program Pertukaran Kunjungan untuk memungkinkan Pokja di 5 kabupaten di Jawa dapat saling belajar dari Wilayah Percontohan Bali dan Padang.

B. Rapat Kerja I

Rapat Kerja I diselenggarakan di Purworejo, dibuka oleh Bp Agus Budi, Kepala Kantor Kesbanglinmas Kabupaten Purworejo dan dihadiri oleh anggota Pokja dari Kabupaten Purworejo dan Ciamis, perwakilan Pokja dari Kabupaten Bantul, Kabupaten Kebumen dan Kabupaten Cilacap (yang berperan aktif selama pemetaan bahaya tsunami tahun 2008), pakar pemetaan dari Fakultas Geografi-UGM dan GTZ IS GITEWS.

C. Agenda Rapat Kerja I

Rapat Kerja I membahas:

- 1) Metodologi pemetaan bahaya tsunami
- 2) Persiapan Tim Kerja serta pembagian peran dan tanggung jawab
- 3) Rencana kerja
- 4) Persiapan logistik untuk pelaksanaan pemetaan.

Keluaran yang diharapkan dari Rapat Kerja I ini meliputi:

- Persamaan pemahaman mengenai konsep, tujuan, dan langkah-langkah metodologi
- Tim Kerja dan rencana kerja untuk pelaksanaan pemetaan
- Daftar perangkat keras dan lunak yang diperlukan, dan informasi relevan

D. Proses dan Hasil Kerja Langkah 1

1. Pembukaan - Dalam sesi Pembukaan Rapat Kerja I ditekankan pentingnya sebuah daerah memiliki peta bahaya tsunami sebagai dasar pengembangan tindakan-tindakan kesiapsiagaan lainnya di masyarakat. Pemetaan bahaya tsunami ini merupakan langkah nyata dari tahap Kerjasama Antar-Daerah di Wilayah Percontohan Jawa, yang juga mewujudkan replikasi penerapan metodologi pemetaan bahaya tsunami. Sesi Pembukaan ini dilakukan oleh Agus Budi – Kepala Kantor Kesbanglinmas Kabupaten Purworejo, Michael Hoppe dan Benny Usdianto – GTZ IS GITEWS.
2. Metodologi - Pembahasan metodologi pemetaan merupakan sesi kedua, yang bertujuan untuk menyamakan persepsi mengenai konsep, tujuan dan langkah-langkah metodologi pemetaan yang akan diterapkan. Pembahasan ini memungkinkan para anggota Pokja mempunyai gambaran besar yang sama mengenai tahapan dan kegiatan yang hendak dilakukan dalam pengembangan Peta Bahaya Tsunami. Sesi ini disampaikan oleh Tito Raditya – Fakultas Geografi UGM.
3. Tim Kerja – Pembahasan pada sesi ini bertujuan untuk mempersiapkan Tim Kerja serta pembagian peran dan tanggung jawab dalam penyusunan Peta Bahaya Tsunami untuk dua kabupaten. Selanjutnya, masing-masing Pokja menyepakati hal-hal berikut:
 - a. Pokja Ciamis sebagai Pelaksana Utama penyusunan Peta Bahaya Tsunami untuk Kabupaten Ciamis dan Pokja Purworejo sebagai Pelaksana Utama untuk Kabupaten Purworejo.
 - b. Perwakilan Pokja Cilacap (Sarengat Yatno Yuwono & Iwan Hasan Ma'arif), Pokja Kebumen (Bambang Widjanarko & Isnadi) dan Pokja Bantul (Nur Eta Effendi & Petrus Sih Nugroho) sebagai Pendamping proses pelaksanaan penyusunan Peta Bahaya Tsunami untuk dua kabupaten tersebut. Pokja Purworejo didampingi perwakilan Pokja Bantul & Pokja Kebumen, dan Pokja Ciamis didampingi perwakilan Pokja Cilacap & Pokja Kebumen.
 - c. Proses penerapan metodologi ini akan dikawal oleh seorang Nara Sumber (Tito Raditya), dan untuk berkonsultasi selama penyusunan Peta Bahaya Tsunami.
 - d. Keseluruhan proses pelaksanaan penyusunan Peta Bahaya Tsunami ini akan difasilitasi oleh GTZ, sebagai Pendukung.
 - e. Para Pemangku Kepentingan / Pemangku Kebijakan setempat didaftar dan diharapkan dapat berperan sebagai Penyumbang/Penyedia Data dan Informasi untuk memungkinkan tercapainya keseluruhan proses. Institusi tersebut antara lain Kesbanglinmas, Bappeda, Dinas Pariwisata, BPBD, BKSDA, Bina Marga / PSDA, Dinas Perhubungan, BPLHD, TNI, Polri, Pemerintah Kecamatan/Desa atau masyarakat, dsb.),
Pembahasan ini dipandu oleh Benny Usdianto.
4. Rencana Kerja – Pokja mencatat sejumlah kegiatan yang akan dilaksanakan baik di dalam ruangan maupun di lapangan, serta baik yang akan dilakukan sendiri maupun bersama dengan Pendamping dan Nara Sumber. Dengan mempertimbangkan masa proyek kerjasama Antar-Daerah yang sangat singkat, Pokja menyepakati perkiraan waktu yang diperlukan untuk penyusunan Peta

Bahaya Tsunami dari bulan April sampai Juni 2010. Rangkaian kegiatan dan waktu pelaksanaannya dituangkan dalam Rencana Kerja Penyusunan Peta Bahaya Tsunami, seperti terlihat pada tabel di bawah.

Tabel:

**Rencana Kerja Penyusunan Peta Bahaya Tsunami
untuk Kabupaten Purworejo dan Kabupaten Ciamis**

Kegiatan	Apr		Mei				Jun				Jul
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I
Langkah 1: Memulai											
1. Persiapan Umum											
2. Rapat Kerja I – Langkah 1											
Langkah 2: Perkenalan											
1. Persiapan Rapat Kerja oleh Pokja											
2. Rapat Kerja II – Langkah 2											
3. Kunjungan lapangan											
4. Kompilasi data dan informasi											
Langkah 3: Penyusunan Peta Dasar											
1. Persiapan Rapat Kerja oleh Pokja											
2. Rapat Kerja III - Langkah 3											
3. Penyelesaian Peta Dasar											
Langkah 4: Penyusunan Peta Bahaya											
1. Persiapan Rapat Kerja oleh Pokja											
2. Rapat Kerja IV - Langkah 4											
3. Penyelesaian Peta Bahaya											
Paparan Hasil Peta Bahaya Kepada Pemangku Kepentingan Daerah – Rapat Kerja V											

5. Persiapan Logistik - Berdasarkan pengalaman penyusunan Peta Bahaya Tsunami dari Pokja Bantul, Kebumen, dan Cilacap pada tahun 2007-2008, para Pendamping menyarankan kepada tim kerja agar mempersiapkan perangkat lunak dan keras untuk memudahkan kegiatan penyusunan peta baik di dalam ruangan maupun di lapangan. Berikut adalah daftar perangkat yang diperlukan:

- Perangkat yang dibutuhkan untuk kegiatan pemetaan di dalam ruang:
 - ✓ Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) dan salinannya untuk dua kabupaten dengan skala 1:25.000 (Bakosurtanal, 1999)
 - ✓ Mistar, plastik transparansi, krayon, pensil warna, spidol (alat gambar)
 - ✓ Flip chart, papan pin, dan metaplan
 - ✓ Seperangkat komputer untuk pengolahan data GIS
 - ✓ Kamera

Catatan: Selain komputer dan kamera, kebutuhan di atas, telah dipersiapkan oleh GTZ.

- Perangkat yang dibutuhkan untuk kunjungan di lapangan:
 - ✓ Peta-peta dan citra satelit/foto udara lokasi pemetaan
 - ✓ Formulir/daftar isian untuk pengamatan kondisi lapangan
 - ✓ Formulir/daftar isian untuk wawancara dengan warga sekitar pantai
 - ✓ Alat-alat survei: GPS, Altimeter, Abney Level, meteran, dll.
 - ✓ Papan tulis, kertas, bolpoin, pensil (alat tulis)
 - ✓ Kamera

Catatan: Peta-peta, citra satelit, dan formulir / daftar isian akan dipersiapkan oleh Nara Sumber. Sementara kebutuhan lainnya akan dipersiapkan oleh masing-masing Pokja dari Ciamis dan Purworejo.

- Inventarisasi data-data peta dan data-data pendukung lainnya:
 - ✓ Peta topografi / Peta Rupa Bumi Indonesia/Data-data GIS
 - ✓ Peta bahaya tsunami dan peta tematik bahaya lainnya
 - ✓ Citra satelit / foto udara / citra google earth
 - ✓ Model tsunami dari lembaga lain jika ada
 - ✓ Data-data kejadian tsunami lokal yang pernah terjadi
 - ✓ Data-data kejadian tsunami yang pernah terjadi di Indonesia

Catatan: Semua peserta, utamanya anggota Pokja Ciamis dan Purworejo, diharapkan dapat membantu mendapatkan data dan informasi di atas dari institusi terkait di masing-masing kabupaten.

- Dukungan pendanaan:
 - ✓ Kebutuhan akomodasi, transportasi, makan / *snack* selama workshop / rapat kerja dan kunjungan lapangan didukung oleh GTZ.
 - ✓ Transportasi, makan / *snack* selama pengumpulan data di lapangan diharapkan dari kontribusi masing-masing kabupaten.

E. Lampiran

1. Daftar Peserta Rapat Kerja I:

Pokja Kabupaten Ciamis:

1. Nono Mulyono
2. Koswara
3. Agus Taryana
4. Wardianto
5. Tomy F
6. Budi Pamungkas
7. Panji

Pokja Kabupaten Purworejo:

1. Edy Purwanto
2. Sri Winarsih
3. Ninik S.
4. Tri Wahyuni
5. Haryo S.
6. Yudha

Institusi Daerah:

1. Sudarno, Dinakertranssos Purworejo
2. Diyan Kurniawan, Dinas PU Purworejo
3. Etik K, Dinas PU Purworejo

Pendamping dari Pokja Kebumen:

1. Bambang Widjanarko
2. Isnadi

Pendamping dari Pokja Cilacap:

1. Sarengat Yatno Yuwono
2. Iwan Hasan Ma'arif

Pendamping dari Pokja Bantul:

1. Petrus Sih Nugroho
2. Nur Eta Effendi

Nara Sumber:

Tito Raditya

GTZ IS GITEWS:

1. Michael Hoppe
2. Benny Usdianto
3. Johannes Juliasman
4. Widi Artanti

2. Foto Dokumentasi Pelaksanaan Rapat Kerja I



Foto 1: Pembukaan oleh Kepala Kantor Kesbanglinmas dan GTZ IS GITEWS



Foto 2: Penjelasan Metodologi Pemetaan dipandu oleh Nara Sumber



Foto 3: Sebagian peserta dari Pokja Ciamis



Foto 4: Sebagian peserta dari Pokja Ciamis & Purworejo



Foto 5: Penyusunan Rencana Kerja



Foto 6: Berbagi Pengalaman oleh Pendamping dari Kabupaten Kebumen, Cilacap dan Bantul

Laporan : **Rapat Kerja II - Pemetaan Bahaya Tsunami untuk Kabupaten Ciamis**
Waktu : **11 - 12 Mei 2010**
Tempat : **Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dan Pantai Pangandaran, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat**

LANGKAH 2 - PERKENALAN

A. Pendahuluan

Rapat Kerja II merupakan pertemuan untuk melaksanakan Langkah 2 dari metodologi pemetaan bahaya tsunami. Kegiatannya merujuk pada Rencana Kerja yang sebelumnya dihasilkan dalam Rapat Kerja II di Purworejo (28.04.10), yang difokuskan pada pengenalan antar pelaku pemetaan setempat, kompilasi data dan informasi serta kunjungan lapangan di daerah. Karena Rapat Kerja II khusus membahas sumber daya lokal, maka pertemuan ini dilakukan tanpa menghadirkan Pokja dari Kabupaten Purworejo.

Rapat Kerja II diselenggarakan di Kantor BPBD Kabupaten Ciamis dan dibuka oleh Nono Mulyono - Kepala Bidang Kesiapsiagaan, BPBD Kabupaten Ciamis. anggota Pokja dan para pemangku kepentingan dari Kabupaten Ciamis, serta Pendamping dari Pokja Kabupaten Kebumen, Nara Sumber dan GTZ IS GITEWS hadir dalam pertemuan ini.

Sebelum pelaksanaan Rapat Kerja II, Tim GTZ dan Pendamping dari kabupaten Kebumen melakukan pertemuan dengan Sekretaris Bappeda (Ibu Kustini) dan staf lain di Bappeda. Beberapa hal dibicarakan terkait pelaksanaan kegiatan-kegiatan kerjasama Antar-Daerah, rencana pemetaan bahaya tsunami dan pemetaan evakuasi untuk ancaman tsunami, peningkatan kesadaran masyarakat, pemasangan teknologi komunikasi untuk rantai peringatan, serta pentingnya memberikan payung hukum (Surat Keputusan/SK) bagi Pokja Ciamis untuk menjalankan rencana kerja 2010.

B. Agenda Rapat Kerja II

Arah pembahasan Langkah 2 difokuskan pada topik-topik pengenalan antara pelaku pemetaan bahaya untuk Kabupaten Ciamis, kompilasi data dan informasi dari berbagai sumber / instansi di kabupaten Ciamis, serta pemutakiran data dan informasi mengenai ciri-ciri geomorfologi dan antropogenik melalui kunjungan lapangan di pesisir kabupaten Ciamis.

Tujuan pembahasan Langkah 2 adalah untuk

- Memastikan pelaku pemetaan dari kabupaten Ciamis.
- Meninjau kembali data-data, informasi dan peta-peta yang tersedia, serta alat-alat yang dibutuhkan.
- Persiapan dan pelaksanaan kunjungan lapangan, serta menyiapkan perangkat dan penunjang yang dibutuhkan di lapangan.

Keluaran yang diharapkan dari Langkah ini meliputi adanya:

- Tim Inti yang terdiri dari 4-5 perwakilan Pokja dan Pemangku Kepentingan, sebagai pelaksana pemetaan bahaya tsunami untuk Ciamis
- Data-data, informasi, peta-peta dan alat-alat yang diperlukan selama kegiatan pemetaan baik dalam ruangan maupun di lapangan.

- Rencana praktis untuk pelaksanaan kunjungan lapangan dan persamaan persepsi tata cara identifikasi kondisi di lapangan antara Tim Inti pemetaan, Pendamping, dan Nara Sumber.

C. Proses dan Hasil Kerja Langkah 2

1. Pembukaan – Pentingnya Kabupaten Ciamis untuk memiliki peta bahaya tsunami untuk mendasari pelaksanaan pengembangan kesiapsiagaan masyarakat ditekankan kembali dalam pertemuan Rapat Kerja II. Selain itu, proses penyusunan peta bahaya tsunami akan dilaksanakan secara bertahap oleh para pemangku kepentingan setempat. Sesi ini dibuka oleh Bp Nono Mulyono, Kepala Bidang Kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Ciamis dan Bp Benny Usdianto, GTZ IS GITEWS.
2. Metodologi – Mengingat sebagian dari peserta Rapat Kerja II baru hadir pertama kali dalam proses pemetaan ini, maka diputuskan untuk mengulang kembali pembicaraan mengenai langkah-langkah metodologi penyusunan peta bahaya tsunami, rencana kerja yang telah disepakati (dalam Rapat Kerja I), serta pengetahuan dasar mengenai terjadinya ancaman dan dampak tsunami. Pengulangan ini bertujuan untuk penyamaan persepsi di antara para peserta. Selanjutnya, pembahasan lebih difokuskan pada agenda khusus untuk Langkah 2. Pembahasan ini dipandu oleh Tito Raditya – Nara Sumber.
3. Data dan Perangkat Pemetaan – Pengumpulan data dan informasi diawali dengan membaca peta rupa bumi keluaran Bakosurtanal (1999, skala 1:25.000), dan diikuti dengan peta-peta lain yang tersedia. Pembacaan peta tersebut mengantar pada diskusi yang lebih mendalam mengenai fitur-fitur fisik di area pesisir Ciamis (misalnya terdapatnya beting gesik, tanggul alam, dataran aluvial, dsb.) dan kemungkinan telah terjadinya perubahan secara signifikan terhadap fitur-fitur tersebut sejak kira-kira 10 tahun terakhir.

Dalam pembicaraan mengenai pengumpulan data dan informasi yang diperlukan untuk pemetaan dan yang dapat didukung oleh pemangku kepentingan setempat, peserta melihat kembali daftar yang telah dihasilkan pada rapat Kerja I. Berikut adalah daftar data dan perangkat yang disepakati.

- a. Data dan Informasi
 - ◆ Soft copy peta Rupa Bumi Indonesia dari Bakosurtanal (1:25.000, 1999)
 - ◆ Data-data peta GIS layer administrasi, jalan, sungai, kontur, titik tinggi, dan penggunaan lahan
 - ◆ Citra satelit / foto udara / citra Google Earth lokasi pemetaan
 - ◆ Peta-peta bahaya tsunami atau model tsunami (jika sudah ada) dan peta-peta tematik bahaya yang lainnya (seperti peta bahaya banjir, peta bahaya genangan pasang air laut, dll.)
 - ◆ Data-data riwayat kejadian tsunami yang pernah terjadi di wilayah Ciamis
- b. Untuk upaya penggalian data dan informasi lebih lanjut di lapangan diperlukan:
 - ◆ Formulir / daftar isian untuk pengamatan kondisi lapangan dan daftar pertanyaan untuk wawancara dengan warga sekitar pesisir,
 - ◆ Alat-alat survei (GPS, Altimeter, Abney Level, meteran, dll.)
 - ◆ Papan tulis, kertas, bolpoin, pensil (alat tulis)
 - ◆ Kamera untuk dokumentasi

- c. Perangkat pendukung lainnya untuk pemetaan yang dibutuhkan:
- ◆ Penggaris, plastik transparansi, krayon, pensil warna, spidol (alat gambar)
 - ◆ Flip chart, papan pin, dan metaplan
 - ◆ Seperangkat komputer untuk pengolahan data GIS

Para Pemangku Kepentingan dan Pemangku Kebijakan yang memiliki data atau informasi di atas didorong untuk berkenan menyumbangkan untuk memudahkan proses pemetaan selanjutnya. Pembahasan ini dipandu oleh Tito Raditya, Bambang Widkanarko dan Isnadi.

4. Tim Inti Pemetaan – Pokja bersama para pemangku kepentingan di Ciamis selanjutnya menentukan Tim Inti untuk melaksanakan pemetaan. Tugas Tim Inti adalah mewujudkan tersusunnya Peta Bahaya Tsunami untuk Kabupaten Ciamis, bersama dengan Pendamping dan Nara Sumber.

NO.	N A M A	POSISI DALAM	
		DINAS	POKJA
1.	Drs. Nono Mulyono	Kabid. Kesiapsiagaan BPBD Kab. Ciamis	Koordinator
2.	Koswara, ST	Bappeda Kab. Ciamis	Anggota
3.	Agus Taryana	Staf BPBD Kab. Ciamis	Anggota
4.	Dede Nugraha	Kesbangpolimas Kab. Ciamis	Anggota
5.	Wardianto	BPBD Kab. Ciamis	Anggota
6.	Tomy F.	BPBD Kab. Ciamis	Anggota
7.	Budi Pamungkas	SAR Kab. Ciamis	Anggota
8.	Panji D	PMI Kab. Ciamis	Anggota

5. Kunjungan Lapangan – Persiapan kunjungan lapangan diawali dengan berbagi pengalaman oleh Pendamping dari Kebumen mengenai cara pelaksanaan kunjungan lapangan dan verifikasi data dan informasi di pesisir Kebumen.

Tim Inti menyepakati 2 kunjungan lapangan:

- a) *Field trip* ke Kecamatan Pangandaran yang dilakukan tgl. 12 Mei, untuk menyamakan persepsi mengenai ciri-ciri geomorfologi, antropogenik dan vegetasi, serta mengidentifikasi kondisi pemukiman dan aset penduduk, fasilitas / infrastruktur, dll. Survei lapangan ini juga bermanfaat untuk mengenali area pemetaan dan mendapatkan kesan langsung tentang sifat-sifat bahaya tsunami di lapangan, serta.

Sebelum *field trip*, dilakukan pertemuan di Kelurahan Pananjung dengan perwakilan dari 6 kecamatan di pesisir Kabupaten Ciamis untuk mensosialisasikan rencana survei pemetaan bahaya tsunami. Perwakilan dari 6 kecamatan berbagi informasi mengenai kondisi umum di daerah masing-masing. Kecamatan tersebut adalah:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. Kalipucang | 4. Pangandaran |
| 2. Parigi | 5. Cijulang |
| 3. Cimerak | 6. Sidamuli |

Pelaksanaan kunjungan lapangan dilaksanakan dengan menyusuri sepanjang wilayah Pesisir dan Pantai Pangandaran dengan cara sejajar garis pantai dan menjangkau sejauh kurang lebih 4 km dari garis pantai ke arah daratan. Lokasi yang dikunjungi diantaranya adalah Pantai Wonoharjo, Pantai Pananjung di sekitar Cagar Alam dan TPI Cikidang di Desa Babakan.

- b) Survei lapangan dijadwalkan seminggu setelah *field trip*. Survei lapangan bertujuan untuk melakukan *cross-check* data-data peta atau data-data lainnya sesuai dengan kondisi sesungguhnya di lapangan, menggali lebih jauh informasi dari warga masyarakat melalui wawancara, dan mengambil foto contoh fitur pesisir. Survei ini akan dilakukan oleh tim kecil (4-5 orang) dari SAR.

Tim Survei lapangan akan dibekali dengan:

- Peta-peta dan citra / foto udara daerah pemetaan
- Formulir / daftar isian untuk pengamatan kondisi lapangan dan daftar pertanyaan untuk wawancara dengan warga sekitar pesisir
- Alat-alat survei: GPS, Altimeter, Abney Level, meteran, dll.
- Kamera untuk dokumentasi
- Motor untuk sarana transportasi

D. Lampiran

1. Daftar Peserta Rapat Kerja II dan Kunjungan Lapangan

Pokja Kabupaten Ciamis:

1. Nono Mulyono
2. Koswara
3. Agus Taryana
4. Wardianto
5. Tomy F
6. Budi Pamungkas
7. Panji Dwinata
8. Agus Ajid
9. Dede Nugraha

Institusi Daerah :

1. Rismunandar, Kesbanglinmas
2. Tati Tresnawati, Dinsosnakertrans
3. Yayat Priatna, Dinas Ciptakarya
4. Ratih, Dinas Perhubungan
5. Yuli, Dinas Perhubungan
6. Josep, SAR

Tim Inti Pemetaan:

1. Nono Mulyono
2. Wardianto
3. Koswara
4. Agus Taryana
5. Budi Pamungkas
6. Defi
7. Tomi
8. Panji Dwinata

Tim Survei Lapangan:

1. Budi Pamungkas
2. Panji Dwinata
3. Josep D Racman
4. Agus Ajid

Pendamping dari Pokja Kebumen:

1. Bambang Widjanarko
2. Isnadi

Nara Sumber:

Tito Raditya

GTZ IS GITEWS:

1. Benny Usdianto
2. Johanes Juliasman

2. Foto Dokumentasi Pertemuan di Kantor Bappeda Kabupaten Ciamis



Sambutan dari Ibu Kustini, Sekretaris Bappeda Kabupaten Ciamis



Diskusi di Kantor Bappeda Kabupaten Ciamis

3. Foto Dokumentasi Rapat Kerja II di Kantor BPBD Kabupaten Ciamis



Pembukaan Rapat Kerja II oleh Bp. Nono Mulyono, Kabid Kesiapsiagaan BPBD



Pokja dan perwakilan dari sejumlah Institusi di Kabupaten Ciamis



Pembahasan Langkah II



Perencanaan kunjungan lapangan ke Pantai Pangandaran

4. Foto Dokumentasi Kunjungan Lapangan di Pantai Pangandaran



Penerimaan oleh Perwakilan dari Kecamatan Pangandaran



Perwakilan dari 6 Kecamatan di pesisir Kabupaten Ciamis



Perwakilan dari 5 Kecamatan berbagi informasi mengenai kondisi umum di daerahnya



Menyamakan persepsi mengenai fitur-fitur di wilayah pesisir



Contoh fitur sungai (muara)



Contoh fitur dataran aluvial

Laporan : Rapat Kerja III - Pemetaan Bahaya Tsunami
untuk Kabupaten Ciamis
Waktu : 20 Juli 2010
Tempat : Kantor Bappeda, Kantor BPBD Kabupaten Ciamis, dan

LANGKAH 3 – PENGEMBANGAN PETA DASAR

A. Pendahuluan

Rapat Kerja III dimaksudkan untuk memulai kegiatan Langkah 3 dari metodologi pemetaan bahaya tsunami, yaitu pengembangan peta dasar. Langkah 3 merupakan tahapan penggunaan data dan informasi yang dikumpulkan, dikategorikan dan dimasukkan ke dalam matriks untuk penyusunan Peta Dasar. Karenanya, teknis penyusunan matriks merupakan salah satu bahasan penting. Selain itu, ketepatan dan kesesuaian data dan informasi penting untuk menentukan kualitas hasil akhir pemetaan.

Pertemuan ini dilaksanakan di Kantor Bappeda Kabupaten Ciamis, dibuka oleh Bp Nono Mulyono – Kepala Bidang Kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Ciamis, dan dihadiri oleh anggota Pokja Kabupaten Ciamis, Tim Inti pemetaan dan Tim Survei Lapangan, Pendamping dari Pokja Kabupaten Kebumen dan Pokja Kabupaten Cilacap, Nara Sumber dan staf GTZ IS GITEWS.

B. Agenda Rapat Kerja III

Secara spesifik, topik-topik yang dibicarakan dalam Langkah 3 mencakup:

- Penyusunan data & informasi tentang *inundation & flow depth* dari berbagai sumber serta informasi dari lapangan dan kendala yang dihadapi oleh Tim Survei
- Menentukan dan menggambarkan jarak horisontal dari pantai dan sungai, dan komponen vertikal (garis kontur dan titik ketinggian)
- Menguraikan dan memetakan fitur geomorfologis, antropogenik, dan vegetasi
- Menggabungkan fitur geomorfologis, data ketinggian, serta jarak horisontal dari garis pantai dan tepian sungai

Keluaran yang diharapkan meliputi:

- Kelengkapan data dan informasi (*inundation & flow depth*, lapangan) untuk penyusunan Peta Dasar
- Kendala yang dihadapi oleh Tim Survei
- Gambaran jarak horisontal dari pantai dan sungai, komponen vertikal (garis kontur dan titik ketinggian) pada peta
- Gambaran fitur geomorfologis, antropogenik, dan vegetasi pada peta
- Matrik dan draft peta dasar hasil penggabungan fitur geomorfologis, data ketinggian, serta jarak horisontal dari garis pantai dan tepian sungai

C. Proses dan Hasil Kerja Langkah 3

1. Pembukaan – Dalam sesi Pembukaan Rapat Kerja III, Bp Nono Mulyono sangat menghargai upaya-upaya yang dilakukan Tim Survei dalam mengumpulkan data dan informasi di lapangan, sehingga pada tahap ini Pokja Ciamis telah memiliki data dan informasi yang memadai untuk memulai penyusunan Peta Dasar.

2. Metodologi – Sebelum memulai pembahasan Langkah 3, peserta diajak meninjau kembali rencana kerja (4 langkah), dan tahapan kegiatan yang akan dilakukan untuk menerapkan Langkah 3. Peninjauan metodologi dan pembahasan selanjutnya dipandu oleh Nara Sumber (Tito Raditya) bersama para Pendamping dari Pokja Kebumen (Bambang Widjanarko) dan dari Pokja Cilacap (Iwan Hasan Ma'arif).
3. Pengumpulan Data dan Tantangan – Sejumlah data dan informasi penting telah berhasil dikumpulkan oleh Tim Inti dan Tim Survei. Pengalaman tsunami terakhir (17.07. 06) memudahkan perolehan data historis.

Langkah III semula dijadwalkan dapat terlaksana pada minggu pertama bulan Juni. Namun, beberapa kendala memperlambat pengumpulan data dan informasi di lapangan, hal ini disebabkan antara lain:

- o Tuntutan penyelesaian tugas-tugas dari lembaga induk setiap anggota Tim Survei
 - o Belum ditentukannya rencana jalur survei secara rinci dan kurangnya pengetahuan mengenai daerah pemetaan, sehingga Tim Survei sering tersesat
 - o Cuaca hujan dan tanah berlumpur
 - o Daerah pemetaan yang sangat luas dan kondisi di beberapa lokasi membuatnya sulit dijangkau
 - o Kurang mendukungnya alat-alat survei yang digunakan, antara lain keakuratan kerja atau tidak tersedianya altimeter untuk mengoreksi ketinggian
4. Penyusunan Data Bahaya Tsunami - Pokja Kabupaten Ciamis menggunakan informasi historis kejadian tsunami di Pantai Pangandara, hasil wawancara dengan warga. Informasi menunjukkan bahwa tsunami yang pernah terjadi memiliki jarak jangkauan *inundation* antara 200 - 400 meter dari garis pantai dan *flow depth* antara 1 - 2 meter.

Survei lapangan dilakukan dengan menggunakan Peta RBI (Bakosurtanal, 1999), dan didukung dengan data-data peta dari aplikasi Map Source dan Google Earth, dan perangkat pendukung berupa GPS dan kamera. Pengumpulan data survei lapangan mengenai perubahan kondisi area pemetaan dilakukan di beberapa lokasi. Berikut adalah catatan hasil pengumpulan data dan informasi di lapangan.

- Dimulai dari sisi timur, di sekitar muara Sungai Citanduy yang berbatasan dengan Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah
- Selanjutnya mengarah ke barat menuju sekitar Pantai Krapyak dan Muara Sungai Cikidang. Kondisi daerah ini tidak banyak mengalami perubahan dibandingkan dengan kondisi yang tergambar pada Peta RBI (Bakosurtanal, 1999)
- Di sekitar Pantai Pangandaran dan Cagar Alam dilakukan pengecekan data ketinggian dan plotting lokasi Pos SAR. Lokasi ini merupakan daerah permukiman padat dan area obyek wisata populer
- Di sekitar muara Sungai Cikembulan dilakukan wawancara dengan warga setempat untuk memperoleh informasi mengenai kejadian tsunami yang pernah dialami
- Kondisi di sekitar Pantai Batu Hiu tidak banyak berubah bila dibandingkan dengan kondisi yang tergambar pada Peta RBI (Bakosurtanal, 1999)
- Sekitar TPI Nusa Wiru merupakan daerah rawan banjir dan di beberapa lokasi tumbuh pohon-pohon bakau
- Perbukitan Batu Karas merupakan daerah kars (gamping/kapur) dengan penggunaan lahan berupa hutan dengan vegetasi yang lebat. Di area ini banyak ditemukan cekungan-cekungan dan memiliki ketinggian lebih dari 50 mdpal karenanya terdapat pantai berbatu/tebing batu

- Di muara Sungai Cimerak terjadi abrasi pantai yang signifikan sehingga mengakibatkan kemunduran garis pantai. Di area ini terdapat TPI, dermaga dan mercusuar.
 - Sekitar Pantai Cimanuk yang berketinggian antara 5 - 10 mdpal juga terjadi abrasi yang signifikan yang mengakibatkan kemunduran garis pantai sepanjang 300 sampai 500 meter dengan kemunduran garis pantai antara 1 - 5 meter dari garis pantai awal. Di area ini terdapat perkampungan nelayan dan TPI.
 - Sekitar muara Sungai Cimedang dengan ketinggian lebih dari 10 mdpal juga mengalami abrasi yang mengakibatkan kemunduran pantai sampai lebih dari 20 meter dari garis pantai semula. Di sekitar area ini terdapat perkampungan. Kira-kira 50 meter dari garis pantai terdapat jalan utama dan vegetasi yang dominan, seperti nanas, pandan dan bakau - dengan ketinggian pohon rata-rata 3 meter.
5. Penentuan Jarak Horisontal dari Pantai dan Sungai - Jarak horisontal yang digambarkan di daratan disepakati mulai dengan jarak 500 meter, 1000 meter, 2000 meter, 3000 meter dan jarak maksimal 4000 meter dari garis pantai. Sedangkan jarak horisontal di atas sungai ditentukan 2 kali dari jarak di daratan - hal ini mempertimbangkan bahwa permukaan sungai dapat menambah laju kecepatan gelombang tsunami.

Penggambaran garis pantai ini memerlukan waktu dan ketelitian karena bentuk garis pantai di Kabupaten Ciamis yang panjang dan berkelok-kelok. Tugas ini dilakukan oleh Tim Inti, Tim Survei dan Pokja Kabupaten Ciamis.

6. Penggambaran Komponen Vertikal - Penggambaran garis kontur dan titik ketinggian dimulai dengan ketinggian 5 mdpal, 5-10 meter, 10-15 meter, 15-20 meter, 20-25 meter, 25-30 meter, dan > 30 mdpal. Cara penggambaran yang dilakukan adalah dengan melakukan interpolasi garis kontur dan titik ketinggian.

Kompleknya kondisi ketinggian di sekitar pantai yang berupa daratan dan perbukitan, membuat proses penggambaran komponen vertikal ini memerlukan waktu dan ketelitian dari Tim Inti, Tim Survei dan Pokja Kabupaten Ciamis.

7. Penguraian dan Pemetaan Fitur Geomorfologis, Antropogenik dan Vegetasi - Penggambaran fitur ini didasarkan pada kondisi saat ini yang tercermin pada data hasil survei lapangan. Penggambarannya lebih ditekankan pada fitur geomorfologis, mengingat bahwa pemetaan yang dilakukan adalah untuk Pemetaan Bahaya Tsunami sehingga fitur yang dikenali adalah kondisi fisik area pemetaan. Berikut adalah fitur yang disepakati:

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 1. Beting Gisik | 6. Dataran Aluvial |
| 2. Swale | 7. Dataran Koluvial |
| 3. Sungai | 8. Perbukitan Karst (Cagar Alam) |
| 4. Tanggul Alam | 9. Perbukitan Karst |
| 5. Dataran Banjir | |

Minimnya pengetahuan mengenai kondisi geomorfologis daerah pemetaan dan informasi dari hasil interpretasi foto udara (Google Earth) atau Peta RBI menjadi tantangan bagi Tim selama proses penggambaran fitur geomorfologis.

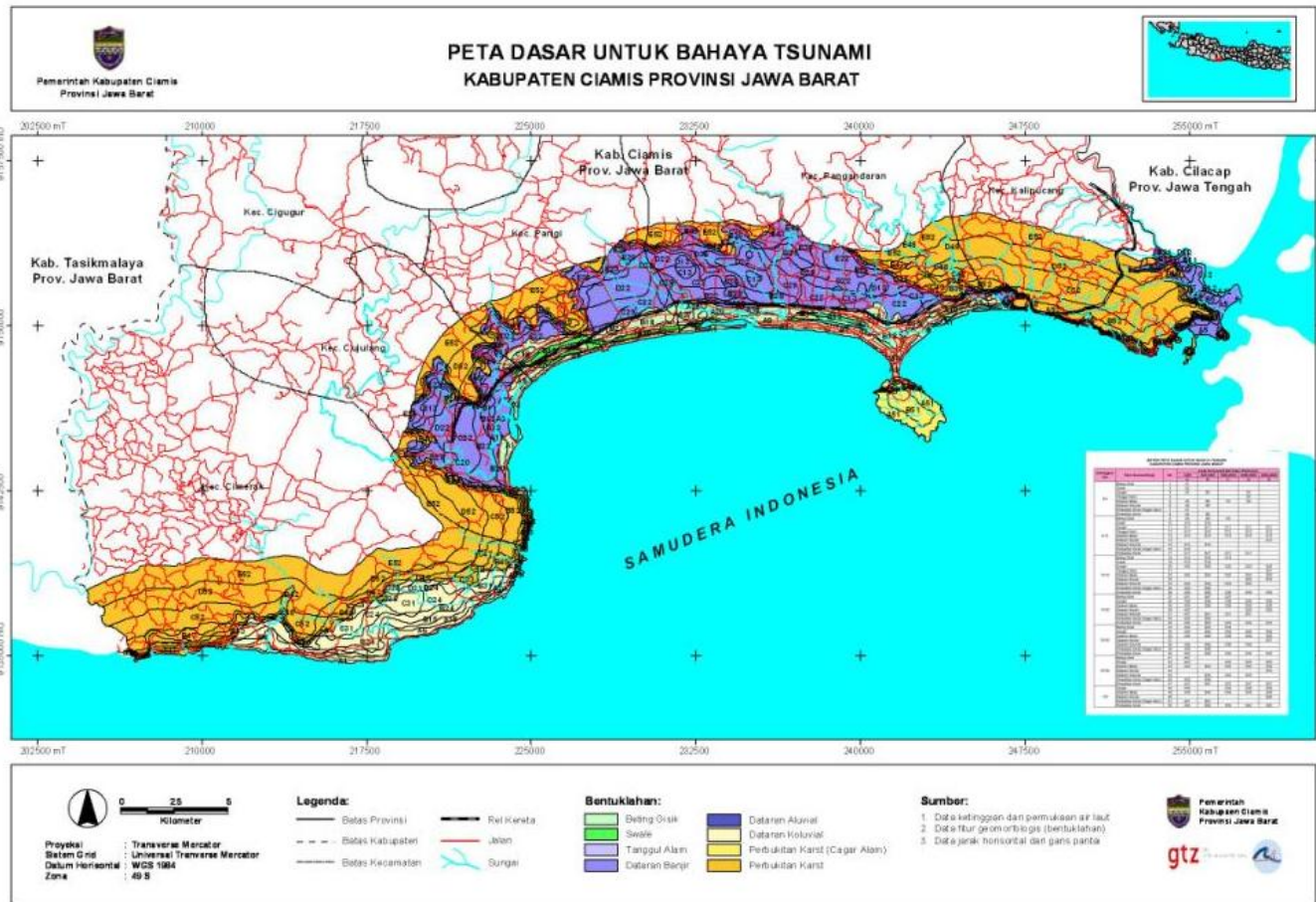
8. Penggabungan Fitur dan Data - Penggabungan fitur geomorfologis, data ketinggian, dan jarak horisontal (dari garis pantai dan tepian sungai) dilakukan dengan cara *overlay* (tumpang susun) dan menghasilkan matriks dan Peta Dasar, sebagai berikut.

Tim pemetaan Kabupaten Ciamis mengalami tantangan selama proses penggabungan. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan dan ketrampilan dalam bidang pemetaan. Namun upaya mereka telah menghasilkan matriks peta dasar seperti tampak pada tabel di bawah.

**MATRIK PETA DASAR UNTUK BAHAYA TSUNAMI
KABUPATEN CIAMIS PROVINSI JAWA BARAT**

Ketinggian (m)	Fitur Geomorfologi	No	Jarak Horisontal Dari Garis Pantai (m)				
			<500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000
			A	B	C	D	E
0-5	Beting Gisik	1	A1				
	Swale	2	A2				
	Sungai	3	A3	B3		D3	
	Tanggul Alam	4				D4	
	Dataran Banjir	5	A5	B5	C5	D5	
	Dataran Koluvial	6	A6	B6			
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	7	A7				
	Perbukitan Karst	8	A8	B8			
5-10	Beting Gisik	9	A9	B9	C9		
	Swale	10	A10	B10			
	Sungai	11	A11	B11	C11	D11	E11
	Tanggul Alam	12	A12	B12	C12	D12	E12
	Dataran Banjir	13	A13	B13	C13	D13	E13
	Dataran Aluvial	14					E14
	Dataran Koluvial	15	A15	B15			
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	16	A16				
10-15	Perbukitan Karst	17	A17	B17	C17	D17	
	Beting Gisik	18	A18	B18	C18		
	Swale	19	A19	B19			
	Sungai	20	A20	B20	C20	D20	E20
	Tanggul Alam	21					E21
	Dataran Banjir	22	A22	B22	C22	D22	E22
	Dataran Aluvial	23				D23	E23
	Dataran Koluvial	24	A24	B24	C24	D24	
15-20	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	25	A25	B25			
	Perbukitan Karst	26	A26	B26	C26	D26	E26
	Beting Gisik	27	A27	B27	C27		
	Sungai	28	A28	B28	C28	D28	E28
	Dataran Banjir	29	A29	B29	C29	D29	E29
	Dataran Aluvial	30	A30			D30	E30
	Dataran Koluvial	31	A31	B31	C31	D31	
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	32	A32	B32			
20-25	Perbukitan Karst	33	A33	B33	C33	D33	E33
	Beting Gisik	34	A34	B34	C34		
	Sungai	35	A35	B35	C35	D35	E35
	Dataran Banjir	36	A36	B36	C36	D36	E36
	Dataran Aluvial	37					E37
	Dataran Koluvial	38	A38	B38	C38	D38	
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	39	A39	B39			
	Perbukitan Karst	40	A40	B40	C40	D40	E40
25-30	Beting Gisik	41	A41				
	Sungai	42	A42		C42	D42	E42
	Dataran Banjir	43	A43	B43	C43	D43	E43
	Dataran Aluvial	44					E44
	Dataran Koluvial	45		B45	C45	D45	
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	46	A46	B46			
	Perbukitan Karst	47	A47	B47	C47	D47	E47
	Sungai	48	A48		C48	D48	E48
>30	Dataran Banjir	49	A49	B49	C49	D49	E49
	Dataran Aluvial	50					E50
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	51	A51	B51			
	Perbukitan Karst	52	A52	B52	C52	D52	E52

Berdasarkan data-data di matriks yang disusun di atas, kemudian digambarkan peta dasar di atas peta RBI (Bakosurtanal, 1999) digital. Hasilnya seperti tampak pada peta di bawah.



D. Lampiran

1. Daftar Peserta Rapat Kerja III

Pokja Kabupaten Ciamis:

1. Nono Mulyono
2. Koswara
3. Agus Taryana
4. Wardianto
5. Tomy F
6. Budi Pamungkas
7. Panji D
8. Agus Ajid
9. Josep Darajat R
10. Doni Zoelveri
11. Ade Deni

Pendamping dari Pokja Kebumen:

Bambang Widjanarko

Pendamping dari Pokja Cilacap:

Iwan Hasan Ma'arif

Nara Sumber:

Tito Raditya

GTZ IS.GITEWS:

1. Benny Usdianto
2. Johanes Juliasman

2. Foto Dokumentasi Rapat Kerja III di Kantor Bappeda Kabupaten Ciamis



Pembukaan Rapat Kerja III
di Kantor Bappeda Kabupaten Ciamis



Nara Sumber dan Koordinator Tim Survei



Tim Survei menggambarkan jarak horisontal
pada peta RBI



Pendamping menjelaskan pemberian kode
jarak horisontal, ketinggian dan fitur pesisir
untuk penyusunan Peta Dasar.



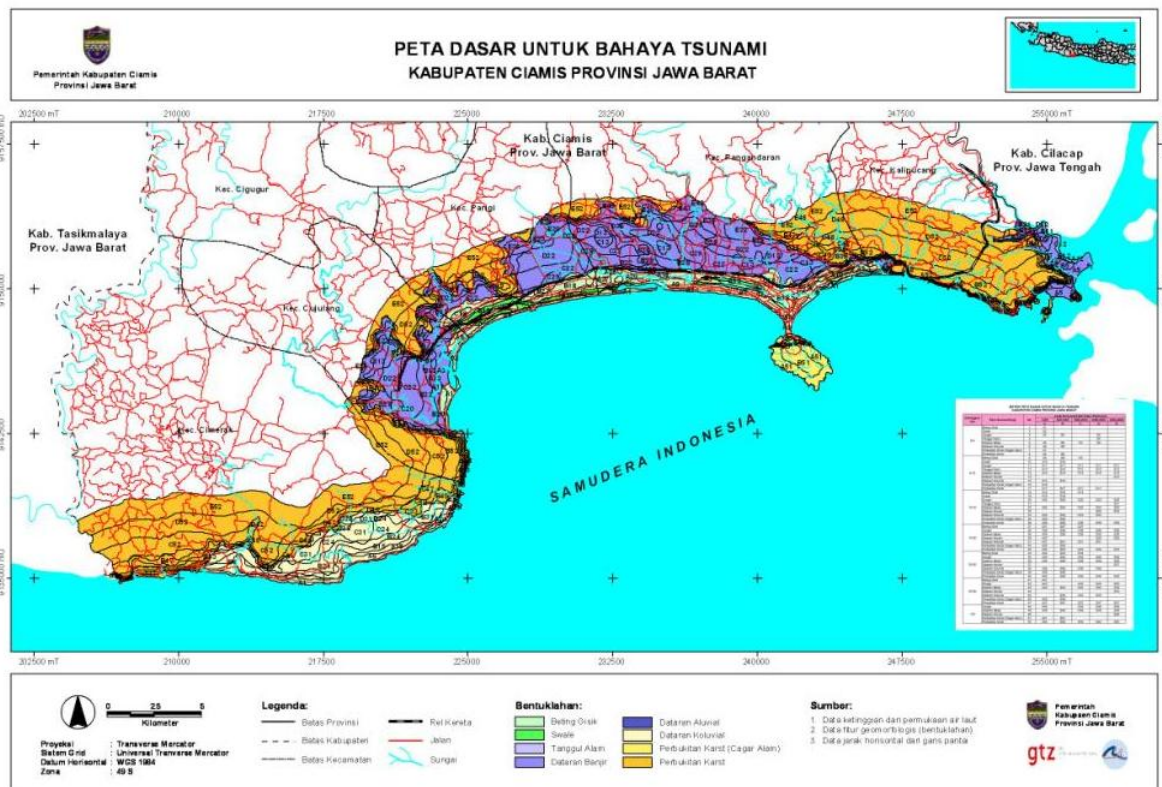
Laporan : Rapat Kerja IV - Pemetaan Bahaya Tsunami untuk Kabupaten Ciamis
 Waktu : 3 Agustus 2010
 Tempat : Kantor Setda, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah

LANGKAH 4 – PENGEMBANGAN PETA BAHAYA TSUNAMI (BERZONA)

A. Pendahuluan

Pertemuan Rapat Kerja IV dilaksanakan di Kantor Setda Kabupaten Purworejo, dibuka oleh Benny Usdianto (GTZ IS GITEWS), dan dihadiri oleh Kepala Kantor Kesbanglinmas (Bp Agus Budi), staf Bappeda dan anggota Pokja Kabupaten Purworejo, Tim Pemetaan dari Kabupaten Ciamis, Pendamping dari Pokja Kabupaten Kebumen dan dari Pokja Kabupaten Cilacap, serta Nara Sumber dan staf GTZ IS GITEWS.

Rapat Kerja IV diselenggarakan untuk menyelesaikan langkah terakhir dari metodologi pemetaan bahaya tsunami, yaitu Pengembangan Peta Bahaya Tsunami (berzona). Matriks dan Peta Dasar untuk Kabupaten Ciamis yang dihasilkan dari proses Langkah III (20.07.10) di Ciamis digunakan sebagai dasar untuk pengembangan Matriks dan Peta Bahaya Tsunami Multiskenario untuk Kabupaten Ciamis.



B. Agenda Rapat Kerja IV

Fokus kegiatan Langkah 4 adalah untuk:

- Menyetujui draft akhir pengembangan Peta Dasar untuk pemetaan bahaya tsunami untuk Kabupaten Ciamis

- Menentukan skenario kejadian tsunami guna mendapatkan gambaran tentang dampak kejadian tsunami
- Mengenali area geografis yang kemungkinan terkena dampak tsunami dan menyusun Matriks Peta Bahaya Tsunami untuk skenario tunggal
- Mengembangkan Peta Bahaya Tsunami Multiskenario dengan menggabungkan antara area geografis yang kemungkinan terkena dampak kejadian tsunami untuk Skenario I dan dampak kejadian tsunami untuk Skenario II.

Keluaran yang diharapkan dari penyelesaian Langkah IV ini meliputi:

- Penetapan Peta Dasar untuk pengembangan Peta Bahaya Tsunami untuk Kabupaten Ciamis
- Kesepakatan mengenai skenario tsunami berdasarkan *inundation* maksimal dan *flow depth* maksimal.
- Matriks Peta Bahaya Tsunami untuk Skenario Tunggal berdasarkan Skenario I dan Skenario II.
- Matriks dan Peta Bahaya Tsunami Multiskenario berdasarkan penggabungan Matriks Skenario I dan Skenario II.

C. Proses dan Hasil Kerja Langkah 4

1. Pembukaan – Dalam sesi Pembukaan disampaikan oleh Benny Usdianto, GTZ IS GITEWS, bahwa proses penyelesaian Langkah I sampai Langkah III telah dilaksanakan dengan sangat baik oleh Tim pemetaan bahaya tsunami di kabupaten Ciamis dan Purworejo. Saat ini kedua kabupaten sudah memiliki Peta Dasar yang disusun dengan data dan informasi sekunder dan dari hasil survei lapangan. Seluruh pelaksanaannya telah didokumentasikan untuk pembelajaran bersama.
2. Metodologi – Sebelum memulai Rapat Kerja IV, dilakukan peninjauan kembali mengenai Langkah 1 sampai langkah 3 Metodologi Pemetaan Bahaya Tsunami. Kemudian, dijelaskan mengenai proses kegiatan Langkah 4 dan hasil yang akan dicapai. Pembahasan sesi ini dan sesi selanjutnya dipandu oleh Nara Sumber (Tito Raditya) bersama para Pendamping dari Pokja Kebumen (Bambang Widjanarko & Isnadi) dan dari Pokja Cilacap (Iwan Hasan Ma'arif).
3. Kemajuan dan Tantangan – Pokja Ciamis dan Purworejo memaparkan kemajuan dan tantangan yang dihadapi selama menyelesaikan Langkah 3.
 - a. *Catatan kemajuan:*
 - Terkumpulnya data-data berupa Peta RBI, Map Source, Google Earth, dan peta-peta bahaya tsunami yang dimiliki oleh institusi lain di Purworejo dan Ciamis, serta data historis kejadian tsunami baik yang sekunder atau pun dari hasil penelitian yang ada, dan informasi hasil wawancara dengan penduduk di sekitar pantai.
 - Terkumpulnya data hasil survei lapangan untuk mengenali perubahan kondisi sekitar pantai. Misalnya, data ketinggian, data jarak horisontal, perubahan penggunaan lahan pesisir, serta mengenali area atau infrastruktur penting.
 - tersusunnya Peta Dasar - hasil dari penggabungan jarak horisontal, ketinggian dari muka air laut (vertikal), dan kondisi geomorfologis
 - Penggambaran atau asumsi awal mengenai area-area yang kemungkinan dapat terkena dampak dari suatu kejadian tsunami.
 - b. *Catatan tantangan:*
 - Pengumpulan data sekunder atau data lapangan dirasakan cukup menantang. Khusus untuk data sekunder, terutama disebabkan oleh

kurang-terorganisirnya inventarisasi data oleh Institusi di daerah dan persoalan birokratis. Sedangkan tantangan untuk pelaksanaan survei lapangan dipengaruhi oleh cuaca hujan dan sulitnya kondisi medan (jalan buntu, rawa-rawa, dsb.) untuk dilalui.

- ➔ Kurangnya pengetahuan teknis dalam penggambaran peta secara manual serta keterbatasan alat dan warna yang akan digunakan untuk pemetaan juga memperlambat pelaksanaan.
- ➔ Keterbatasan waktu yang disediakan untuk pemetaan (rencana kerja) dan tuntutan tugas dari Institusi induk anggota Tim Pemetaan dirasakan menambah tantangan-tantangan di atas.

Namun demikian, Pokja Purworejo dan Pokja Ciamis menyatakan kesiapan untuk menyelesaikan Pemetaan Bahaya Tsunami untuk kabupaten masing-masing.

4. Penentuan Skenario Kejadian Tsunami – Asumsi kejadian tsunami yang dipilih didasarkan pada *inundation* maksimal dan *flow depth* maksimal, sesuai dengan Buku Panduan Pemetaan Bahaya Tsunami. Skenario yang disepakati terdiri dari Skenario I dan Skenario II. Skenario I menggambarkan kejadian tsunami dengan tingkat merusak “sedang” (atau rata-rata). Skenario ini didasarkan pada perhitungan statistik kejadian tsunami yang dialami di berbagai wilayah pantai di Indonesia pada kurun waktu dua sampai tiga tahun terakhir. Skenario II menggambarkan “kasus terburuk” yang sepadan dengan kejadian Tsunami di Aceh tahun 2004.

Skenario kejadian tsunami yang diterapkan sesuai dengan Tabel 1 dan Tabel 2 di Buku Panduan Pemetaan Bahaya Tsunami, yaitu:

Tabel 1: Perkiraan Rambatan Tsunami di Daratan Menurut Skenario I		
Parameter	Perkiraan <i>inundation</i> maksimal	Perkiraan <i>flow depth</i> maksimal
Nilai	500 m	5 m

Tabel 2: Perkiraan Rambatan Tsunami di Daratan Menurut Skenario II		
Parameter	Perkiraan <i>inundation</i> maksimal	Perkiraan <i>flow depth</i> maksimal
Nilai	4.000 m	10 m (< 1.000 m)
		5 m (> 1.000 m)

5. Pengenalan Area Geografis yang Terkena Dampak untuk Setiap Skenario – Pengenalan area ini didasarkan pada hasil Matrik Peta Dasar yang sudah dibuat oleh masing-masing tim pemetaan di Kabupaten. Secara umum, kedua Pokja dapat menentukan area yang diperkirakan dapat terkena dampak untuk Skenario I dan Skenario II.

Pada penentuan area geografis berdasarkan Skenario II untuk masing-masing daerah pemetaan Ciamis dan Purworejo dilakukan pengembangan dari Metodologi Pemetaan Bahaya Tsunami. Pengembangan yang dilakukan adalah tidak hanya mencakup area geografis dengan jarak kurang dari 1000 m dan ketinggian 10 m saja untuk Skenario II, tetapi juga area dengan jarak lebih dari 1000 m dan ketinggian lebih dari 10 m di beberapa area dimasukkan ke dalam area yang akan terkena dampak berdasarkan Skenario II. Area tersebut di antaranya seperti swale, dataran banjir, dataran aluvial, serta dataran koluvial. Berdasarkan pendekatan kondisi Geomorfologi pada area-area tersebut berupa dataran atau cekungan yang dipandang berpotensi terkena dampak tsunami. Berdasarkan pengalaman di Pangandaran, di dataran koluvial juga terkena dampak tsunami yang terjadi pada Tanggal 17 juli 2006. Sehingga area tersebut

masih dipandang sebagai area yang akan terkena dampak tsunami pada Skenario II.

Tabel 3 & 4. Matriks Skenario 1 dan Skenario 2 untuk Peta Bahaya Tsunami Kabupaten Ciamis

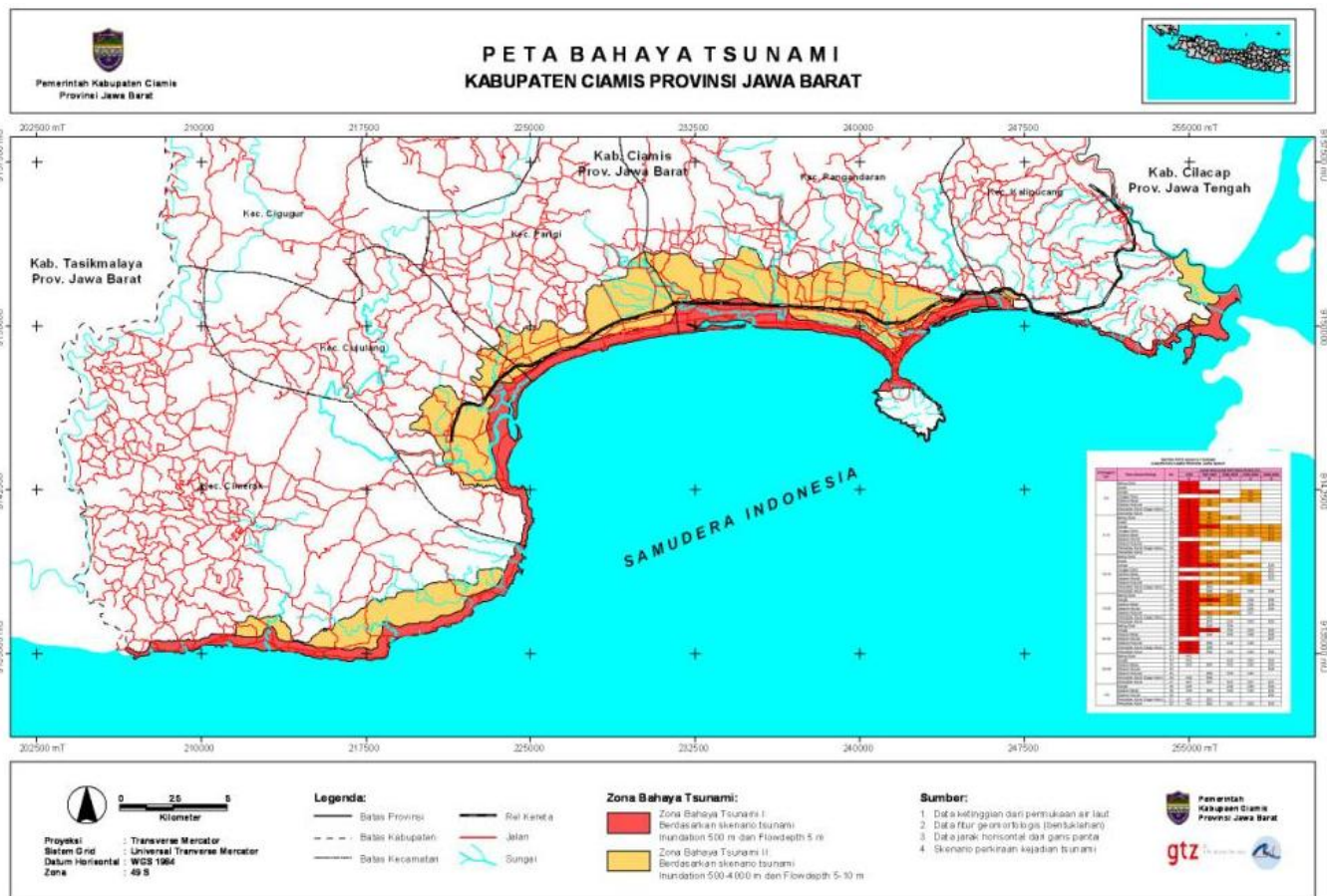
Matriks Skenario I untuk Bahaya Tsunami Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat						Matriks Skenario II untuk Bahaya Tsunami Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat							
Ketinggian (m)	Fitur Geomorfologi	No	Jarak Horizontal Dari Garis Pantai (m)										
			<500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000						
			A	B	C	D	E						
0-5	Beting Glek	1	A1										
	Swale	2	A2										
	Sungai	3	A3	B3			D3						
	Tanggul Alam	4	A4	B4			D4						
	Dataran Banjir	5	A5	B5	C5	D5							
5-10	Dataran Koluvial	6	A6	B6									
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	7	A7	B7									
	Perbukitan Karst	8	A8	B8									
	Beting Glek	9	A9	B9	C9								
	Swale	10	A10	B10									
10-15	Sungai	11	A11	B11	C11	D11	E11						
	Tanggul Alam	12	A12	B12	C12	D12	E12						
	Dataran Banjir	13	A13	B13	C13	D13	E13						
	Dataran Aluvial	14	A14	B14	C14	D14	E14						
	Dataran Koluvial	15	A15	B15									
15-20	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	16	A16	B16									
	Perbukitan Karst	17	A17	B17	C17	D17							
	Beting Glek	18	A18	B18	C18	D18							
	Swale	19	A19	B19									
	Sungai	20	A20	B20	C20	D20	E20						
20-25	Tanggul Alam	21	A21	B21	C21	D21	E21						
	Dataran Banjir	22	A22	B22	C22	D22	E22						
	Dataran Aluvial	23	A23	B23	C23	D23	E23						
	Dataran Koluvial	24	A24	B24	C24	D24							
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	25	A25	B25	C25	D25	E25						
25-30	Perbukitan Karst	26	A26	B26	C26	D26	E26						
	Beting Glek	27	A27	B27	C27	D27	E27						
	Sungai	28	A28	B28	C28	D28	E28						
	Dataran Banjir	29	A29	B29	C29	D29	E29						
	Dataran Aluvial	30	A30	B30	C30	D30	E30						
>30	Dataran Koluvial	31	A31	B31	C31	D31							
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	32	A32	B32	C32	D32	E32						
	Perbukitan Karst	33	A33	B33	C33	D33	E33						
	Beting Glek	34	A34	B34	C34	D34	E34						
	Sungai	35	A35	B35	C35	D35	E35						

Tabel 5. Matriks Peta Bahaya Tsunami untuk Kabupaten Ciamis

Matriks Peta Bahaya Tsunami Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat							
Ketinggian (m)	Fitur Geomorfologi	No	Jarak Horizontal Dari Garis Pantai (m)				
			<500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000
			A	B	C	D	E
0-5	Beting Glek	1	A1				
	Swale	2	A2				
	Sungai	3	A3	B3		D3	
	Tanggul Alam	4	A4	B4		D4	
	Dataran Banjir	5	A5	B5	C5	D5	
5-10	Dataran Koluvial	6	A6	B6			
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	7	A7	B7			
	Perbukitan Karst	8	A8	B8			
	Beting Glek	9	A9	B9	C9		
	Swale	10	A10	B10			
10-15	Sungai	11	A11	B11	C11	D11	E11
	Tanggul Alam	12	A12	B12	C12	D12	E12
	Dataran Banjir	13	A13	B13	C13	D13	E13
	Dataran Aluvial	14	A14	B14	C14	D14	E14
	Dataran Koluvial	15	A15	B15			
15-20	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	16	A16	B16			
	Perbukitan Karst	17	A17	B17	C17	D17	
	Beting Glek	18	A18	B18	C18	D18	
	Swale	19	A19	B19			
	Sungai	20	A20	B20	C20	D20	E20
20-25	Tanggul Alam	21	A21	B21	C21	D21	E21
	Dataran Banjir	22	A22	B22	C22	D22	E22
	Dataran Aluvial	23	A23	B23	C23	D23	E23
	Dataran Koluvial	24	A24	B24	C24	D24	
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	25	A25	B25	C25	D25	E25
25-30	Perbukitan Karst	26	A26	B26	C26	D26	E26
	Beting Glek	27	A27	B27	C27	D27	E27
	Sungai	28	A28	B28	C28	D28	E28
	Dataran Banjir	29	A29	B29	C29	D29	E29
	Dataran Aluvial	30	A30	B30	C30	D30	E30
>30	Dataran Koluvial	31	A31	B31	C31	D31	
	Perbukitan Karst (Cagar Alam)	32	A32	B32	C32	D32	E32
	Perbukitan Karst	33	A33	B33	C33	D33	E33
	Beting Glek	34	A34	B34	C34	D34	E34
	Sungai	35	A35	B35	C35	D35	E35

6. Pengembangan Peta Bahaya Tsunami Multiskenario – Untuk menghasilkan Peta Bahaya Tsunami Multiskenario dilakukan penggabungan matriks peta bahaya untuk Skenario I dan Skenario II ke dalam satu matriks dan peta. Penggabungan ini menggunakan aturan bahwa semua zona yang terkena dampak Skenario I juga terkena dampak Skenario II. Sehingga hasil dari kedua skenario bertumpang-tindih di area-area yang terkena dampak dalam Skenario I. Area yang terkena dampak baik Skenario I dan Skenario II berada pada jarak kurang dari 500 m dan ketinggian kurang dari 25 m, selanjutnya pada area-area tersebut diberi warna merah. Zona bahaya yang tersisa pada Skenario II dan tidak bertumpang-tindih dengan zona bahaya Skenario I diberi warna kuning. Area yang tidak terkena dampak dari kedua skenario dibiarkan kosong dan dianggap sebagai zona aman.

Secara umum kedua Pokja dapat menyusun Matriks dan Peta Bahaya Tsunami Multiskenario berdasarkan hasil penggabungan matriks Skenario I dan Skenario II. Hasil penggabungan dari Skenario 1 dan Skenario 2 berupa Peta Bahaya Tsunami Multiskenario, seperti tampak di bawah.



D. Lampiran

1. Daftar Peserta Rapat Kerja IV

Pokja Kabupaten Purworejo:

1. Edy Purwanto
2. Sri Winarsih
3. Ninik S.
4. Tri Wahyuni
5. Nanang A Gutomo
6. Yudha

Institusi Daerah:

1. Sudarno, Dinakertranssos Purworejo
2. Baekuni, Disnakertranssos Purworejo

Pokja Kabupaten Ciamis:

1. Nono Mulyono
2. Wardianto
3. Budi Pamungkas
4. Doni Zoelvani
5. Josep Darajat R

Pendamping dari Pokja Kebumen:

1. Bambang Widjanarko
2. Isnadi

Pendamping dari Pokja Cilacap:

Iwan Hasan Ma'arif

Nara Sumber:

Tito Raditya

GTZ IS GITEWS:

1. Benny Usdianto
2. Johannes Juliasman

2. Foto Dokumentasi Rapat Kerja IV di Kantor Setda Kabupaten Purworejo



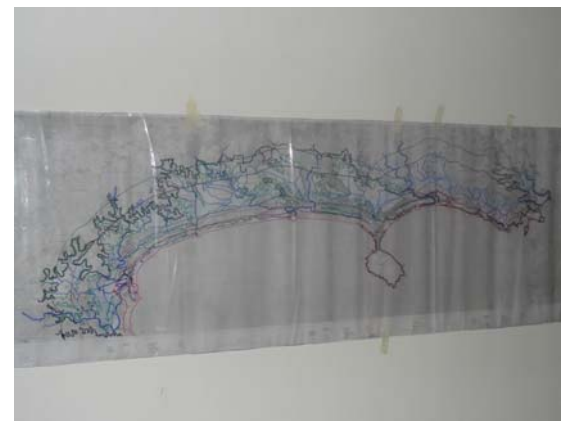
Pembukaan Rapat Kerja IV di Kantor Setda Kabupaten Purworejo



Anggota Pokja dan perwakilan Institusi dari Kabupaten Purworejo



Penjelasan Langkah IV oleh Nara Sumber



Penggabungan gambar jarak horisontal, ketinggian dan fitur geomorfologis



Pemaparan draft Peta Dasar oleh Tim Survei Kabupaten Ciamis



Peserta memberikan tanggapan atas penjelasan draft Peta dasar

Laporan : Rapat Kerja V - Pemetaan Bahaya Tsunami
untuk Kabupaten Ciamis
Waktu : 27 Agustus 2010
Tempat : Kantor Bappeda Kabupaten Ciamis, Jawa Barat

PENINJAUAN PENGEMBANGAN PETA BAHAYA TSUNAMI

A. Pendahuluan

Rapat Kerja V ini merupakan pertemuan tambahan yang dilaksanakan untuk meninjau proses dan hasil (draft) pengembangan Peta Bahaya Tsunami untuk Kabupaten Ciamis yang dilakukan dengan menerapkan Langkah I sampai Langkah IV Metodologi Pemetaan Bahaya Tsunami. Peninjauan ini dilakukan bersama oleh para pelaku pemetaan bahaya tsunami dengan para Pemangku Kepentingan terkait kebencanaan di Kabupaten Ciamis.

Rapat Kerja V ini dilaksanakan di Kantor Bappeda Kabupaten Ciamis, dibuka langsung oleh Nono Mulyono, Kepala Bidang Kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Ciamis, dan dihadiri oleh anggota Kelompok Kerja (Pokja) Kabupaten Ciamis, Tim Inti dan Tim Survei, Pendamping dari Pokja Kabupaten Kebumen, Nara Sumber, GTZ IS GITEWS, serta sejumlah perwakilan dari Institusi terkait kebencanaan dan pemetaan di Kabupaten Ciamis.

B. Tujuan

Peninjauan terhadap proses dan hasil pemetaan bahaya tsunami ini dimaksudkan

- i) untuk mencari masukan penting guna penyempurnaan draft peta bahaya tsunami yang telah dikembangkan
- ii) untuk menggali saran-saran menuju proses legalisasi peta bahaya tsunami agar di kemudian hari dapat secara resmi digunakan oleh para pemangku kepentingan dan pemangku kebijakan di Kabupaten Ciamis untuk keperluan perencanaan mitigasi, kesiapsiagaan, penataan ulang lahan pesisir, dsb.

C. Agenda Rapat Kerja V

Untuk mencapai tujuan dari pelaksanaan Rapat Kerja V, kegiatan yang dilakukan adalah:

- Menjelaskan kembali Metodologi Pemetaan Bahaya Tsunami, proses pengembangan dan para pelaku pemetaan yang terlibat
- Menggali masukan dari para Pemangku Kepentingan di Kabupaten Ciamis untuk penyempurnaan terhadap draft Peta Bahaya Tsunami dan proses pengesahan hasil akhir Peta Bahaya Tsunami oleh Otoritas Daerah Kabupaten Ciamis

Keluaran yang diharapkan dari para pemangku kepentingan yang hadir dalam Rapat Kerja IV adalah:

- Pemahaman yang baik terhadap proses pengembangan Peta Bahaya Tsunami dan berbagi masukan praktis untuk upaya penyempurnaan draft peta bahaya tsunami tersebut
- Saran-saran praktis untuk proses pengesahan Peta Bahaya Tsunami oleh Otoritas Daerah Kabupaten Ciamis.

D. Proses dan Hasil Peninjauan Pemetaan Bahaya Tsunami

1. Pembukaan – Bp Nono Mulyono menyampaikan apresiasi kepada Tim pemetaan Kabupaten Ciamis yang telah menyelesaikan seluruh tugas pemetaan bahaya tsunami selama bulan puasa. Sementara Bp Benny Usdianto menjelaskan kembali maksud dan lingkup kegiatan Kerjasama Antar-Daerah. Selesaiannya Peta Bahaya Tsunami menjadi tahap penting untuk pelaksanaan pengembangan komponen kesiapsiagaan lainnya, seperti rencana evakuasi dan sosialisasi.
2. Metodologi – Sejumlah perwakilan dari Institusi di daerah yang baru kali ini mengikuti proses pemetaan bahaya tsunami diberi penjelasan mengenai Metodologi Pemetaan Bahaya Tsunami oleh Tito Raditya. Penjelasannya menekankan 4 langkah pemetaan untuk menghasilkan Peta Bahaya Tsunami Kabupaten Ciamis.
3. Pelaksanaan Pemetaan Bahaya Tsunami – Salinan catatan proses pelaksanaan 4 langkah pemetaan dibagikan kepada seluruh peserta Rapat Kerja V yang hadir. Selanjutnya, Budi dari Pokja Kabupaten Ciamis menjelaskan proses pengembangan Peta Bahaya Tsunami untuk Kabupaten Ciamis. Diberitahukan juga bahwa proses pengembangan peta tersebut seluruhnya dilaksanakan oleh Pokja bersama Tim Inti dan Tim Survei Kabupaten Ciamis, dibantu oleh Pendamping dan Nara Sumber. Tahapan pelaksanaannya mengikuti 4 langkah dari metodologi sejak akhir bulan April 2010. Salah satu kegiatan penting adalah tahap pengumpulan data dan informasi yang diperoleh dari berbagai Dinas terkait dan melalui survei lapangan. Pengembangan Peta Dasar dan Peta Bahaya Tsunami awalnya dilakukan secara manual dengan menggunakan peta RBI, plastik transparansi, *OHP marker*, penggaris, pensil warna, dsb. Tahap selanjutnya adalah mentransfer peta manual menjadi digital.
4. Masukan untuk Penyempurnaan Draft Peta Bahaya Tsunami – Setelah memahami proses pengembangan peta bahaya tsunami, para Pemangku Kepentingan dimintai masukannya untuk penyempurnaan draft peta tersebut, saran untuk perbaikan pelaksanaan pemetaan, serta evaluasi bersama terhadap 4 langkah kerja pemetaan bahaya tsunami. Beberapa masukan yang diperoleh adalah sebagai berikut:
 - a. Perlu dilakukan evaluasi bersama dengan peserta yang lebih besar karena Kabupaten Ciamis sudah diberi Peta Bahaya Tsunami oleh propinsi Jawa Barat. Metodologi penyusunannya diakui belum diketahui. Selain itu, di wilayah pantai selatan Ciamis telah terpasang rambu-rambu zona bahaya tsunami dan arah lokasi evakuasi, akan tetapi rambu tersebut belum mengikuti standard yang ditetapkan untuk Indonesia (Ristek).
 - b. Perlu melakukan verifikasi atau pengujian zona bahaya dan zona aman yang ditentukan oleh Peta Bahaya Tsunami yang dihasilkan ini, termasuk infrastruktur atau lokasi-lokasi aman. Hal ini penting untuk menentukan zona evakuasi.
 - c. Peta Bahaya Tsunami yang sudah dihasilkan perlu ditindaklanjuti dengan pembuatan Peta Rencana Evakuasi yang kemudian disosialisasikan kepada masyarakat.
 - d. Perlu adanya dokumentasi berupa Peta Bahaya Tsunami yang sudah dihasilkan dari Kabupaten Bantul, Purworejo, Kebumen, Cilacap, dan Ciamis dalam satu album peta.
5. Saran untuk Proses Pengesahan Peta Bahaya Tsunami oleh Otoritas Daerah – Para Pemangku Kepentingan memberikan saran proses pengesahan Peta Bahaya Tsunami versi akhir, sebagai berikut:
 - a. BPBD Kabupaten Ciamis selaku penanggung jawab pelaksanaan Pemetaan Bahaya Tsunami dipandang dapat mengajukan usulan pengesahan Peta Bahaya Tsunami kepada Otoritas Daerah.

- b. Peta Bahaya Tsunami versi akhir disarankan untuk dipaparkan dan didiskusikan kepada Dinas-Dinas terkait.
- c. Saran lain adalah GTZ bersama Pokja Kabupaten Ciamis melakukan audiensi dengan Bupati Kabupaten Ciamis untuk meminta masukan mengenai pengesahan Peta Bahaya Tsunami tersebut.
- d. Atau, pengesahan terhadap Peta Bahaya Tsunami dilakukan oleh Dinas yang memiliki kekuatan hukum, misalnya BPBD atau Bappeda.

E. Lampiran

1. Daftar Peserta Rapat Kerja V

Pokja Kabupaten Ciamis:

1. Nono Mulyono
2. Koswara
3. Agus Taryana
4. Wardianto
5. Tomy F
6. Budi Pamungkas
7. Panji D
8. Dodo Taryana, Balawista Pangandaran
9. Dede Nugraha
10. Kuswanto, LWG Pangandaran

Institusi Daerah :

1. Wawan Suryawan, BPLH
2. Yogi G., BMSDA ESDM
3. Odih, Dinsosnakertran
4. Dodi, PMI
5. Dian, PMI
6. Agus Ramdani, SAR
7. Andi P., DCKKTR
8. Yayat I, DCKKTR
9. Ahmad Z, Bappeda
10. Tari, BPBD

Tim Inti Pemetaan:

1. Nono Mulyono
2. Wardianto
3. Koswara
4. Agus Taryana
5. Budi Pamungkas
6. Defi
7. Tomi
8. Panji D

Tim Survei Lapangan:

1. Budi Pamungkas
2. Panji D
3. Josep D Racman
4. Agus Ajid

Pendamping dari Pokja Kebumen:

Bambang Widjanarko

Nara Sumber:

Tito Raditya

GTZ IS GITEWS:

1. Benny Usdianto
2. Johanes Juliasman

2. Foto Dokumentasi Rapat Kerja V di Kantor Bappeda Kabupaten Ciamis



Pembukaan Rapat Kerja V
oleh Bp Nono Mulyono,
Kabid Kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Ciamis



Peserta Rapat Kerja V
dari Pokja dan perwakilan sejumlah
Institusi Pemerintah Daerah



Peserta memperhatikan penjelasan tahapan
pemetaan bahaya tsunami



Penjelasan draft hasil pemetaan bahaya
tsunami untuk Kabupaten Ciamis

Masyarakat Kabupaten Ciamis Siaga Bencana



Tito Raditya – titoraditya@yahoo.com
Benny Usdianto – benusd@hotmail.com
Johanes Juliasman – johanes.juliasman@gtz.de