

PARTISIPASI MASYARAKAT SEBAGAI UPAYA UNTUK MENGURANGI RISIKO BENCANA TSUNAMI DI DAERAH PANTAI

COMMUNITY PARTICIPATION AS AN EFFORT TO REDUCE THE RISK OF TSUNAMI IN THE COASTAL REGION

CB Herman Edyanto

Pusat Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Wilayah dan Mitigasi Bencana, BPPT
Gedung Lab Geostech Kawasan Puspiptek, Serpong, Tangerang Selatan
Email: edyanto@yahoo.com

Diterima (received) : 17-09-2014, Direvisi (reviewed) : 19-09-2014

Disetujui (accepted) : 20-10-2014

Abstrak

Indonesia berada pada posisi 'cincin api' (ring of fire), yang berarti bahwa tingkat kemungkinan kejadian bencana, khususnya gempa bumi adalah sangat tinggi. Gerakan lempeng bumi memicu gempa. Bila pusat gempa berada dilaut, maka dapat diduga akan terjadinya tsunami. Peramalan bencana gempa belum dapat dilakukan, tsunami itu sendiri terjadi dan selalui didahului dengan adanya gempa. Waktu yang begitu singkat untuk penyelamatan diri, akan menciptakan kekacauan pada lokasi lokasi dimana konsentrasi penduduknya tinggi, sehingga mengharuskan adanya partisipasi masyarakat dalam melaksanakan proses evakuasi. Studi ini bertujuan untuk memperkenalkan permasalahan tsunami dan tindakan sebagai upaya pengurangan risiko bencana. Adanya partisipasi masyarakat terhadap bencana diharapkan mampu untuk menekan jumlah korban. Metodologi pembahasan dalam studi ini dilakukan secara kualitatif dengan melakukan studi literatur, yang mencakup data sekunder, observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasil dari studi ini adalah langkah-langkah lain yang dilakukan dalam pengurangan risiko bencana tsunami.

Kata kunci : partisipasi masyarakat, pengurangan risiko bencana, tsunami.

Abstract

Indonesia is in a position 'ring of fire' (Ring of Fire), which means that the possibility of occurrence of disasters, particularly earthquakes is extremely high. Earth plate movements trigger earthquakes. When the epicenter was at sea, it can be expected to be a tsunami. Forecasting earthquakes can not be done, the tsunami itself occurs and is kept up preceded by an earthquake. A short time to escape, would create chaos on the location of the location where the high population concentration, thus requiring community participation in carrying out the evacuation. This study aims to introduce issues and acts as the tsunami disaster risk reduction. The participation of communities to disasters should be able to reduce the number of victims. The methodology of the discussion in this study conducted qualitatively by studying literature, which includes secondary data, observation, interviews and documentation. Results from this study are other steps undertaken in the tsunami disaster risk reduction

Keywords: community participation, disaster risk reduction, tsunami.

1. PENDAHULUAN

Posisi geografis dan geologis Indonesia, tepat di atas pertemuan tiga lempeng samudera yang terus bergerak dan sering bertumbukan. Hal ini sering berujung pada kejadian bencana alam, seperti bencana gempa dan bencana tsunami. Kejadian bencana tsunami di Aceh tahun 2004 membawa

korban lebih dari 200.000 jiwa (Harian Kompas, 2013). Pada saat itu, tidak terdapat informasi atau peringatan sebelum terjadi bencana, sehingga peristiwa itu menjadikan Aceh sebagai propinsi di Indonesia dengan bencana terburuk sepanjang sejarah. Bencana diartikan sebagai peristiwa, atau rangkaian peristiwa, akibat fenomena alam dan atau akibat ulah manusia, yang

menimbulkan gangguan kehidupan dan penghidupan manusia, disertai kerusakan lingkungan dan menyebabkan ketidakberdayaan potensi dan infrastruktur setempat, serta memerlukan bantuan baik dari wilayah lain atau dari negara lain dengan menanggalkan prosedur rutin. Bencana datang secara tiba-tiba. Masyarakat pada umumnya tidak siap untuk mengantisipasinya, sebab tanda-tanda alam seringkali absen untuk diperhatikan. Gejala bencana hampir tidak terprediksi secara teknologi dan kadangkala berlangsung dengan begitu cepat. Hingga saat ini belum terdapat cara untuk meramalkan kapan terjadinya bencana khususnya gempa, sehingga dalam banyak kasus, kejadian bencana selalu membawa korban yang tidak sedikit. Instrumen peringatan dini dari pemerintah daerah sangat minim, bahkan banyak daerah yang tidak memilikinya. Tuntutan ketersediaan instrument peringatan dini bagi masyarakat kota pantai, menjadi sebuah keinginan yang sewajarnya dipenuhi.

Salah satu aspek penting di dalam upaya mitigasi bencana tsunami adalah peningkatan partisipasi masyarakat sebelum kejadian bencana (Marsh, W. 1991), (<http://www.dnaberita.com>), (Republika, Harian, 2006). Partisipasi masyarakat diartikan sebagai proses yang melibatkan masyarakat. Peran serta masyarakat didefinisikan sebagai suatu cara melakukan interaksi antara dua kelompok, atau sebagai proses dimana masalah-masalah dan kebutuhan lingkungan sedang dianalisa oleh badan yang bertanggung jawab (Arimbi. 1993). Pengertian partisipasi masyarakat secara umum adalah terbukanya hubungan komunikasi secara langsung antara pemerintah dengan masyarakat tentang suatu kebijakan dan sebaliknya hubungan terbuka antara masyarakat dan pemerintah atas dasar kebijakan. Peran serta masyarakat dan swasta dilakukan secara terorganisir sebagai aset yang dapat digunakan, sehingga dapat berperan dalam pendistribusian dan pengkajian kebutuhan bantuan kemanusiaan. Penanganan bencana diarahkan untuk menyelamatkan jiwa dan harta penduduk, yang biasanya terkonsentrasi di perkotaan. Oleh karena bencana membawa permasalahan jiwa dan harta benda, maka dibutuhkan cara penanggulangannya.

Tujuan dari penanggulangan bencana tsunami berbasis masyarakat adalah berupaya untuk mengurangi ancaman, mengurangi dampak, menyiapkan diri secara tepat bila terjadi ancaman, menyelamatkan diri, serta memulihkan diri dari kondisi yang kurang menguntungkan. Penyelamatan diri berhubungan dengan manusia baik secara pribadi maupun bersama-sama melakukan tindakan untuk menghindari dari suatu bencana.

Bencana selalu diidentikkan dengan unsur yang merugikan, namun dari sisi lain sebenarnya bencana memiliki nilai yang positif juga bila ditinjau dari sisi partisipasi masyarakatnya, yaitu (Alyudin, 2005) :

- Bencana mampu menggerakkan solidaritas masyarakat secara spontan dan massif, dengan kesadarannya sendiri;
- Bencana mampu menggugah kesadaran sosial dan nilai-nilai dasar kemanusiaan secara universal;
- Bencana menjadi satu satunya kejadian dimana masyarakat tanpa diminta, langsung menunjukkan partisipasi dan pengorbanannya ;
- Bencana dapat membangkitkan semangat kreatifitas masyarakat, sehingga sangat mungkin akan menghantarkan pada kejayaan;
- Bencana dapat memupuk kebersamaan antar pihak, walau sesaat.

Nilai positif dari sebuah bencana, menjadi makna yang mampu menggugah semangat kebersamaan, pengorbanan dan keiklasan dari masyarakat yang lain dengan beberapa bentuk. Beberapa jenis partisipasi yang nyata setelah kejadian bencana, biasanya dalam bentuk dana, yang digunakan untuk berbagai keperluan program, atau dalam bentuk peralatan kerja sebagai alat untuk mengatasi masalah korban bencana. Bentuk partisipasi masyarakat yang lain adalah sumbangan tenaga, yakni dalam bentuk tenaga relawan. Disamping itu terdapat partisipasi keterampilan, merupakan sumbangan keahlian kepada masyarakat luas. Partisipasi masyarakat yang dibangun atas dasar pengembangan masyarakatnya (*community development base*), akan mempermudah pelaksanaan rencana tindak sebagai upaya mitigasi bencana secara cepat.

Pendekatan partisipatif sebenarnya telah menjadi kebijakan pemerintah dalam penataan ruang perkotaan. Dalam PP No. 69 Tahun 1996 tentang pelaksanaan hak dan kewajiban, serta bentuk dan tata cara peran serta masyarakat dalam penataan ruang diatur hal-hal yang berkaitan dengan pelaksanaan hak dan kewajiban masyarakat, bentuk peran serta masyarakat, tata cara peranserta masyarakat dan pembinaan peranserta masyarakat diatur berdasar tingkatan hirarki pemerintahan dari tingkat Nasional, tingkat Propinsi dan tingkat Kabupaten/Kota. Peran serta masyarakat dapat dilibatkan dalam rangka pengurangan risiko bencana di kota pantai, baik pada kegiatan yang bersifat struktural, maupun non struktural. Kegiatan yang bersifat struktural seperti pembangunan pemecah gelombang (*breakwater*), dapat dilakukan oleh pemerintah daerah dan masyarakat. Demikian pula untuk kegiatan yang bersifat non struktural, seperti ketersediaan informasi dan penyiapan peta kawasan rawan bencana, dapat dilakukan bersama-sama antara masyarakat dan pemerintah daerah. Masyarakat dapat berpartisipasi dalam

mensosialisasikan pemahaman tentang bahaya tsunami, kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana. Tujuannya adalah untuk mengarahkan langkah yang perlu dilakukan dan dihindari pada saat sebelum dan waktu kejadian, serta mengetahui cara penyelamatan diri jika bencana terjadi. Selain itu, keterlibatan masyarakat dibutuhkan pula di dalam kegiatan lain seperti pengaturan dan penataan ruang kawasan rawan bencana untuk mengurangi ancaman bencana (Pedoman Umum Mitigasi Bencana, 2006)

Tujuan dari studi ini adalah untuk memperkenalkan permasalahan tsunami, tingkat bahaya, dan tindakan sebagai upaya pengurangan risiko bencana. Dengan tindakan partisipasi masyarakat terhadap bencana diharapkan jumlah korban dapat diminimalkan. Keterlibatan masyarakat sangat dibutuhkan, terutama pada saat situasi yang kritis dan banyak korban yang tidak berdaya. Kepedulian masyarakat ini masih cukup tinggi, namun membutuhkan pengarah, pengetahuan, serta sosialisasi cara penyelamatan secara cepat bagi masyarakat pantai.

2. METODOLOGI

Metodologi pembahasan dalam studi ini adalah : melakukan studi literatur (*desk study*) yang berkaitan dengan aspek partisipasi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan masalah bencana tsunami. Melaksanakan pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan memanfaatkan data sekunder. Melakukan identifikasi pengetahuan bencana tsunami kepada masyarakat setempat melalui wawancara, seperti pengetahuan tentang tsunami, baik dari aspek penyebab, gejala maupun dari efek yang ditimbulkannya terhadap kehidupan manusia. Analisis terhadap elemen ruang perkotaan pantai sebagai pertimbangan terhadap kemampuan jangkauan penyelamatan diri ke tempat yang aman dari kejadian, dan bebas dari hambatan di jalur evakuasi, penentuan minimum jangkauan ke lokasi perlindungan (*shelter*) berbasis jumlah penduduk.

3. BENCANA TSUNAMI : PENYEBAB DAN DAMPAKNYA TERHADAP KEHIDUPAN MANUSIA

Kata Tsunami berasal dari Bahasa Jepang yang berarti 'gelombang di pelabuhan' (<https://id.wikipedia.org/wiki/Tsunami>). Tsunami merupakan gelombang laut dengan periode panjang yang ditimbulkan oleh gangguan impulsif dari dasar laut. Gangguan impulsif dapat disebabkan oleh gempa bumi yang diikuti dengan dislokasi masa tanah/batuan yang sangat besar di bawah air

(laut/danau); tanah longsor di dalam laut; serta letusan gunung api di bawah laut, gunung api pulau atau jatuhnya meteor.

Bencana tsunami itu tidak ada bila tidak terjadi gempa bumi (*tsunamigenic earthquake*) (Edyanto, 2011), (Mahatma, 2004). Namun, tidak semua gempa menghasilkan tsunami, hal ini tergantung beberapa faktor utama seperti tipe sesar (*fault type*), kemiringan sudut antar lempeng (*dip angle*), dan kedalaman pusat gempa (*hypocenter*) (Sutowijoyo, 2005). Tsunami dapat terjadi bila pusat gempa bumi berada ditengah lautan, gempa bumi dengan magnitudo lebih besar dari 6.0 skala Richter, gempa bumi dengan pusat dangkal dan kurang dari 33 km, lokasi sesar (*rupture area*) berada di lautan dalam, dan morfologi pantai merupakan pantai terbuka, landai atau berbentuk teluk (Prawiradisastra, 2011). Tsunami dapat terjadi jika terjadi gangguan yang menyebabkan perpindahan sejumlah besar air, seperti letusan gunung api, gempa bumi, longsor atau meteor yang jatuh ke bumi. Namun, 90% tsunami adalah akibat gempa bumi bawah laut (Aprijanto, 2003). Kedahsyatan gelombang tsunami ini menyebabkan kehancuran kawasan yang berada di tepi pantai (terutama kota-kota pantai). Energi tsunami bisa mencapai 10% dari energi gempa pemicunya. Gempa dengan kekuatan mencapai 9.0 Richter akan menghasilkan energi yang setara dengan lebih dari 100.000 kali kekuatan bom atom Hiroshima, Jepang (Republika, Harian, 2006).

Kejadian tsunami yang luar biasa ini (*catastrophic disaster*) hampir tidak dapat ditangani. Namun untuk bencana tsunami yang biasa yang diawali oleh gempa dengan skala 6 Richter, masih dapat ditangani. Rentang waktu antara gempa besar dan tsunami yang terjadi biasanya antara 20 hingga 40 menit (Triatmojo, 1999). Waktu yang sangat sempit ini, merupakan satu satunya kesempatan yang dapat digunakan untuk evakuasi. Fakta yang nyata adalah terjadinya kepanikan yang luar biasa, karena kecepatan limpasan air laut yang bergerak cepat ke arah daratan. Peran partisipasi masyarakat pada kondisi ini sangat dibutuhkan.

4. KEARIFAN LOKAL SEBAGAI WARISAN PARTISIPASI MASYARAKAT UNTUK PENGURANGAN RISIKO BENCANA

Menggerakkan masyarakat dalam jumlah yang besar yang harus berjalan waktu yang singkat, bukanlah pekerjaan yang mudah. Kesulitan ini telah diantisipasi oleh nenek moyang kita, sehingga peringatan akan sebuah kejadian dapat disiarkan secara cepat kepada masyarakat. Pada beberapa daerah di Indonesia, potensi kearifan lokal (*local wisdom*) ini ternyata telah dimiliki. Kearifan lokal membantu proses partisipasi masyarakat, yang

diharapkan dapat berjalan secara berkesinambungan melalui pemahaman pengetahuan local (*local knowledge*), teknologi local, budaya lokal dan tradisi-tradisi lokal yang mampu berkontribusi dalam mitigasi bencana (Wikantiyoso, 2010).

Kemampuan untuk membaca fenomena alam, seperti munculnya bau garam laut yang kuat, susutnya permukaan laut secara tiba-tiba memberikan indikasi akan adanya tsunami. Pengalaman ini merupakan pengalaman empiris sebagai hasil interaksi masyarakat dengan ekosistemnya dan disampaikan secara turun temurun dan diinformasikan secara efektif kepada masyarakat lain disekitarnya. Sebagai contoh, di Pulau Simeulue, kata *smong* adalah kearifan lokal masyarakat dalam membaca fenomena alam pantai, yang diteriakan saat tsunami terjadi. *Smong* merupakan kata sebagai tanda peringatan dini tsunami yang diartikan sebagai situasi dimana air laut mendadak naik dan masyarakat harus lari ke bukit. Kata *smong* berasal dari leluhur, dari kejadian bencana tsunami yang terjadi pada masa yang lalu. Upaya ini telah menyelamatkan banyak masyarakat dari bencana tsunami, mengingat Pulau Simeulue yang lokasinya sangat dekat dengan pusat gempa dan tidak memiliki teknologi.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Partisipasi masyarakat dalam bencana diwujudkan dalam kegiatan yang nyata. Kegiatan nyata ini lebih bersifat membangun kesadaran masyarakat, dimana masyarakat akan menjadi paham, siap siaga, dan terlatih dalam mengelola kerentanan, kerawanan dan risiko yang akan dihadapi. Beberapa hal yang perlu dilakukan misalnya memberikan pengetahuan mengenai tsunami dengan bahasa yang sederhana. Atau melakukan advokasi untuk pengarahan tindak evakuasi perlu dilakukan bersama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah setempat (BPBD). Untuk itu dibutuhkan keterlibatan para tokoh masyarakat, tokoh agama, terutama bagi desa yang berbatasan dengan laut (*frontier area*) dan apa yang harus dilakukan masyarakat pada saat bencana dan evakuasinya. Dalam rangka upaya pengurangan risiko bencana tsunami ini, lembaga masyarakat perlu untuk dibentuk. Sebagai contoh, Ditjen Banjamsos mengembangkan program Kampung Siaga Bencana yang menjadi bagian dari keterlibatan masyarakat lokal untuk peringatan dini yang berbasis komunitas setempat (Permensos No 29, 2012). Di Bali terdapat proyek kerjasama antar kelompok kerja yang beranggotakan pemangku kepentingan pada tingkat kabupaten dan propinsi dengan melibatkan masyarakat sipil dan masyarakat. Di Padang terdapat Komunitas Siaga Tsunami (KOGAMI) yang merupakan bekerja sama antara

LSM, masyarakat dengan Pemda untuk advokasi kesiapsiagaan tsunami.

Partisipasi masyarakat untuk tujuan pengurangan risiko bencana tsunami ini dapat dibedakan dalam tiga kegiatan, yaitu :

- Kegiatan pada tahap pra bencana.
- Kegiatan saat terjadi bencana
- Kegiatan pada tahap pasca bencana.

5.1. Kegiatan Partisipasi Masyarakat untuk Pengurangan Risiko Bencana

Peran masyarakat sangat dibutuhkan dan mendapat tempat yang sangat penting dalam upaya meningkatkan kesadaran akan bencana sebelum, pada saat dan setelah bencana terjadi. Kegiatan yang perlu dilakukan untuk menghadapi bencana tsunami adalah sebagai berikut :

5.1.1 Sebelum Kejadian Bencana Tsunami

Kegiatan pra bencana mencakup kegiatan pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, serta peringatan dini. Namun pada kenyataannya, selama ini tidak banyak kegiatan yang dilakukan, padahal justru pada tahap ini dibutuhkan ujicoba sebagai modal dalam menghadapi bencana dan pasca bencana. Jarang sekali pemerintah duduk bersama masyarakat maupun swasta untuk mempersiapkan langkah-langkah atau kegiatan-kegiatan apa yang perlu dilakukan didalam menghadapi bencana atau bagaimana memperkecil dampak bencana. Melaksanakan pelatihan evakuasi tsunami, dengan menyiapkan lokasi perlindungan (*shelter*) pada jarak tertentu dari perumahan dan ruang tempat evakuasi yang berada di luar kawasan rendaman dapat dilakukan pada saat sebelum kejadian tsunami.

Partisipasi aktif pada saat sebelum kejadian bencana tsunami, terutama perlu dilakukan oleh kelompok yang terdorong kepentingannya karena terancam keselamatan jiwanya. Mereka yang berada pada barisan terdepan, yaitu masyarakat pantai, menjadi ujung tombak peringatan dini dan menjadi kelompok pertama untuk melakukan evakuasi. Oleh karena itu, kelompok ini menjadi kelompok yang perlu dibekali dengan pengetahuan dasar, seperti tanda-tanda atau gejala awal tsunami, arah evakuasi dan waktu untuk evakuasi. Sebagai kelompok yang berada di kawasan *frontier* masyarakat membutuhkan aksesibilitas yang tinggi terhadap upaya peringatan dini seperti sirene, radio, loud speaker masjid, lonceng gereja sebagai tanda untuk dimulainya evakuasi.

Pemerintah daerah wajib untuk membangun instrumen peringatan dini. Pemerintah kota wajib melindungi masyarakat kota pantai dengan membangun sistem pertahanan pantai, seperti

pemecah gelombang (*break water*), perluasan hutan bakau, tanggul pantai, merencanakan kembali tata ruang pemukiman pantai, serta bentuk perlindungan yang lain seperti membuka ruang pertambakan sebagai pembatas (*border area*) untuk mengurangi laju limpasan tsunami.

Sosialisasi lokasi pos pos kesehatan sebelum kejadian tsunami sangat dibutuhkan oleh para relawan. Kegiatan ini dapat dilakukan masyarakat bersama sama dengan Palang Merah Indonesia dan Departemen Kesehatan sebelum bencana terjadi.

Tertib berlalu lintas menjadi hal yang penting untuk disosialisasikan. Ketidaktahuan akan situasi yang terjadi, dapat mengakibatkan kebingungan yang berdampak pada kekacauan arus lalu lintas. Masyarakat dapat dilibatkan dalam hal pengaturan lalu lintas melalui perubahan rute kendaraan, dengan menunjukkan arah ketempat yang lebih tinggi (disosialisasikan jauh hari sebelum bencana terjadi), dan menutup jalan ke arah pantai. Partisipasi masyarakat ini dapat mendukung rencana kota dalam penetapan lokasi perlindungan (*shelter*), dengan membangun pemukiman dengan sistem *cluster* dan infrastruktur dengan *pola grid*. Penetapan lokasi shelter perlu mempertimbangkan kemampuan jarak tempuh, terutama bagi mereka yang lemah seperti anak-anak dan orang tua, sedangkan jumlah shelter dipertimbangkan berdasarkan jumlah penduduk. Pusat lingkungan dapat dijadikan lokasi shelter terdekat dalam pemukiman.

Jalur jalan yang vertikal terhadap garis pantai, dapat menjadi jalur yang mempercepat aliran air menuju ke arah hulu. Dengan infrastruktur jalan pola grid berbentuk *zigzag*, maka aliran air dapat diperlambat, dan memberikan waktu untuk evakuasi. Jalur evakuasi tidak tergantung dari jalur jalan raya yang ada, namun dapat digunakan jalan lain yang mampu mempercepat pencapaian ke lokasi yang aman. Syarat syarat jalur evakuasi yang layak dan memadai tersebut adalah (Syafriзал, 2013) :

- Keamanan jalur : Jalur evakuasi yang akan digunakan untuk evakuasi haruslah benar-benar aman dari benda-benda yang berbahaya yang dapat menimpa diri.
- Jarak tempuh jalur: Jarak jalur evakuasi yang akan dipakai untuk evakuasi dari tempat tinggal semula ketempat yang lebih aman haruslah jarak yang akan memungkinkan cepat sampai pada tempat yang aman.
- Kelayakan jalur: Jalur yang dipilih juga harus layak digunakan pada saat evakuasi sehingga tidak menghambat proses evakuasi.

Untuk mewujudkan jalur evakuasi tsunami tersebut tentunya tidak terlepas dari partisipasi masyarakat untuk mewujudkan jalur evakuasi yang

lebih memadai dan memberikan sebuah jaminan evakuasi yang dilakukan akan berlangsung aman dan mudah. Partisipasi masyarakat untuk terwujudnya jalur evakuasi itu tentunya akan mempermudah dalam proses pembangunan jalur evakuasi itu sendiri hal ini karena masyarakat adalah pihak pertama dan merupakan pelaku penting yang langsung berhadapan dengan bencana gempa dan tsunami.

5.1.2 Saat Kejadian Bencana Tsunami

Kegiatan saat terjadi bencana yang mencakup kegiatan tanggap darurat untuk meringankan penderitaan sementara dan menanggulangi dampak yang ditimbulkan, seperti kegiatan *search and rescue* (SAR), penyelamatan korban dan harta benda, serta evakuasi, bantuan darurat dan pengungsian;

Penyelamatan warga di kawasan frontier menjadi tugas relawan lokal untuk dapat segera menginformasikan ke lembaga daerah terkait dan informasi keseluruhan stasiun radio dan lembaga kebencanaan terkait. Para relawan harus mengarahkan masyarakat di pemukiman pantai untuk segera menuju ke lokasi evakuasi (*shelter*) terdekat. Masyarakat dapat berpartisipasi untuk mengatur lalu lintas dan menutup jalur jalan yang mengarah kelaut. Bagi mereka yang masih berada dilaut, relawan dapat bertindak untuk menghubungi mereka melalui tanda tertentu atau alat komunikasi yang lain, untuk tidak mendarat dahulu, serta menjauhi sungai. Pada saat kejadian, permasalahan yang sering muncul adalah ketidaktahuan masyarakat yang mengusung korban untuk dibawa ke lokasi pos kesehatan. Demikian pula ketersediaan ruang penguburan sering terlupakan untuk dipersiapkan. Partisipasi masyarakat melalui pengetahuan dasar, informasi dan instruksi hal semacam ini dapat diatasi. Penentuan lokasi fasilitas-fasilitas kesehatan dan penguburan ini dapat dibahas dengan rencana tata ruang setempat.

5.1.3 Setelah Kejadian Bencana

Pada saat terjadinya bencana akan banyak pihak yang menaruh perhatian dan mengulurkan tangan memberikan bantuan tenaga, moril material secara spontan, baik dari dalam maupun dari luar negeri. Bantuan sumbangan yang masuk sebenarnya merupakan 'tabungan' yang harus dikelola dengan baik, dapat tepat guna, tepat sasaran, tepat manfaat, dan terjadi efisiensi. Dalam hal ini masyarakat menjadi objek untuk mendapatkan bantuan sandang dan pangan dan papan. Namun masyarakat dapat pula berfungsi untuk membantu dalam pengawasan pengelolaannya

Kegiatan pasca bencana pada dasarnya mencakup kegiatan pemulihan, rehabilitasi, dan rekonstruksi. Kegiatan saat setelah terjadinya bencana, dilakukan proses perbaikan kondisi masyarakat yang terkena bencana, dengan memfungsikan kembali prasarana dan sarana pada keadaan semula. Pada tahap ini yang perlu diperhatikan adalah bahwa rehabilitasi dan rekonstruksi yang akan dilaksanakan harus memenuhi kaidah-kaidah kebencanaan. Pertimbangan luasan area genangan sebagai dampak limpasan tsunami, akan menjadi pembatas pembangunan fisik selanjutnya. Walaupun demikian masyarakat masih dapat melanjutkan kegiatan di kawasan ini, khususnya untuk usaha pertambakan, area rekreasi, atau menjadikannya sebagai hutan bakau.

Kegiatan setelah kejadian bencana tsunami tidak serta merta melakukan rehabilitasi fisik saja, tetapi juga perlu diperhatikan juga rehabilitasi psikis yang terjadi seperti ketakutan, trauma atau depresi. Dengan demikian, yang jauh lebih mendasar pada periode setelah kejadian bencana tsunami adalah menyiapkan seluruh komponen masyarakat untuk melanjutkan rekonstruksi kehidupannya dengan mengambil hikmah dari bencana alam yang terjadi.

6.2 Langkah-Langkah Lain Yang Dilakukan Dalam Pengurangan Risiko Bencana Tsunami

Secara lebih rinci upaya pengurangan risiko bencana tsunami antara lain :

- Pelatihan pengaturan trafik dikawasan pantai dan sekitarnya
 - Persiapan evakuasi bencana tsunami seperti perahu dan alat-alat penyelamatan lainnya.
- ## 6 KESIMPULAN
- Partisipasi masyarakat merupakan kekuatan yang dapat diandalkan, terutama pada saat kesulitan seperti bencana terjadi. Kekuatan ini perlu dibina, dikembangkan, dan ditingkatkan pengetahuan dan kemampuannya dengan tetap menjalin kebersamaan dengan unsur kelembagaan penanggulangan bencana terkait;
 - Partisipasi masyarakat merupakan salah satu bentuk mitigasi bencana tsunami non struktural yang harus didukung oleh program mitigasi struktural dalam bentuk bangunan fisik sebagai sistem pertahanan pantai;
 - Kegiatan partisipasi masyarakat pada setiap langkah untuk menghadapi bencana tsunami merupakan upaya untuk mengurangi risiko bencana yang dilaksanakan atas dasar kesadaran, kebersamaan dan keterpaduan antara masyarakat, pemerintah dan pihak lain yang berkaitan dengan aspek kebencanaan;
- ## DAFTAR PUSTAKA
- Alyudin, 2005,' Peran Masyarakat Dalam Penanganan Bencana', Director ACT Dompethuafa, Focus Group Discussion Masyarakat Penanggulangan Bencana (MPIB), 17 Maret 2005 ,Hotel Bidakara Jakarta.
- Apriyanto,2003,,'Pembuatan Peta Resiko Limpasan Tsunami',Yearbook Mitigasi Bencana 2003
- Arimbi. 1993.,' Peran Serta Masyarakat dalam Pengelolaan Lingkungan. Walhi. Jakarta
- Edyanto, CBH. Penelitian Kawasan Rawan Bencana Gempabumi di Kabupaten Serang, Jurnal Rekayasa Lingkungan, Vol 7 , Maret 2011.
- <http://www.dnaberita.com/berita-103357-1387-bencana-terjadi-di-indonesia-selama-tahun-2013.html.html>
- http://www.gitews.org/tsunamikit/en/E6/further_resources/national_level/peraturan_menteri/Permenagri%2033-2006_Lampiran.pdf
- Kompas, Harian.,26 Desember 2013, 'Ada 11 Tsunami di Aceh Sebelum 26 Desember 2004'.
- Mahatma,2004.,'Tsunami: Proses Pembangkitan dan Upaya Mitigasi',Yearbook Mitigasi Bencana, BPPT, 2004

- Marsh, W. 1991., Landscape Planning Environmental Application, John Wiley & Sons Inc., New York
- Pedoman Umum Mitigasi Bencana, 2006 dalam www.gitews.org/tsunami dan <https://id.wikipedia.org/wiki/Tsunami>
- Permennas No 29 Tahun 2012 tentang Tata Siaga Bencana
- Prawiradisastra, S. 2011. Analisis Kerawanan dan Kerentanan Bencana Gempabumi dan Tsunami Untuk Perencanaan Wilayah di Kabupaten Maluku Tenggara Barat', Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia Indonesia, Volume 13, Nomor 2 . Agustus 2011.
- Republika, Harian , 26 Desember 2006. 'Pentingnya Tata Ruang Berbasis Bencana' dalam <http://www.bakosurtanal.go.id/berita-surta/show/pentingnya-tata-ruang-berbasis-bencana>
- Sutowijoyo, AP., 2005, 'Tsunami, Karakteristiknya dan Pencegahannya', majalah Inovasi on line, Edisi Vol.3/XVII/Maret 2005.
- Triatmojo, B., 1999, Teknik Pantai, Beta Offset, Yogyakarta dalam Mahatma, 2004., 'Tsunami: Proses Pembangkitan dan Upaya Mitigasi', Yearbook Mitigasi Bencana, BPPT, 2004
- Wikantiyoso, R. 2010, Mitigasi Bencana di Perkotaan; Adaptasi atau Antisipasi Perencanaan dan Perancangan Kota?, Potensi Kearifan Lokal dalam Perencanaan dan Perancangan Kota untuk Upaya Mitigasi Bencana, Local Wisdom, Volume: II, Nomor: 1. Halaman: 18 - 29, Januari