

ASPEK KEBENCANAAN PADA KAWASAN WISATA

Arief Rosyidi

*Departemen Teknik Planologi ITB
Labtek IXA, Jl Ganesa 10 Bandung 40132
Email: Ariefr@pl.itb.ac.id*

Abstract

Tourism has an important role in regional development particularly in the improvement of quality of life and human life. Many tourism activities have been developed in hazard areas and consequently it has risks to the disaster. Disaster in tourism areas influences the performance of tourism particularly the number of tourists who visit the areas. The impact of disaster depends on disaster characteristics, vulnerability, and capacity of tourism areas. The impact will be experienced not only by tourist and tourism employees but also by other sectors and population in the area, as well as other related areas. Based on the important role of tourism in site/regional development and the impact which might be caused by the disaster, management of disaster particularly disaster mitigation is important in the development of tourism areas.

Keywords: dampak kebencanaan, kawasan wisata, mitigasi

I. PENDAHULUAN

Bumi berisi bentang alam yang beraneka ragam dari satu tempat ke tempat lain. Berbagai jenis bentang alam dapat dimanfaatkan untuk memenuhi dan meningkatkan kualitas kehidupan manusia, termasuk untuk memenuhi kebutuhan sosial psikologis melalui pengembangan kegiatan rekreasi. Sejarah pengembangan pariwisata maupun pengembangan wilayah dan kota menunjukkan bahwa lingkungan memberikan banyak arti bagi perkembangan peradaban manusia. Salah satu fungsi utama lingkungan adalah sebagai sumber kesenangan/hiburan melalui pemanfaatan berbagai komponen lingkungan. Berbagai fenomena atau karakteristik lingkungan (pemandangan yang indah, udara yg segar, pantai/pulau yg menawan, perbukitan atau lembah yang subur, laut yang kaya keanekaragaman hayati, dll) merupakan potensi yang dapat digunakan untuk memenuhi kegiatan rekreasi.

Mengingat karakteristik lingkungan maupun proses yang terjadi di dalamnya sangat beragam, terutama dengan adanya intervensi kegiatan manusia, maka kondisi lingkungan yang ekstrem dapat terjadi, antara lain berupa bahaya alam maupun bencana alam. Kondisi lingkungan yang ekstrem tersebut dapat terjadi pada berbagai kawasan maupun kegiatan, termasuk pada kawasan pariwisata.

Perencanaan mengatur sumberdaya dan membuat pilihan-pilihan untuk mencapai tujuan. Perencanaan juga mencakup bagaimana menghindari suatu masalah sebelum masalah tersebut muncul (Daniels, 2003). Belum banyak kajian pustaka tentang strategi pengembangan pariwisata pada kawasan rawan bencana maupun pengelolaan bencana pada kawasan wisata. Padahal tidak sedikit kawasan wisata yang berada pada kawasan bahaya alam. Artikel ini memperkaya kajian kebencanaan pada konteks pariwisata dengan tinjauan dampak bencana terhadap dunia kepariwisataan dan usulan mengatasinya.

II. KEBENCANAAN

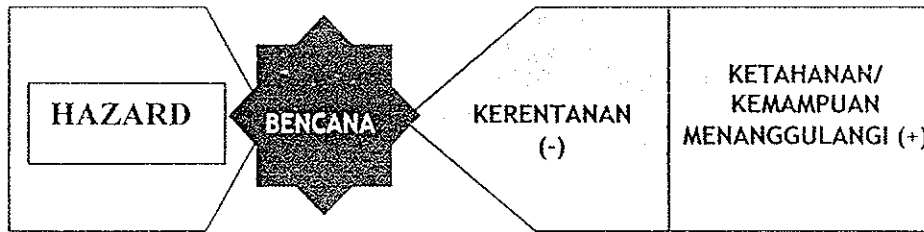
Bencana alam (*natural disaster*) seringkali dianggap sama dengan bahaya alam (*natural hazard*). Bahaya alam merupakan suatu kondisi atau peristiwa alam yang tidak normal seperti banjir, gempa bumi, letusan gunung api, dll. Sebagai bagian dari lingkungan, bahaya alam dapat terjadi dimana saja, namun tidak selalu menimbulkan bencana alam (Awotona, 1997).

Bencana alam merupakan suatu peristiwa yang ditimbulkan oleh bahaya alam dan/atau perilaku manusia sehingga menyebabkan jatuhnya korban, kecelakaan dan kematian pada manusia, kerugian harta benda, kerusakan sarana dan prasarana lingkungan hidup, kemerosotan kualitas sumberdaya alam serta berubahnya ekosistem secara drastis (Awotona, 1977; Daniels, 2003). Pada beberapa kasus, sulit untuk memisahkan atau membedakan antara bencana alam yang disebabkan oleh alam dengan yang disebabkan oleh kegiatan manusia. Perbedaan antara keduanya seringkali kabur karena saling berinteraksi.

Bencana alam merupakan keluaran dari interaksi antara bahaya alam dengan kerentanan (*vulnerability*) suatu kawasan atau wilayah. Kerentanan suatu wilayah dibentuk oleh kondisi fisik/lingkungan, sosial, ekonomi, politik, kelembagaan dan sistem serta praktek-praktek yang tidak memperhatikan prinsip keberlanjutan di wilayah tersebut yang biasanya dihasilkan oleh kegiatan manusia. Gambaran tentang keterkaitan tersebut dapat dilihat dalam model *erunch* (Awotona, 1997; Canon, 1994).

Selain kerentanan, faktor lain yang seringkali berpengaruh terhadap bencana adalah *Capacities* (kapasitas atau ketahanan), merupakan aspek positif dari situasi yang ada yang apabila dimobilisasi dapat mengurangi kerentanan dan memperkecil resiko wilayah terhadap bencana (Awotona, 1977; Sanderson, 1997; Soeriatmadja, 1998).

Gambar 1 menunjukkan posisi bencana sebagai hal yang dapat dikategorikan sebagai hazard dan sebagai kerentanan. *Hazard* biasanya tidak dapat dimodifikasi sedangkan kerentanan dan ketahanan dapat dimodifikasi.



Sumber: Sanderson, 1997.

Gambar 1. Faktor Terjadinya Bencana

Bencana dapat terjadi dimana saja, kapan saja, dan pada siapa saja. Frekuensi terjadinya bencana sulit diprediksi, bisa terjadi hanya sekali dalam ratusan tahun, setahun sekali atau hanya pada musim tertentu, dll. Sangat sulit untuk memprediksi dimana bencana alam akan terjadi, untuk berapa lama, dan berapa kuat/besar (Daniels and Daniels, 2003). Mengingat sifatnya yang seringkali terjadi secara tiba-tiba, sulit dipastikan kapan terjadinya dan tidak terduga maka bencana sering menimbulkan kerugian yang cukup besar, bahkan menimbulkan banyak korban meninggal dunia maupun luka-luka. Bila kawasan yang terkena bencana tidak mempunyai sistem peringatan dini dan tidak mempersiapkan upaya penyelamatan (evakuasi) ketika terjadi bahaya alam, maka jumlah kerugian dan kerusakan relatif lebih besar. Beberapa kasus bencana alam yang pernah terjadi, baik di Indonesia maupun di negara lain, menunjukkan bahwa besarnya korban dan kerugian yang diakibatkan oleh bencana seringkali dikarenakan kejadiannya yang tidak terduga dan kurang siapnya kawasan maupun sumberdaya manusia yang ada.

Kerugian dan korban yang timbul dipengaruhi oleh tingkat kerentanan, yaitu karakteristik kawasan yang terkena bencana seperti jumlah dan tingkat kepadatan penduduk, kondisi dan kepadatan bangunan, kegiatan sosial ekonomi yang berkembang di kawasan tersebut, dll. Bencana yang terjadi pada kawasan perkotaan (mempunyai jumlah dan kepadatan penduduk yang tinggi, kepadatan bangunan yang tinggi serta kelengkapan infrastruktur) akan menimbulkan kerugian, kerusakan dan korban jiwa yang lebih besar dibandingkan bila bencana tersebut terjadi di kawasan perdesaan yang kepadatan penduduk dan bangunannya relatif lebih rendah. Selain faktor tersebut, besarnya kerugian dan korban kadang-kadang disebabkan oleh adanya bencana ikutan. Misalnya, bencana utama yang berupa gempa bumi/goncangan tanah diikuti oleh kebakaran, tsunami, dll.

Jumlah kematian per bencana di negara-negara dengan pembangunan manusia yang rendah lebih dari 10 kalinya jumlah kematian per bencana di negara dengan pembangunan manusia yang tinggi (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, 2004). Gempa bumi yang terjadi di Afganistan,

Iran dan Turki serta beberapa negara berkembang lain menimbulkan kerugian dan korban yang besar, terutama hancurnya berbagai bangunan, karena kurang kuatnya struktur atau kondisi bangunan pada kawasan rawan bencana di negara-negara tersebut. Gempa bumi di Bam-Iran tahun 2003 lalu menyebabkan puluhan ribu orang meninggal dunia tertimpa bangunan yang roboh karena kondisi bangunan yang kurang kuat dan tidak tahan gempa (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, 2004). Resiko kerusakan akibat bencana cenderung meningkat dalam beberapa dekade mendatang mengingat sebagian besar pertumbuhan penduduk diperkirakan terus terjadi pada negara-negara yang secara historis mempunyai resiko bencana (Daniels dan Daniels, 2003).

Jenis dan kekuatan bencana yang terjadi akan mempengaruhi tingkat kerusakan dan korban jiwa yang ditimbulkan. Gempa bumi dan tsunami seringkali menimbulkan korban jiwa dan kerugian yang cukup besar karena kedua jenis bencana alam tersebut sulit diprediksi kapan dan dimana terjadinya. Gempa bumi bisa menimpa kawasan mana saja terutama yang berada dekat sumber gempa sedangkan tsunami biasanya menimpa kawasan pantai. Beberapa jenis bencana alam yang sering terjadi di Indonesia adalah banjir dan longsor (di propinsi Sumatera Barat, Sumatera Utara, Jambi, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dll), gempa bumi, dll. Berapa daerah (kabupaten maupun kota) bahkan dikenal sebagai daerah langganan bencana, khususnya banjir atau longsor, seperti Jakarta, Bandung, Semarang dan sekitarnya, Garut, Sukabumi, beberapa kawasan pantai utara Jawa, dll.

Selama periode 1990-2001, di Indonesia telah terjadi longsor sebanyak 558 kali dengan korban jiwa sebanyak 416 orang, 981 unit rumah hancur, beberapa sarana dan prasarana sosial ekonomi (jalan, sekolah, jaringan telepon/listrik, saluran irigasi, lahan pertanian, dll) mengalami kerusakan sehingga mengganggu mobilitas barang dan orang (Bakornas, 2004). Gempa bumi di Bengkulu (Juni, 2000) menyebabkan 1800 rumah penduduk rusak total, 9.810 rusak berat, 19 gedung pemerintah menjadi tidak layak huni, sekitar 16 ribu hektar areal persawahan terancam terganggu air irigasinya dan biaya perbaikan prasarana lebih dari Rp 50 Milyar (Pikiran Rakyat, Juni, 2000). Mengingat Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan bencana maka kegiatan penduduk dan kegiatan pembangunan seharusnya memperhatikan berbagai faktor resiko bencana tersebut. Dalam beberapa tahun terakhir ini tampak bahwa jenis, frekuensi, intensitas dan luas daerah yang terkena bencana cenderung makin beragam dan makin luas.

III. PENGEMBANGAN KAWASAN WISATA DAN ASPEK BENCANA.

Pariwisata merupakan salah satu sektor dan kegiatan yang mengalami pertumbuhan pesat. Walaupun terdapat berbagai faktor eksternal yang kurang menguntungkan perkembangan pariwisata, sampai saat ini pariwisata masih

dianggap sebagai sektor yang mempunyai pertumbuhan yang pesat dan memberikan kontribusi ekonomi bagi banyak negara maupun wilayah. Kegiatan wisata dinilai semakin penting peranannya dalam mewujudkan keberlanjutan dan kedinamisan kehidupan sosial dan perekonomian sehari-hari. Banyak penduduk yang terlibat dalam kegiatan pariwisata baik sebagai wisatawan maupun sebagai pekerja. Hal ini dapat dilihat dari jumlah wisatawan, baik wisatawan nusantara maupun wisatawan mancanegara, yang secara bertahap dan kontinyu mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Berdasarkan laporan tahunan Organisasi Pariwisata Dunia, pariwisata internasional mencapai 563 juta kedatangan pada tahun 1995 dan diperkirakan akan mencapai 1,6 milyar kedatangan pada tahun 2020. Jumlah tersebut belum termasuk wisatawan domestik yang jumlahnya bisa mencapai sepuluh kali lipat dari jumlah wisatawan mancanegara (WTO, 1999). Beberapa kawasan mengalami pertumbuhan pesat baik jumlah pengunjungnya maupun keragaman daya tarik yang ditawarkan. Berbagai jenis bentang alam dan fenomena sosial budaya dari berbagai negara atau daerah dimanfaatkan sebagai daya tarik wisata untuk dinikmati penduduk lokal maupun penduduk dari wilayah atau negara lain.

Pariwisata menjadi sumber pendapatan utama maupun penunjang bagi masyarakat di beberapa kawasan wisata seperti di propinsi Bali, kawasan wisata Pangandaran, Pelabuhan Ratu, Anyer (Serang), dll. Di beberapa negara lain, pariwisata juga menjadi salah satu andalan pendapatan atau devisa negara tersebut. Di Thailand, Kepulauan Karibia, Maldives dan beberapa pulau kecil lainnya, pariwisata merupakan industri terbesar dan memberikan devisa yang cukup besar bagi negara tersebut.

Pariwisata menciptakan keterkaitan, baik langsung maupun tidak langsung, antar sektor, antar kawasan wisata maupun antar daerah. Dari tahun ke tahun makin bertambah sektor yang memperoleh manfaat atau keuntungan dari pariwisata, baik yang terdapat di kawasan setempat maupun di daerah lain. Pariwisata Bali, misalnya, memberikan manfaat kepada pengusaha industri kecil dan kerajinan di beberapa daerah di propinsi Jawa Timur maupun Jawa Tengah serta beberapa daerah lain.

Kegiatan wisata, terutama yang berbasis sumberdaya alam, dapat dikembangkan di kawasan pantai, pegunungan atau perbukitan tergantung pada karakteristik lingkungan di wilayah tersebut. Negara-negara di sekitar Samudera Hindia, dimana mempunyai kawasan pantai dan perairan yang cukup luas, banyak yang memanfaatkan kawasan pantai sebagai resort wisata. Hal ini dapat dilihat di Thailand (Phuket, Krabi, Phiphi, dll), Malaysia (Penang dan Langkawi), Maldives, Andaman, Sri Lanka (Galle) yang cukup lama mengembangkan kawasan pantai sebagai kawasan wisata dan rekreasi. Setiap tahunnya tidak kurang dari sejuta wisatawan mengunjungi kawasan tersebut. Pariwisata di kawasan ini telah memberikan manfaat yang cukup besar baik bagi wisatawan dari berbagai negara, penduduk lokal maupun perekonomian di kawasan/negara tersebut. Sekitar sepertiga penduduk

Amerika Serikat mengunjungi pantai setiap tahunnya. Pembangunan hotel dan rumah kedua lebih banyak dilakukan di kawasan pantai (Daniels and Daniels; 2003: 242).

Begitu pula di Indonesia, tidak sedikit kegiatan wisata yang dikembangkan pada kawasan pantai seperti di P. Bali (Kuta, Nusa Dua, Sanur, Karangasem, dll), pantai barat Sumatera (Lampung, Bengkulu, Padang, dll) dan beberapa pulau kecil (Nias, Siemelue, Weh, Buru, Kep. Seribu, Biak, dll), Anyer, Pelabuhanratu, Pangandaran, Bunaken, Makasar, Parangtritis, kawasan Pantura, dll. Beberapa kegiatan wisata juga dikembangkan di kawasan perbukitan atau kawasan dengan kondisi topografi yang berat seperti di kawasan Puncak, Bandung Utara, Bandung Selatan, Garut- Cipanas (Mojokerto), Lawang, Kaliurang, Baturaden, Tawangmangu, dll. Kawasan dengan kondisi topografi yang terjal/curam dapat menjadi daya tarik wisata karena pemandangan/view yang bagus maupun kesegaran udara serta daya tarik lain.

Pengembangan komponen pariwisata (daya tarik, akomodasi, fasilitas penunjang, dll) pada beberapa kawasan bahaya alam dapat memicu timbulnya bencana alam. Pembangunan fasilitas pariwisata (hotel, vila, akomodasi lain serta restoran, dll) pada lereng bukit karena pertimbangan keindahan pemandangan, dapat memicu timbulnya longsor sehingga membahayakan pengunjung, pekerja, penduduk sekitar maupun pelaku mobilitas di kawasan tersebut. Terjadinya bencana pada beberapa kawasan wisata seperti di kawasan wisata Puncak dan beberapa kawasan wisata lain memberikan gambaran tentang pesatnya pembangunan tempat rekreasi yang kurang memperhatikan daya dukung dan dampaknya terhadap lingkungan. Sejarah pengembangan pariwisata menunjukkan bahwa cukup banyak kawasan wisata yang berkembang atau dikembangkan pada kawasan dengan resiko bencana. Beberapa kawasan wisata di sepanjang pantai, perbukitan, perairan, pernah mengalami bencana baik yang bersumber dari kawasan wisata tersebut maupun dari kawasan lain.

Pemanfaatan pantai untuk pariwisata atau rekreasi memberikan tekanan pada kondisi lingkungan pantai. Hal ini dapat pula dilihat pada beberapa kawasan pantai dimana kegiatan pariwisata di kawasan pesisir telah memicu pertumbuhan permukiman khususnya rumah peristirahatan. Pada waktu tertentu, jumlah pengunjung kadang-kadang melebihi jumlah penduduk lokal. Pengunjung tidak hanya berasal dari wilayah setempat tetapi juga dari kota-kota sekitar dan dari negara lain. Kegiatan wisata di pantai dapat merusak lingkungan yang rapuh dan sensitif, menggusur vegetasi penutup (mangrove maupun vegetasi pantai lainnya, dll) dan meningkatkan erosi oleh angin. Akhir-akhir ini sering dijumpai adanya polusi suara dan peariran oleh jetski di kawasan pantai.

Mengingat peran pariwisata yang cukup penting bagi peningkatan kualitas hidup manusia serta pengembangan kawasan, wilayah maupun kota maka berbagai upaya perlu dilakukan untuk mempertahankan atau

meningkatkan kinerja dan peran pariwisata dalam berbagai bidang kehidupan atau kegiatan tersebut. Berbagai upaya tersebut diharapkan dapat memperkecil kerentanan kawasan wisata terhadap bencana sehingga memperkecil jumlah kerugian dan korban jiwa serta kerusakan apabila terjadi bencana.

3.1 Ancaman Bencana Tsunami Terhadap Kawasan Wisata Pantai.

Salah satu bahaya alam yang dapat menimpa kawasan pantai adalah tsunami, yaitu gelombang laut yang bergerak amat cepat dengan kekuatan yang sangat besar yang menerjang kawasan pantai. Dari beberapa kemungkinan penyebab terjadinya tsunami, yang paling sering memicu timbulnya tsunami adalah gempa bumi. Tsunami bergerak dengan kecepatan sangat tinggi. Di kedalaman lautan Pasifik, kecepatan tsunami bisa mencapai 800 km/jam. Gelombang tsunami memiliki kekuatan yang sangat besar, bahkan dapat mencapai ketinggian 30 meter di atas permukaan laut (www.pdc.org, 2003).

Tsunami relatif sangat jarang terjadi dibandingkan bahaya alam lainnya. Namun, sekali terjadi tsunami maka kerugian atau korban yang ditimbulkan seringkali jauh lebih besar dibandingkan kerugian yang diakibatkan bencana alam lain. Salah satu tsunami besar terjadi karena letusan Krakatau pada Desember 1883. Letusan gunung tersebut menimbulkan gelombang setinggi 135 feet, menghancurkan kota dan wilayah pantai sepanjang Selat Sunda baik di Jawa maupun Sumatera dan membunuh 36.417 jiwa. Pada waktu itu kawasan Anyer dan sekitarnya belum terdapat banyak penduduk dan kegiatan sosial ekonomi seperti sekarang ini (Pasific Disaster Centre, 2004). Setelah tsunami Krakatau, di Indonesia pernah terjadi beberapa kali tsunami a.l. di Flores (1992) yang menelan korban jiwa sekitar 2500 orang meninggal dan hilang, Biak (1996), dan Kepulauan Banggai (2001) yang menghancurkan beberapa desa di kawasan pesisir (Kompas, 2004).

Tsunami juga pernah terjadi di Chili (1960), yang ditimbulkan oleh gempa bumi berkekuatan 8,3 SR, dan mempunyai daerah pengaruh sampai lebih dari 1000 km. Gelombangnya merusak bukan hanya Chili tetapi juga Hawaii, Jepang dan daerah lain di Pasifik (USGS, 2004). Gelombang tsunami sering terjadi di Lautan Pasifik, yang merupakan tempat dimana terdapat lebih dari setengah jumlah gunung berapi di dunia. Selama abad 20, Hawaii telah lima kali dihantam tsunami. Jumlah orang yang meninggal sebanyak 221 orang dimana sebagian merupakan wisatawan. Kerugian yang ditimbulkan oleh tsunami mencapai lebih dari US\$ 65 juta (www.pdc.org, 2004).

Selain di Samudera Pasifik, gelombang tsunami juga dapat terjadi sewaktu-waktu di Samudera Hindia karena di samudra tersebut terdapat pertemuan antara lempeng India dengan lempeng Eurasia yang dapat memicu terjadinya gempa bumi yang dilanjutkan dengan terjadinya tsunami. Terjadinya pergerakan sesar atau patahan bumi yang berada di Lautan Hindia dapat menyebabkan terjadinya gempa bumi dengan skala yang besar yang

kemudian memicu bencana ikutan (gelombang tsunami) di kawasan pantai pada beberapa negara di kawasan Samudera Hindia. Mengingat di kawasan pantai Samudera Hindia terdapat konsentrasi penduduk, khususnya kota-kota pantai dan beberapa kawasan wisata populer (seperti Phuket, Penang, Galle, Maldiva, dll), maka terjadinya gelombang tsunami di kawasan ini diperkirakan dapat menimbulkan korban jiwa dan kerugian yang cukup besar. Belum tersedianya sistem peringatan dini di kawasan ini dapat menyebabkan jumlah korban dan kerugian bisa lebih besar serta sulitnya dalam penanganan korban (www.pdc.org, 2004).

Wilayah Indonesia yang berhadapan dengan Samudra Hindia seperti kawasan pesisir barat Pulau Sumatra (Sumatra Barat, Bengkulu, Sumatra Selatan, Sumatera Utara, NAD) termasuk berada pada kawasan yang rawan bencana gempa bumi dan tsunami. Sebelumnya, propinsi NAD pernah mengalami beberapa kali gempa bumi (1983, 1990, dan 2003) dan tsunami (1837, 1907, dan 1948) walaupun dengan kekuatan yang relatif kecil. Selain terdapat kota-kota pantai, di sepanjang pantai barat P. Sumatera dan pulau-pulau kecil di sekitarnya juga terdapat beberapa kawasan wisata walaupun daya tarik dan pengunjungnya belum sebesar kawasan wisata di kawasan pantai Thailand, Malaysia, SriLanka, Maldives, dll. Di kawasan ini juga belum mempunyai rencana mitigasi bencana atau upaya menghadapi kemungkinan terjadinya bencana. Berdasarkan kondisi tersebut maka kawasan wisata (dan beberapa kawasan lain) di kawasan pantai barat Indonesia, khususnya di pantai barat Sumatera, mempunyai kerentanan yang cukup tinggi terhadap bencana alam.

3.2 Dampak Bencana Terhadap Kawasan Wisata.

Bencana yang terjadi di kawasan wisata akan menimbulkan kerugian atau korban jiwa yang besarnya tergantung pada karakteristik hazard dan kerentanan serta ketahanan suatu kawasan wisata. Karakteristik hazards terdiri dari jenis, kekuatan, frekuensi, waktu, lama terjadinya/durasi, dll. Adapun karakteristik kawasan wisata yang menentukan tingkat kerentanan kawasan meliputi jumlah dan kepadatan penduduk, jumlah wisatawan/pengunjung, komposisi penduduk dan wisatawan (menurut umur dan pendidikan), jarak kawasan wisata terhadap sumber/asal hazards, struktur/pola guna lahan, karakteristik fisik/lingkungan, kesiapan penduduk, informasi tentang hazard, sistem peringatan dini yang ada, dll.

Beberapa kawasan wisata pernah mengalami bencana yang menimbulkan korban jiwa dan luka serta kerugian, baik langsung maupun tidak langsung, yang cukup besar. Dampak yang ditimbulkan oleh bahaya alam terhadap kawasan wisata a.l. jiwa terancam, rusak atau tidak berfungsinya jaringan jalan, fasilitas sosial ekonomi, kelangkaan air bersih, resiko terserang penyakit akibat air yang kurang bersih dan sanitasi lingkungan yang buruk (seperti kolera, tipus, hepatitis, dll). Selain dampak fisik maupun ekonomi juga

terdapat dampak sosial psikologis a.l. trauma psikologis maupun shock yang dialami pengunjung/wisatawan maupun penduduk lokal.

Kerusakan pada jaringan jalan yang menghubungkan antar obyek wisata, antara kawasan akomodasi dengan obyek wisata serta antar berbagai komponen pariwisata dapat mengganggu kelancaran mobilitas kegiatan wisata, serta mobilitas barang dan penduduk untuk kepentingan perekonomian kawasan/wilayah. Bencana yang terjadi di kawasan wisata Bukit Lawang, Bohorok (November 2003), menyebabkan rumah makan, penginapan dan rumah penduduk di sisi sungai hancur diterjang banjir. Hampir semua hotel, tempat ibadah, dan jembatan hancur atau rusak. Kegiatan wisata di kawasan tersebut berhenti mengingat sebagian besar produk wisata hancur. Ratusan rumah penduduk rusak atau hancur diterjang air bah menyebabkan ribuan penduduk kehilangan tempat tinggal. Bencana serupa sebenarnya pernah terjadi pada tahun 1969 namun tidak menimbulkan korban dan kerugian yang berarti karena pada waktu itu belum terdapat bangunan di kawasan tersebut, belum banyak wisatawan yang berkunjung ke kawasan tersebut (Pikiran Rakyat, November 2003). Bencana banjir bandang yang terjadi di lokasi Pemandian Air Panas di desa Padusan, Pacet (Mojokerto) pada 11 Desember 2002 menyebabkan 26 orang meninggal, 16 orang hilang dan tempat wisata tersebut rusak (Kompas, Desember 2002).

Terganggunya kelangsungan kegiatan/bisnis pariwisata akibat rusak atau hancurnya berbagai komponen pariwisata di kawasan tersebut berdampak pada sektor-sektor terkait baik di kawasan tersebut maupun kawasan lain. Tenaga kerja yang selama ini memenuhi dan melayani kebutuhan pariwisata seperti di hotel, biro perjalanan, rumah makan, obyek wisata, transportasi, dll akan kehilangan pendapatan. Sektor yang selama ini memasok kebutuhan sektor pariwisata menjadi terganggu. Industri, pertanian, perdagangan, jasa, perikanan, dll akan mengalami penurunan permintaan.

Bila kehidupan penduduk lokal sangat tergantung pada pariwisata, maka terganggunya kegiatan wisata akan mempengaruhi keberlangsungan hidup penduduk lokal. Hal ini disebabkan berkurangnya jumlah pengunjung berpengaruh pada sektor atau kegiatan lain, baik langsung maupun tidak langsung. Berkurangnya pengunjung ke Bali telah menyebabkan tingkat hunian hotel menurun tajam. Kawasan Kuta yang dikenal sebagai kawasan dengan akomodasi kelas murah dan selama ini mempunyai tingkat hunian hotel yang sangat tinggi, juga tidak banyak dikunjungi wisatawan.

Bencana pada kawasan wisata dapat terjadi kapan saja, pada waktu ramai pengunjung maupun ketika pengunjungnya sedikit. Bila bencana terjadi pada kawasan wisata dengan jumlah pengunjung yang banyak (seperti pada akhir pekan, atau libur sekolah) maka korban dan kerugian yang ditimbulkan relatif besar. Korban yang meninggal dunia dan luka-luka ketika terjadi bom Bali cukup banyak jumlahnya karena pada waktu itu jumlah pengunjung di tempat hiburan tersebut sedang banyak. Begitu pula jumlah korban yang meninggal dan luka-luka ketika terjadi tanah longsor pada obyek wisata pemandian air

panas di Mojokerto juga cukup banyak karena pada waktu itu sedang libur sekolah.

Bencana pada kawasan wisata dapat mempengaruhi kondisi pariwisata nasional maupun pariwisata dunia. Bom yang terjadi di Legian-Kuta (dan beberapa teror bom di tempat lain) telah menyebabkan turunnya jumlah wisatawan yang berkunjung ke Indonesia khususnya ke Bali. Beberapa daerah tujuan wisata lainnya, yang sama sekali tidak mempunyai kaitan dengan peristiwa bom Bali atau tingkat keamanannya relatif lebih baik, juga mengalami penurunan jumlah pengunjung, khususnya wisatawan mancanegara.

Pada tahun 1999, jumlah wisatawan yang berkunjung ke Turki, khususnya yang berasal dari negara-negara di Teluk, mengalami penurunan sebanyak 2,5 juta wisatawan akibat terjadinya gempa bumi beberapa waktu sebelumnya (www.asiatraveltips.com, 2004). Tahun 1992, hurricane Andrew menyapu Miami dan menimbulkan kerugian materiil sebesar US\$ 22 Milyar (Peacock, et. All, 1997). Hurricane Charley yang terjadi di Florida 31 Agustus 2004 berdampak terhadap pariwisata di negara bagian tersebut dimana sebagian warga Amerika membatalkan rencana kunjungannya ke kawasan wisata yang terdapat di negara bagian tersebut. Sebanyak 20% responden yang diwawancarai menyatakan tidak berminat untuk mengunjungi Florida antara Juli sampai akhir tahun 2004 akibat bencana alam tersebut (www.hospitalitynet.org/news, 2004). Gempa Kobe (17 Januari 1995) yang membunuh lebih dari 6400 orang dan melukai 40.000 orang menyebabkan turunnya kunjungan wisata ke kota tersebut. Pariwisata, yang merupakan sektor utama dalam perekonomian Belize dengan kontribusi sebanyak 14,3% terhadap GDP, mengalami penurunan akibat serangan Hurricane Keith pada akhir 2000. Total kerugian langsung dan tidak langsung akibat hurricane Keith di Belize mencapai \$80,2 juta dimana sebesar 77% merupakan kerugian langsung dan 23% kerugian tidak langsung (United Nations, 2001).

Angin, badai, hujan lebat dan banjir yang ditimbulkan oleh Hurricane Mitch (1998) menyebabkan hancurnya beberapa kawasan wisata di Kepulauan Karibia. Sebagian besar pulau kecil di kawasan tersebut, yang sangat tergantung pada sektor pariwisata, mengalami bahaya alam hurricane. Tidak sedikit wisatawan yang mengalihkan kunjungannya ke kawasan lain yang lebih aman. Pemulihan berbagai kerusakan yang diakibatkan oleh Hurricane Lenny diperkirakan mencapai \$ 22 juta atau sekitar 3,1% dari pendapatan nasional negara tersebut (<http://www.oceansatlas.org>, 2004).

Dampak yang dialami oleh kawasan wisata di sepanjang pantai akibat gempa bumi tidak berbeda dengan dampak yang dialami oleh kawasan lainnya yang bukan pantai. Pantai atau bukan pantai akan mengalami dampak yang tidak banyak berbeda, tergantung pada pola penggunaan lahan masing-masing kawasan. Namun dampak yang diakibatkan oleh gempa bumi agak berbeda dengan dampak yang diakibatkan oleh tsunami. Mengingat gelombang tsunami berasal dari laut maka dampak langsung yang dialami

oleh kawasan yang berada di dekat laut (pantai) akan berbeda dengan kawasan yang lebih jauh dari laut. Bangunan yang tahan gempa belum tentu tahan terhadap hantaman tsunami.

Besar kecilnya korban dan kerusakan yang dialami oleh kawasan wisata akibat tsunami tergantung pada intensitas dan waktu terjadinya tsunami serta karakteristik kawasan wisata. Bila kawasan wisata tersebut merupakan resort wisata lengkap dengan akomodasi, maka tsunami yang menerjang kawasan tersebut pada malam hari, ketika wisatawan dan penduduk lokal sedang istirahat, mungkin akan menimbulkan korban dan kerugian yang besar. Bila kawasan wisata tersebut hanya merupakan obyek wisata saja (misal: pantai yang hanya dipergunakan untuk santai menikmati pemandangan alam) tanpa terdapat akomodasi dan fasilitas penunjang lainnya maka tsunami yang menghantam kawasan tersebut pada siang hari akan menimbulkan korban jiwa dan kerugian yang lebih besar. Ketika musim libur atau akhir pekan dimana jumlah pengunjung biasanya lebih banyak dari hari lain, maka hantaman tsunami pada kawasan wisata tersebut akan menimbulkan korban dan kerugian yang jauh lebih besar.

Dampak yang dialami kawasan wisata pantai dengan kemiringan lereng yang terjal relatif lebih kecil dibandingkan dampak yang dialami kawasan pantai dengan lereng yang landai. Pantai yang masih memiliki hutan bakau atau vegetasi pelindung pantai lainnya di sepanjang perairan masih agak terlindung dari hantaman tsunami sehingga daya rusak tsunami sedikit dihambat oleh tanaman tersebut. Namun pada saat ini hutan bakau di sepanjang pantai telah banyak yang hilang, baik secara sengaja maupun tidak sengaja, sehingga mengurangi perlindungan pantai terhadap hantaman tsunami. Bahkan tidak sedikit kawasan wisata yang memanfaatkan langsung tubuh perairan/laut untuk berbagai kepentingan wisata. Dampak yang dialami oleh kawasan atau negara dengan kondisi sumberdaya manusia yang masih rendah biasanya akan besar. Penduduk kurang mempunyai pengetahuan yang cukup tentang bencana alam dan upaya penyelamatan diri.

Wisatawan yang sebagian besar merupakan orang dari luar kawasan atau tidak berasal dari kawasan pantai, kurang menyadari adanya fenomena alam tersebut sehingga fenomena surutnya air laut secara tiba-tiba seringkali dijadikan sebagai daya tarik wisata. Beberapa saat kemudian, ketika wisatawan sedang menikmati daya tarik surutnya permukaan air laut, tiba-tiba datang gelombang tsunami yang menerjang pantai sehingga jumlah korban, khususnya wisatawan, yang meninggal akan lebih banyak.

Wisatawan mancanegara tidak mau mengambil resiko atas keselamatannya dengan tetap mengunjungi daerah atau negara yang dianggap kurang aman. Beberapa negara telah mengeluarkan "travel warning" bagi warganya yang ingin berkunjung ke Indonesia. Himbauan untuk tidak mengunjungi Indonesia makin memperparah kondisi yang sudah terpuruk akibat peristiwa bom Bali. Keadaan pariwisata Indonesia yang terpukul

tersebut semakin diperberat oleh adanya penyebaran wabah SARS yang masih terus berlanjut dan wabah flu burung.

IV. MITIGASI BENCANA PADA KAWASAN WISATA

Mengingat pentingnya peran pariwisata dalam memenuhi kebutuhan sosial masyarakat dan menunjang perekonomian kawasan/wilayah sementara beberapa kawasan wisata yang berada pada kawasan bahaya alam (*natural hazards*) dan mempunyai kerentanan terhadap bencana, maka perlu dilakukan upaya mitigasi bencana yang dimaksudkan untuk memperkecil kerentanannya dan meningkatkan ketahanannya terhadap bencana alam. Dengan demikian bila terjadi bencana maka kerusakan, kerugian dan korban jiwa dapat diperkecil.

Langkah awal yang perlu dilakukan adalah mengidentifikasi karakteristik dan sejarah kebencanaan di kawasan tersebut dan wilayah terkait a.l. jenis dan sumber bencana yang pernah dan mungkin terjadi, faktor yang mempengaruhi, wilayah pengaruh bencana, dampak, upaya yang pernah dilakukan, dll. Bencana tidak mengenal batas administratif sehingga sumber dan wilayah pengaruhnya tidak selalu berada pada daerah administratif yang sama. Setelah itu perlu dilanjutkan mengidentifikasi kerentanan kawasan wisata terhadap bencana meliputi karakteristik kependudukan (penduduk, pengunjung, pekerja, dll), bangunan (permukiman, fasilitas wisata, dll), flora dan fauna (keanekaragaman hayati), prasarana (termasuk prasarana kepariwisataan), komponen strategis, dll.

Pada aspek kependudukan, Parker (1995) menganggap kepadatan penduduk merupakan indikator utama kerentanan, sementara Coburn (1995) menekankan pada pertumbuhan penduduk kawasan. Selain itu, usia penduduk juga mempengaruhi kerentanan kawasan wisata. Penduduk yang berusia anak-anak dan lanjut dianggap mempunyai tingkat kerawanan yang tinggi. Korban gempa bumi di Kobe (1995) menunjukkan bahwa lebih dari separoh (58%) korban yang meninggal ternyata berusia lebih dari 60 tahun. Pada kawasan wisata, yang dimaksud penduduk tidak hanya orang yang bertempat tinggal di kawasan tersebut tetapi juga pengunjung/wisatawan dan pekerja yang berasal dari kawasan lain. Dengan demikian kerentanan kawasan wisata tidak hanya ditentukan oleh karakteristik penduduk tetapi yang utama adalah karakteristik wisatawan/pengunjung seperti jumlah dan kepadatan serta komposisi, dll. Dari segi fisik, menurut Awotona (1977), karakteristik bangunan yang mempengaruhi kerentanan kawasan wisata a.l. kepadatan dan kualitas bangunan wisata (struktur, material yang digunakan, pemeliharaan, dll).

Kajian karakteristik kebencanaan dan karakteristik kawasan wisata akan menjadi dasar dalam merumuskan upaya pengelolaan kebencanaan secara terpadu dan berkelanjutan di kawasan wisata tersebut. Berdasarkan kajian karakteristik *hazard* dan kerentanan kawasan wisata dapat diidentifikasi

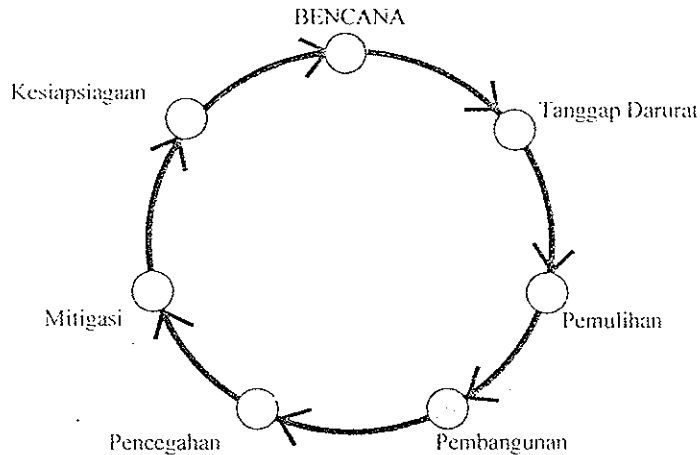
tingkat resiko bencana (resiko rendah, sedang, tinggi) serta upaya yang dapat dilakukan pada masing-masing kawasan.

Beberapa upaya yang dapat dilakukan pada tahap pra-bencana meliputi upaya pencegahan (*prevention*), yaitu upaya mencegah atau memperkecil kemungkinan terjadinya bencana. Upaya ini ditujukan untuk mempengaruhi perilaku sumber bencana. Bila tidak mungkin atau sangat sulit melakukan pencegahan terjadinya bencana maka perlu diupayakan agar seandainya terjadi bencana maka intensitas atau kekuatannya relatif lebih kecil sehingga daya rusak dan dampaknya juga lebih kecil. Hal ini dapat dilakukan melalui berbagai upaya dalam penataan ruang seperti pola penggunaan lahan, penerapan KDB, perapatan vegetasi penutup, dll. Berbagai upaya tersebut selain dapat mempengaruhi perilaku bencana tertentu (banjir, longsor, dll) juga dapat meningkatkan ketahanan kawasan sehingga dapat memperkecil dampak bencana. Namun pada jenis bencana tertentu (seperti gempa bumi, letusan gunung api, dll) yang sementara ini belum ditemukan cara atau teknologi yang dapat mencegah terjadinya atau memperkecil kekuatannya maka upaya yang dapat dilakukan adalah mitigasi yaitu upaya untuk mengurangi dampak suatu bencana yang tidak dapat dihindarkan. Upaya ini dimaksudkan untuk memperkecil kerentanan dan meningkatkan ketahanan kawasan wisata sehingga dapat menekan sekecil mungkin dampak yang akan terjadi.

Seperti diketahui, walaupun sudah dilakukan berbagai upaya untuk mempengaruhi perilaku bahaya alam namun resiko terjadinya bencana masih tetap ada. Untuk itu diperlukan upaya agar kawasan wisata berada dalam keadaan siap/waspada untuk merespon seandainya terjadi bencana. Dengan upaya kesiagaan, ketika bencana tersebut terjadi maka dampaknya (korban dan kerugian serta kerusakan) akan lebih kecil. Gambar 2 menunjukkan tahapan pengelolaan kebencanaan agar dapat diperoleh kesiapan yang memadai dalam menghadapi bencana.

Kewaspadaan terhadap kemungkinan terjadinya bencana perlu dilakukan agar ketika terjadi bencana telah siap dengan berbagai tindakan seperti upaya evakuasi, tanggap darurat, dll. Termasuk dalam upaya ini adalah memberi peringatan akan adanya bahaya yg mengancam (*Early Warning System*). Belum semua kawasan wisata mempunyai sistem peringatan dini terhadap bencana. Di Samudera Hindia, dimana terdapat banyak kawasan wisata, belum memiliki sistem peringatan dini terhadap tsunami. Bila terjadi tsunami di kawasan tersebut, maka korban dan kerugian serta kerusakan yang ditimbulkan diperkirakan akan besar. Pengunjung kawasan wisata merupakan orang dari luar kawasan yang sebagian besar kurang mengetahui kondisi kawasan yang dikunjunginya. Mereka mempunyai kerentanan yang tinggi bila terjadi bencana. Oleh karena itu keselamatan mereka harus diprioritaskan bila terjadi bencana. Pengelola kawasan wisata, termasuk pengelola akomodasi, harus mempunyai kesiapsiagaan dan kewaspadaan terhadap bencana. Diperlukan peningkatan pemahaman tentang kebencanaan pada

insan pariwisata a.l. melalui pelatihan tentang kebencanaan kepada pegawai di sektor pariwisata, latihan evakuasi, tanggap darurat, dll. Diperlukan sistem pemantauan dampak bencana dan informasi kebencanaan untuk keselamatan kawasan wisata, wisatawan dan penduduk.



Sumber: Carter, 1991.

Gambar 2. Siklus Pengelolaan Kebencanaan

Walaupun upaya dalam pengelolaan kebencanaan dapat dilakukan pada setiap tahapan bencana, seharusnya berbagai upaya tersebut lebih intensif pada tahap pra bencana sehingga dapat memperkecil kerusakan dan kerugian. Secara empiris, upaya pengelolaan bencana memang sering dilakukan pada tahap pasca bencana dimana kerusakan dan kerugian sudah terlanjur besar, operasionalisasinya lebih rumit dan sulit, hasilnya sering kurang efektif, dll. Pada tahap pra-bencana, selain berupa upaya engineering dan kebijakan (termasuk penataan ruang), diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran/partisipasi masyarakat dalam pencegahan bencana dan pengelolaan lingkungan. Penduduk di dan sekitar kawasan wisata perlu dibekali pengetahuan tentang kebencanaan termasuk gejala alam yang biasanya muncul sebelum terjadi bencana alam yang sebenarnya, upaya evakuasi, tanggap darurat, dll. Hal tersebut selain bermanfaat untuk kepentingan penduduk juga bermanfaat bagi wisatawan. Apabila terjadi bencana, wisatawan biasanya akan bertanya kepada siapa saja yang ditemuinya.

termasuk kepada penduduk lokal. Dengan bekal pengetahuan yang cukup tentang kebencanaan maka penduduk akan dapat memberikan informasi dan pertolongan yang memadai kepada wisatawan sehingga dapat memperkecil korban maupun kerugian.

Sebelumnya telah dijelaskan bahwa kelompok anak-anak dan usia lanjut termasuk yang sering menjadi korban bencana. Jumlah korban pada kelompok anak-anak (dan kelompok lanjut usia) biasanya relatif lebih tinggi dari pada kelompok lainnya. Oleh karena itu pengetahuan tentang kebencanaan juga perlu diberikan kepada anak-anak sekolah, termasuk mengenali berbagai gejala/proses alam, hal-hal yang harus dilakukan ketika terjadi bencana, upaya pertolongan, evakuasi dan pengungsian, dll. Pendidikan kebencanaan pada anak-anak diperkirakan akan lebih efektif karena anak-anak akan meneruskannya kepada orang tua mereka.

Peran aktif masyarakat diperkirakan dapat meningkatkan ketahanan, termasuk kesiapsiagaan, kawasan wisata dalam menghadapi resiko bencana. Pada saat terjadi bencana, wisatawan/pengunjung, penduduk maupun pekerja di kawasan wisata biasanya mengalami kepanikan, suasana seringkali kacau karena masing-masing berusaha menyelamatkan diri maupun mencari sanak saudara. Oleh karena itu tahapan ini seringkali merupakan tahap dramatik dan tarumatik. Tahap ini biasanya berlangsung kecuali pada bencana tertentu yang biasanya berlangsung lama.

Beberapa upaya yang dapat dilakukan pada tahap ini adalah memberikan bantuan pengobatan/perawatan kepada korban, mencari dan menyelamatkan wisatawan maupun penduduk yang belum diketemukan, membantu mengungsikan korban ke tempat yang lebih aman, meringankan beban sementara para korban dengan memberikan bantuan yang diperlukan. Di sisi lain perlu pula diberikan kesempatan kepada media massa untuk berperan dalam menyediakan informasi kepada wisatawan dan calon wisatawan, pekerja maupun penduduk serta pihak terkait baik pada tahap pra-bencana, pada waktu terjadi bencana, selama tahap darurat maupun pada tahap pemulihan.

Secara umum, kawasan wisata yang berada pada kawasan resiko bencana akan dihindari atau ditinggalkan wisatawan. Walaupun daya tarik suatu kawasan wisata cukup tinggi, diperkirakan tidak banyak wisatawan yang datang berkunjung ke kawasan rawan bencana tersebut. Wisatawan tidak ingin mengambil resiko dengan melakukan kunjungan ke kawasan bahaya tersebut. Hanya sebagian kecil wisatawan yang sengaja berkunjung ke hazard areas karena ingin menikmati daya tarik khas yaitu proses atau fenomena alam. Melalui peningkatan ketahanan maka masalah atau dampak yang muncul tidak terlalu mengkhawatirkan walaupun mereka tinggal di kawasan resiko bencana.

Sikap wisatawan menghadapi kawasan resiko bencana dapat terbagai dua: sebagian wisatawan menunda kunjungan ke kawasan tersebut, dan sebagian lainnya membatalkannya dan memindahkan kunjungannya ke

kawasan wisata lain yang lebih aman. Hal ini juga terjadi di Florida, dimana sebagian wisatawan menunda kunjungannya atau bahkan membatalkannya setelah terjadi hurricane Charley di negara bagian tersebut (www.hospitalitynet.org/news, 2004). Kondisi yang kurang menguntungkan kawasan wisata dapat dihindari atau diperkecil bila pengelola kawasan telah siap dengan berbagai upaya antisipasi pada sebelum, ketika dan setelah terjadi bencana. Kesiapan kawasan wisata menghadapi kemungkinan terjadinya bencana diharapkan akan menjadikan kawasan wisata tetap menarik untuk dikunjungi wisatawan karena wisatawan merasa bahwa keselamatannya relatif terjamin.

V. KESIMPULAN.

Kawasan bahaya alam (hazard areas) potensial menjadi daya tarik wisata. Namun, apabila tidak dikelola dengan baik maka hazard tersebut sewaktu-waktu dapat menjadi bencana (disaster). Beberapa kawasan wisata mempunyai kerentanan tinggi dan ketahanan yang rendah terhadap bencana alam karena belum mempunyai strategi dalam pengelolaan maupun mitigasi bencana.

Kawasan wisata di sekitar Samudera Hindia terletak pada hazard area dan mempunyai resiko terkena tsunami bila terjadi gempa bumi dengan intensitas yang kuat di kawasan tersebut. Kawasan ini belum mempunyai *early warning system* terhadap tsunami sehingga dapat menimbulkan korban dan kerugian yang besar bila suatu saat terjadi tsunami.

Kawasan wisata seringkali mempunyai kerentanan terhadap berbagai jenis bencana alam. Mengingat bahaya maupun bencana alam seringkali sulit dihindari maka perlu melakukan upaya mitigasi bencana dan mengkoordinasikannya dengan sektor maupun kawasan lain yang terkait untuk memperkecil kerugian dan korban yang ditimbulkan. Perencanaan tata ruang dan program mitigasi bencana di kawasan wisata harus memperhatikan berbagai bahaya alam (multi hazard) tersebut. Kawasan yang tidak siap dengan berbagai antisipasi penanganan bencana dikhawatirkan akan ditinggalkan wisatawan.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Awotona, A. 1997. *Reconstruction After Disaster: Issues and Practices*. USA: Ashgate Publishing Company.
- Bakornas. 2004. *Bencana Alam di Indonesia 1998-2003*.
- Blaikie, Piers, et. All. 1994. *At Risk; Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. London: Routledge.
- Burton, Ian. 2000. *Natural Environmental Hazards*.
- Canon, Terry. 1994. *Vulnerability Analysis and The Explanation of Natural Disaster*. Dalam *Disaster, Development and Environment*, oleh Ann Varley, ed. 1994. Chichester: John Wiley & Sons.

- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. 2004. *World Disaster Report, 2003*.
- Daniels, Tom & Katherine Daniels. 2003. *The Environmental Planning Handbook: for Sustainable Communities and Regions*. Washington, DC: Planners Press, APA.
- Firmansyah. 1998. *Identifikasi Resiko Bencana Gempa Bumi dan Implikasinya Terhadap Penataan Ruang di Kotamadya Bandung*. Bandung: Tesis Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, ITB.
- Kishore, Kamal. 2000. *Reconstruction After Disaster*. Asian Disaster Preparedness Centre.
- Kriesel, Warren. 2000. *Impacts of Coastal Hazards on Tourism and Property Prices*. Department of Agricultural and Applied Economics. The University of Georgia.
- Peacock, Walter Gillis. et. All. 1997. *Hurricane Andrew: Ethnicity, Gender, and the Sociology of Disasters*. London: Routledge.
- Pikiran Rakyat. Juni, 2003. *Bengkulu Diguncang Gempa Bumi*.
- Prideaux, Bruce & Jeff Wilkis. 2001. *Disaster Management and Tourism*. <http://www.adpc.net> Asian Disaster Preparedness Centre.
- Rustiady, Tedy. 2004. *Identifikasi Tingkat Resiko Bencana Gerakan Tanah dan Implikasinya Terhadap Pengembangan Wilayah*. Bandung: Tesis Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, ITB.
- United Nations. 2001. *The Impact of Hurricane Keith on Belize's Tourism Sector in 2000*. UN, Economic Commission for Latin America and The Caribbean.
- Velasquez, German. T, et. All. 2003. *Sebuah Pendekatan Baru Mitigasi Bencana Alam dan Perencanaan Kota*. Dalam Takashi Inoguchi, et. all. eds (2003). Indonesia: Kota dan Lingkungan, Pustaka LP3ES.
- <http://www.pdc.org>: *Tsunami, History*, diakses 20 Maret 2004.
- <http://www.VisitTampaBay.com>: *Tampa Tourism Sustains No Damage From Hurricane Frances*, diakses 30 April 2004.
- <http://www.ew.govt.nz>: *Waikato Coast*, diakses 20 Maret 2004.
- <http://www.asiatraveltips.com/travelnews2000/turkeyplanpostmarch162000.htm>: *The Turkish government is hoping to revitalise Middle East tourism to its country following a severe regional downturn after last year's tragic earthquake*, diakses 30 April 2004.
- <http://www.hospitalitynet.org/news>: *Hurricane Impact On Florida Tourism*, diakses 30 April 2004.