

REFLEKSI SATU TAHUN TSUNAMI MELANDA PANTAI ASIA: KAWASAN LINDUNG PANTAI UNTUK MELINDUNGI KEHIDUPAN MANUSIA

Oleh: ONRIZAL

Forest ecologist,

Staf pengajar Departemen Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara

Jl Tri Dharma Ujung No. 1 Kampus USU Medan 20155

HP. 081314769742, E-mail: onrizal03@yahoo.com

Setahun yang lalu, tepatnya hari Minggu tanggal 26 Desember 2004, masyarakat dunia berduka. Berawal dari gempa berkekuatan 8,9 skala Richter yang berpusat (episenter) di Samudra Hindia, sebelah barat Meulaboh, Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) yang kemudiaan diikuti oleh gelombang tsunami yang dahsyat dengan ketinggian mencapai 25 m melanda pantai-pantai di sekitar lautan Hindia. Tentu, dan saya yakin, kita semua belum lupa akan peristiwa tersebut. Berbagai bentuk peringatan telah disiapkan.

Gelombang tsunami tersebut menyebabkan kerusakan massif dan korban yang sangat besar. Daerah pesisir pantai NAD yang merupakan daerah terdekat dengan pusat gempa mengalami dampak paling parah, selain korban jiwa lebih dari 200 ribu orang, sebagian besar kota dan perkampungan di pesisir NAD hancur, seperti yang terjadi pada kota Banda Aceh, Meulaboh, Aceh Jaya dan lainnya. Kerusakan berat juga terjadi di pantai barat Sumatera Utara, terutama pantai barat pulau Nias. Selain itu, kerusakan daerah pantai dan korban jiwa juga terjadi di berbagai negara Asia lainnya, seperti pantai wisata Pucket (Thailand), India, Banglades, dan sampai ke daerah pesisir timur Afrika.

Selanjutnya, mata dunia terbuka akan bencana dahsyat dengan korban yang sangat besar. Berbagai bantuan dunia berdatangan dalam kondisi tanggap darurat. Lembaga donor, baik negara, NGO, perusahaan, atau lainnya saat ini masih berada di daerah bekas bencana dalam tahapan rehabilitasi yang terus berlangsung dengan berbagai persoalannya.

Beberapa Fakta

Onrizal (2005a, 2005b) melaporkan bahwa permukiman penduduk di Desa Moawo dan Desa Pasar Lahewa yang tertelak di daerah pasang surut, pesisir utara Nias selamat dari amukan gelombang tsunami. Permukiman tersebut tidak langsung berhadapan dengan laut, namun antara permukiman dengan laut terdapat hutan mangrove lebat dengan kerapatan pohon berdiameter > 2 cm lebih dari 17.000 ind/ha dengan lebar sekitar 200 – 300 m. Sebagian besar

rumah di daerah tersebut berupa rumah dengan tiang kayu berdindingkan anyaman bambu dan beratapkan daun nipa atau rumbia, dan sangat sedikit yang berupa bangunan semi permanen. Kondisi yang hampir serupa juga dilaporkan oleh Dahdouh-Guebas et al. (2005) untuk berbagai pesisir pantai Asia dan Afrika.

Selain hutan mangrove, terumbu karang dan hutan pantai juga berfungsi melindungi pantai dari tsunami. Sebagai contoh adalah daerah Lhok Pawoh, Sawang, Aceh Selatan, yang selamat dari tsunami karena memiliki padang lamun, pantai berbatu dan terumbu karang yang masih baik (WI-IP, 2005). WI-IP (2005) juga menemukan fakta bahwa Desa Ladang Tuha, Aceh Selatan yang memiliki hutan pantai yang rapat dan kompak juga selamat dari tsunami.

Berbagai fakta tersebut sesuai dengan penjelasan Venkataramani (2004) bahwa hutan mangrove yang lebat berfungsi seperti tembok yang melindungi kehidupan masyarakat pesisir di belakang mangrove dari tsunami. Penjelasan yang sama juga dihasilkan dalam konferensi para ahli ekologi di India pada tanggal 2 Februari 2005, atau satu setengah bulan setelah tsunami di akhir Desember 2004, yang menyimpulkan bahwa hutan mangrove secara mencolok mengurangi dampak tsunami di pesisir pantai berbagai negara di Asia (Anonim, 2005a), sehingga hutan mangrove merupakan pelindung alami pantai dari tsunami dan apabila mangrove hilang, maka kerusakan yang terjadi akan maksimal (Bhutto, 2005, Anonim, 2005b).

Pada sisi lain, kerusakan berat dan korban jiwa yang besar terjadi di daerah pesisir yang hutan mangrove atau hutan pantai serta padang lamun dan terumbu karangnya sebagai pelindung alami pantai sudah rusak sebelum tsunami terjadi. Salah satu bukti adalah seperti hasil penelusuran data oleh Kusmana & Onrizal (2003) menunjukkan bahwa hampir 97% hutan mangrove di NAD telah rusak dan hilang dalam kurun waktu antara tahun 1993 sampai tahun 1999. Sedangkan di Sumatera Utara, hutan mangrovenya berkurang sebesar 27%. Hal yang sama juga terjadi di pantai barat Nias, misalnya pesisir Mandrehe dan Sirombu, seperti dilaporkan Onrizal (2005a, 2005b), dimana hutan mangrove dan hutan pantainya juga sudah rusak sebelum kejadian tsunami.

Fakta lain yang menarik antara lain adalah meskipun permukimannya rusak akibat tsunami atau tenggelam oleh air tsunami, namun korban jiwanya sangat minim. Sebagaimana kita ketahui, pulau Seumeulu yang merupakan daerah yang paling dekat dengan pusat gempa 26 Desember 2004 tersebut yang daerah pantainya secara fisik mengalami rusak berat, namun korban jiwanya

sangat kecil, yakni kurang dari 10 orang. Demikian juga halnya, dengan di pantai utara Nias, dimana air tsunami yang sudah tenang setelah melewati hutan mangrove yang lebat masih menenggelamkan permukiman penduduk, namun tidak ada korban jiwa seorangpun, sebagaimana dilaporkan Onrizal (2005a, 2005b). Dari informasi yang didapatkan dari masyarakat daerah tersebut diketahui bahwa mereka memiliki pengetahuan yang didapatkan secara turun-temurun tentang gejala alam yang menunjukkan akan terjadinya tsunami yang dalam bahasa Nias disebut dengan galoro. Mereka sangat paham bahwa apabila air laut menyusut secara cepat sesaat setelah gempa maka hal itu menunjukkan gelombang tsunami akan datang. Oleh karena itu, tidak ada cara lain, selain segera mengungsi ke daerah yang lebih tinggi, sehingga saat pasang akibat tsunami menenggelamkan perkampungan, mereka sudah berada di daerah yang aman dan tidak terjangkau gelombang tsunami.

Berbagai fakta di atas telah menunjukkan fungsi hutan mangrove dan hutan pantai dalam melindungi pantai dari gelombang tsunami. Lembaga penelitian MSSRF (2005) dalam Anonim (2005a) menjelaskan bahwa hutan mangrove mengurangi dampak tsunami melalui dua cara, yaitu kecepatan air berkurang karena gesekan dengan hutan mangrove yang lebat, dan volume air dari gelombang tsunami yang sampai ke daratan menjadi sedikit karena air tersebar ke banyak saluran (kanal) yang terdapat di ekosistem mangrove.

Lalu, pelajaran apa yang bisa kita ambil?

Memang, gempa bumi di dasar laut yang dapat memicu terjadinya gelombang tsunami merupakan peristiwa alam atau tidak ada campur tangan manusia yang bisa mencegah terjadinya. Namun begitu, apakah kemudian kita pasrah, lalu kalau ia terjadi lagi wajar korban berjatuhan dan kehancuran kota dan perkembangan akan terulang lagi?

Hutan mangrove dan hutan pantai secara alami tumbuh di pesisir pantai. Hutan mangrove pada daerah pasang surut, dimana lantai hutannya tenggelam saat air laut pasang dan bebas genangan saat air laut surut, sementara hutan pantai pada lahan pantai yang kering dan tidak terpengaruh pasang surut air laut. Pada perairan pesisir pantai tumbuh dan berkembang padang lamun dan terumbu karang. Tentu itu semua ada guna dan fungsinya. Bagi kamu muslimin, misalnya, hal ini sudah secara tegas tertulis dalam al-Qur'an surat Ali Imran ayat 191 yang antara lain menyatakan bahwa "*ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan segala sesuatu dengan sia-sia, Maha Suci Engkau.*"

Oleh karena itu, dalam tulisan ini diuraikan 2 (dua) pelajaran utama. *Pelajaran pertama* yang bisa diambil adalah pentingnya menjaga pelindung alami pantai, apakah berupa hutan mangrove, hutan pantai, terumbu karang maupun padang lamun. Janganlah ia dirusak apalagi dihilangkan. Jagalah ia, maka ia akan melindungi kehidupan manusia dan makhluk lainnya di daerah pesisir, baik secara fisik, biologi, maupun secara ekonomi. Fakta kejadian tsunami terakhir adalah contoh akurat dan kuat buat kita semua. Sebenarnya, jauh sebelumnya, UU no. 5 tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, dan Keppres 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung yang antara lain mengatur kawasan lindung pantai. Dalam UU No. 5 tahun 1990 disebutkan bahwa 200 m daerah pesisir pantai adalah kawasan lindung, Keppres 32 tahun 1990 juga mengatur bahwa daerah pantai dalam kisaran 130 x perbedaan pasang surut adalah kawasan lindung dan merupakan hasil penelitian ilmiah dalam bidang ekologi hutan. Pada areal tersebut tidak boleh dilakukan kegiatan yang dapat menghilangkan fungsi lindungnya, misalnya tidak dibenarkan (a) menebang pohon di dalamnya, (b) dikonversi ke bentuk penggunaan lain, seperti menjadi permukiman, tambak, kebun kelapa sawit atau bentuk lainnya. Tentu hal ini, seharusnya menjadi acuan dalam menyusun tata ruang terkait dengan rehabilitasi pasca bencana yang saat ini dilaksanakan, dimana seharusnya kawasan lindung dan dimana kawasan budidaya ditempatkan. Konsistensi dan saling mengingatkan antar semua pihak yang berkepentingan (*stakeholders*) serta penegakan hukum (*law enforcement*) menjadi kata kuncinya, sehingga kesalahan yang sama tidak terulang lagi.

Pelajaran kedua adalah pentingnya mengetahui gejala alam atau interpretasi lingkungan. Tidak saja di daerah pantai, dimanapun kita berada, ada potensi kejadian alam yang tidak bisa kita cegah terjadinya. Namun demikian, semua kejadian tersebut berproses, kadang cepat kadang lambat. Ketika kita semakin tahu dan paham akan gejala yang sebelumnya menyertai kejadian alam tersebut, maka kita bisa segera mengambil tindakan yang cepat dan tepat, sehingga bisa meminimalisir dampaknya. Pengalaman masyarakat Seumeulu dan pantai utara Nias adalah contoh yang sangat baik, dimana mereka mengenal dengan baik akan kejadian alam di sekitar mereka, dalam hal ini adalah gempa dan kaitannya dengan tsunami. Ketika air surut secara mendadak akibat gempa, dimana karena saking cepatnya air laut surut, ikan-ikan pada berlompatan ditinggal air yang amat mudah kalau mereka tangkap, namun mereka tidak memperdulikan ikan-ikan tersebut. Mereka meninggalkan itu semua untuk segera mengungsi mencari daerah yang tinggi karena mereka tahu kejadian alam lain yang bisa membinasakan mereka akan segera tiba. Tidak ada cara lain, tindakan yang harus dilakukan adalah mengungsi

ke daerah yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pendidikan lingkungan menjadi sangat penting kita lakukan, tidak saja di sekolah, namun juga di rumah dan di berbagai tempat lainnya dimana kita hidup dan beraktifitas.

Penutup

Tentu, tidak hanya dua pelajaran yang telah disebutkan di atas yang bisa kita ambil sebagai refleksi 1 (satu) tahun bencana akibat tsunami. Dua pelajaran tersebut adalah minimal, apabila kita lakukan perbaikan dengan penuh kesadaran, kesabaran dan terus-menerus serta dengan melibatkan segenap komponen yang ada, maka *insya Allah*, kita akan bisa mendapatkan manfaat dari alam sekitar kita yang diciptakan oleh Sang Maha Pencipta untuk kita manusia dalam mencapai hidup dan kehidupan yang berkualitas tanpa harus berkonflik dengan alam. Semoga!

Pustaka

- Anonim. 2005a. Mangrove forests reduce impact of tsunami and cyclones, ecological experts say. <http://www.iema.net/print.php?sid=3609> [06-04-2005]
- Anonim. 2005b. Mangrove forests reduced impact of tsunami. Institute of Environmental Management and Assesment. <http://www.iema.net/print.php?sid=3609> [06-04-2005]
- Bhutto, E.A.W. 2005. Mangrove forests: a natural defence against tsunami. <http://www.dawn.com/2005/02/14/abr14.htm> [06-04-2005]
- Dahdouh-Guebas, F., L.P. Jayatissa, D. Di Nitto, J.O. Bosire, D. Lo Seen, & N. Koedam. 2005. How effective were mangroves as a defence against the recent tsunami? *Curren Biology* 15 (12): 443-447
- Kusmana & Onrizal (2003). PROSPEK PERKEMBANGAN HUTAN MANGROVE DI INDONESIA. Paper disampaikan pada Seminar Nasional "Mengurangi Dampak Tsunami: Kemungkinan Penerapan Hasil Riset" di Balai Pengkajian Dinamika Pantai (BPDP) – BPPT, Bulaksumur, Yogyakarta pada tanggal 11 Maret 2003
- Onrizal. 2005a. Peranan hutan mangrove dan hutan pantai dalam melindungi pantai dari tsunami. Makalah disampaikan pada Lokakarya Rehabilitasi Hutan Mangrove Pasca Tsunami di Medan, 9 April 2005
- Onrizal. 2005b. Hutan mangrove selamatkan masyarakat di pesisir utara Nias dari tsunami. *Warta Konservasi Lahan Basah* 13 (2): 5-7
- Venkataramani, G. 2004. Mangroves can act as shield against tsunami. *The Hindu*. 28 Desember 2004. http://www.hinduonnet.com/2004/12/28/stories/200412280519_1300.htm [18-03-2005]
- WI-IP. 2005. Photos of coastal wetlands of Aceh: Wetlands International - IP rapid assessment (29 Januari - 13 Februari 2005). <http://www.wetlands.or.id/tsunami/tsu-photo.htm> [06-04-2005]