

BAB II

BENCANA ALAM TSUNAMI ACEH TAHUN 2004

A. Bencana Alam Tsunami

1. Pengertian Tsunami

Kata tsunami berasal dari bahasa Jepang yang memiliki arti secara harafiah yaitu “ombak besar di lautan” yaitu gulungan ombak besar yang muncul setelah terjadinya gempa bumi di lempengan dasar laut. Kata ‘Tsunami’ kemudian dipakai secara internasional untuk menunjukkan gelombang laut tersebut. Menurut Prof. Izumi Yokoyama (Yokoyama, 2014), tsunami berarti gelombang laut (*nami*) yang menghantam pelabuhan (*tsu*). Awal mula penggunaan kata Tsunami adalah dari kalangan nelayan Jepang yang merasakan gelombang yang panjang dan besar di tengah laut yang melewati mereka. Namun sekembalinya mereka ke pelabuhan mereka mendapati bahwa pelabuhan tersebut dan wilayah sekitarnya telah rusak parah akibat dari gelombang besar yang mereka rasakan di tengah laut tadi. Karena hal tersebut para nelayan berasumsi bahwa gelombang tersebut muncul di sekitar wilayah pesisir saja (Nanin Trianawati Sugito, 2008).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, Tsunami adalah gelombang laut dahsyat (gelombang pasang) yang terjadi karena gempa bumi atau letusan gunung api di dasar laut (umumnya terjadi di wilayah Jepang dan sekitarnya). Penjelasan lainnya yang disampaikan oleh T. Bachtiar bahwa tsunami adalah gelombang yang mempunyai panjang sampai dengan 200 Km. Periode tsunami adalah estimasi waktu tsunami untuk yang mencapai daerah pesisir sekitar 20 menit. Kecepatan dari gelombang tsunami sanggup menembus 800 km/jam, bergantung pada kedalaman

laut. Pada tingkat kedalaman laut sekitar 5.000 meter, kecepatan rambat tsunami sangat cepat, bisa mencapai kecepatan 250meter/detik. Sedangkan di kedalaman 4.000 meter kecepatannya 200 meter/detik, dan bila mencapai laut yang memiliki kedalaman sedalam 40 meter maka gelombang tsunami hanya memiliki kecepatan 20 meter/detik (Bachtiar, 2008).

2. Penyebab terjadinya Tsunami

Tsunami adalah gelombang laut besar yang diakibatkan dari munculnya gelombang energi secara tiba-tiba yang merambat akibat dari gempa bumi di dasar laut atau letusan gunung berapi yang mempunyai kekuatan yang sangat besar. Tsunami akan terjadi jika terdapat anomali yang menyebabkan perpindahan sejumlah besar volume air. Terjadinya gerakan secara vertikal pada lempengan kerak bumi yang mengakibatkan gempa kuat di dasar laut yang dangkal dapat menyebabkan lempeng laut tersebut bergerak vertikal, maka pergerakan ini dapat mengakibatkan gangguan pada kesetimbangan volume air laut yang berada di atasnya. Atau ketika terjadi patahan didasar lempeng laut, maka massa batuan akan terjerembab dan air laut di atasnya masuk kedalam patahan tersebut. Dari patahan tersebut terjadilah gerakan osilasi naik-turun untuk mendapatkan keseimbangan dan terjadilah tsunami ke segala penjuru arah.

Peristiwa-peristiwa gempa bumi dengan tenaga besar yang mengakibatkan gelombang tsunami adalah “The Great Chilean earthquake” (May 22,1960; 9.5 Mw), “Good Friday Earthquake” Alaska 1964 (9,2 Mw), dan “Great Sumatra earthquake” (Desember 26, 2004; 9,2 Mw). Gempa bumi dengan tenaga yang lebih kecil juga dapat memimbulkan gelombang tsunami yang mencapai pesisir pantai dalam waktu kurang dari 15 menit, contohnya adalah gelombang

tsunami yang muncul di Kepulauan Mentawai sebagai akibat dari gempa bumi dengan skala 7,7 richter (Iskandarsyah, 2018).

Tsunami yang lebih besar dapat dihasilkan dari aktivitas tanah longsor, letusan gunung berapi seperti di Santorini dan Krakatau, dan juga akibat dari benturan benda ke dalam laut. Tsunami jenis ini kemudian dikenal sebagai “mega-tsunami”. Mega-tsunami menimbulkan gelombang yang sangat besar, seperti bencana tanah longsor di Litua Bay pada tahun 1958 yang menghasilkan gelombang dengan tinggi mencapai 528 meter di atas permukaan laut. Contoh lain dari tsunami yang ditimbulkan yang bukan disebabkan oleh gempa bumi di dasar laut adalah letusan gunung Krakatau pada tahun 1883. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Oleh Prof. J.A Katili, tsunami yang terjadi pada tahun 1883 diakibatkan oleh adanya runtuhannya dari bagian Gunung Krakatau ke dalam laut, sehingga volume air laut yang ada di atasnya masuk ke lubang runtuhannya tersebut dan dilontarkan kembali menjadi gelombang tsunami yang dahsyat.

3. Sistem peringatan dini tsunami dan tindakan penyelamatan diri dari Tsunami

Pengertian dari sistem peringatan dini adalah perencanaan kesiapan teknologi serta kemampuan masyarakat untuk bertindak sesuai hasil dari peringatan dini yang diumumkan. Peringatan dini yang merupakan skema dari strategi pengurangan resiko bencana alam tidak hanya berisikan peringatan yang akurat secara teknis, tetapi juga harus mampu mengedukasi pemahaman resiko yang baik dari suatu peringatan, menjalin hubungan komunikasi antara pelaksana dengan target sasaran masyarakat untuk sistem peringatan, dan juga kemampuan peningkatan

kemampuan otoritas dan masyarakat awam untuk bereaksi secara benar terhadap peringatan dini. Jika salah satu komponen di atas tidak terpenuhi, maka sistem peringatan dini tidak akan berhasil secara keseluruhan (Geofisika, 2012).

Tujuan dari sistem peringatan dini adalah untuk pemberdayaan masyarakat dalam sistem peringatan dini karena tidak disadari anggapan bahwa masyarakat merupakan pihak yang rentan terhadap dampak bencana alam, akan tetapi sebaliknya pendekatan ini didasari pada kenyataan bahwa masyarakat dapat menjadi kuat dan dapat melindungi diri sendiri (Societies, 2009). Tujuan utama dari sistem peringatan dini yang berpusat pada masyarakat (*people-centered early warning system*) adalah “*menguatkan kemampuan individu, masyarakat, dan organisasi yang terancam bahaya untuk bersiap siaga dan bertindak tepat waktu dan benar agar dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan dan jatuhnya korban*” (UNISDR, 2006).

Resiko kerusakan dan kerugian yang diakibatkan oleh bencana alam dan dampaknya terhadap masyarakat perlu dikaji, dipahami, dan dipublikasikan kepada orang banyak. Kajian potensi bahaya secara partisipatif melibatkan semua elemen masyarakat sangat diperlukan agar masyarakat di daerah tersebut semakin sadar akan bahaya resiko yang sedang mereka hadapi. Penyelenggaraan kegiatan mitigasi juga diperlukan supaya masyarakat paham cara mendapatkan peringatan dini dan bereaksi secara tepat terhadap peringatan ciri-ciri alam ataupun dari instansi resmi. Apabila kriteria di atas terpenuhi, maka sistem peringatan sesuai tujuan utamanya yaitu penyelamatan hidup manusia dan mencegah jatuhnya

korban serta kerusakan yang lebih parah (Geofisika, 2012).

B. Dampak Bencana Tsunami Terhadap Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam

1. Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam

Nanggroe Aceh Darussalam merupakan sebuah daerah yang memiliki status daerah istimewa setingkat provinsi yang terletak di bagian paling barat dari pulau Sumatera. Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam secara geografis berbatasan langsung dengan Teluk Benggala di sebelah utara, Samudera Hindia di sebelah barat, Selat Malaka di sebelah timur, dan Sumatera Utara di sebelah selatan dan tenggara, Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam memiliki total luas wilayah seluas 55.390 km² (acehprov, 2016) . Sebelum peristiwa bencana alam tsunami melanda Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam memiliki jumlah penduduk dengan total 4.010.865 (2000) dengan kepadatan 80/km², dari total kepadatan penduduk tersebut sekitar 221.000 orang diantaranya bermukim di ibu kota provinsi yaitu Banda Aceh. Dalam segi pemeluk agama hampir seluruh masyarakat Aceh merupakan muslim atau pemeluk agama Islam dengan jumlah presentase mencapai 97,6 % dari total penduduk Aceh. Selain pemeluk agama Islam, penduduk Aceh juga menganut agama lain yaitu penganut agama Kristen sebesar 1,7 %, penganut agama Hindu 0,08%, dan penganut agama Budha sebesar 0,55%. Bagi penganut agama Islam maka diberlakukan hukum syariat Islam di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam.

Dalam sejarahnya Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam pertama kali terbentuk pada tanggal 17 Desember tahun 1979 dengan gubernur pertamanya bernama Teuku M Daud Beureuh. Sejak tahun 1976, Aceh telah mengalami konflik yang berkepanjangan

dengan pemerintah republik Indonesia akibat dari pembentukan organisasi Gerakan Aceh Merdeka (GAM) yang dipimpin oleh Hasan Tiro dengan tujuan untuk memisahkan diri Aceh dengan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Pergolakan demi pergolakan selalu mewarnai kehidupan politik di Aceh menyebabkan kehidupan di Aceh tidak pernah tearsa aman sepanjang pembentukannya. Sampai pada tahun 1989 pemerintah Indonesia menetapkan daerah operasi militer di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, hingga seterusnya pada bulan Mei 2003 hingga Mei tahun 2004 pemerintah Indonesia memberlakukan status darurat militer di Aceh dan diteruskan dengan pemberlakuan status darurat sipil. Tsunami pada tanggal 24 Desember tahun 2004 telah mengubah status darurat sipil Aceh menjadi bencana nasional. Dengan diubahnya status di daerah Aceh maka langkah ini dirasa tepat karena sebelum bencana tsunami pun Aceh memang sudah membutuhkan banyak perhatian dan pembangunan yang signifikan maka status darurat bencana ini mengalirkan bantuan yang luar biasa bagi Aceh untuk kemudian menciptakan kehidupan yang baru dan lebih baik lagi masyarakat Aceh.

2. Dampak Tsunami Aceh tahun 2004

Gempa bumi yang disusul dengan gelombang tsunami pada tanggal 26 Desember 2004 tidak hanya merugikan wilayah yang ada di sekitar Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, namun juga menimbulkan kerusakan di kota Nias, Sumatera Utara dan beberapa negara yang memiliki wilayah pesisir di Samudera Hindia seperti Malaysia, Thailand, Bangladesh, Sri Lanka, India dan Maladewa.

Wilayah yang terkena oleh kehancuran akibat gelombang tsunami tidak hanya wilayah yang berada di dalam zona subduksi (daerah yang terdekat atau daerah yang mendekati sumber bencana), di wilayah yang dilewati oleh gelombang tsunami, infrastruktur dan struktur bangunan mengalami kerusakan. Seluruh infrastruktur pendukung sarana transportasi seperti jalan raya terkelupas dari tempatnya, dan jembatan ambruk atau patah. Namun meskipun bencana tsunami menimbulkan kerusakan infrastruktur yang masif, di beberapa tempat masih terdapat bangunan yang berdiri kokoh salah satu contohnya adalah masjid Baiturrahman Aceh yang tetap berdiri meskipun tsunami menerjangnya. Menurut pemertintah jumlah kerugian infrastruktur yang diakibatkan oleh tsunami adalah sebagai berikut :

Kerugian pasca Tsunami Aceh

No	Jenis Kerugian	Jumlah kerugian
1.	Usaha UMKM	104.500
2.	Perumahan	139.135
3.	Lahan pertanian	73.869 ha
4.	Tenaga Guru	1.927
5.	Perahu Nelayan	13.828
6.	Kerusakan Jalanan	2.618 km
7.	Sekolah	3.415
8.	Fasilitas kesehatan	517
9.	Gedung Pemerintahan	669
10	Jembatan	119
11	Pelabuhan Rusak	22
12.	Landasan Udara	8

Table 1 Kerugian pasca Tsunami Aceh

Sumber : Recovery Platform, BRR breakthrough

Akibat yang ditimbulkan tsunami dalam sektor ekonomi adalah perekonomian di Aceh akan menurun sebesar 14 persen. Untuk secara keseluruhan ada total tiga perempat juta manusia – satu untuk setiap enam penduduk Aceh – menjadi korban langsung baik itu dikarenakan menjadi korban meninggal atau hilang, kehilangan sanak saudara dan keluarga, juga menjadi korban yang kehilangan rumahnya dan juga pekerjaannya akibat tsunami

Berdasarkan data APINDO kerugian materil juga sangat parah dirasakan oleh Indonesia dalam segi ekonomi bencana tsunami ini mengurangi aktifitas ekonomi sampai 68% dimana sebanyak 1,3 juta rumah dan gedung hancur, 18 jembatan rusak, dan 120 kilometer jalan tidak bisa dilalui. Total seluruh kerugian akibat dari bencana tsunami aceh tahun 2004 adalah sekitar Rp 42,7 triliun atau hampir setara dengan 2,2% PDB nasional Indonesia dan 97% PDB Aceh (APINDO, 2004).

Korban meninggal akibat tsunami ini begitu banyak sehingga banyak jenazah yang sampai membusuk karena tidak dimakamkan dengan cepat. Adanya permasalahan ini menimbulkan penyakit karena banyaknya mayat yang tidak dikebumikan secara cepat. Jumlah korban tewas yang ditimbulkan oleh tsunami tahun 2004 dari negara Indonesia maupun dari negara-negara sekitar Samudera Hindia dapat dilihat melalui tabel berikut :

Jumlah Korban Tsunami tahun 2004 di Samudera Hindia

Negara	Jumlah Korban Meninggal
Indonesia	127.720
India	16.389
Maladewa	102
Sri Lanka	35.399
Thailand	8.345
Myanmar	71
Somalia	298
Total	188.324

Table 2 Jumlah Korban Tsunami tahun 2004 di Samudera Hindia

Sumber : Recovery Platform, *Indian Ocean Tsunami 2004*.

Gempa bumi dan tsunami di Aceh juga memberikan dampak yang signifikan terhadap tingkat kemiskinan di Aceh yang terbagi atas dua kelompok kemiskinan, yaitu kelompok masyarakat miskin akibat kemiskinan struktural dan kemiskinan yang diakibatkan oleh Tsunami (harta benda dan rumah hancur). Umumnya masyarakat aceh setelah tsunami termasuk dalam kelompok masyarakat miskin akibat bencana alam. Mereka termasuk golongan masyarakat yang produktif namun kemudian tabungan atau harta benda yang masih mereka miliki digunakan untuk mendapatkan bahan pokok makanan pasca tsunami. Para pembuat kebijakan atau organisasi-organisasi

sosial harus mampu merumuskan kebijakan yang tepat agar masyarakat yang miskin secara struktural pun mampu diperhatikan dengan baik.

Sebagai salah satu negara dari sekian banyak negara di dunia, Indonesia masih termasuk dalam kategori negara berkembang. Dalam pembangunannya, Indonesia memiliki tantangan tersendiri yaitu mengenai kemiskinan. Gempa bumi dan tsunami tahun 2004 telah menyebabkan kerusakan dan kerugian yang besar terhadap Aceh, baik dalam segi ekonomi maupun kemanusiaan. Tiga tahun sebelum bencana tsunami tahun 2004 tingkat pertumbuhan ekonomi di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam dan Provinsi Sumatera Utara berada di tingkat yang sangat rendah akibat dari konflik yang terjadi antara GAM dan pemerintah Indonesia.

Pergolakan separatis yang dilakukan oleh GAM selama 30 tahun sebelum bencana tsunami tahun 2004 memiliki pengaruh yang besar terhadap keberlangsungan pemerintahan daerah yang lambat, menghambat pembangunan dan pertumbuhan ekonomi serta buruknya pelayanan masyarakat umum. Keadaan di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam sendiri sebelum adanya bencana tsunami pada tahun 2004 telah banyak membutuhkan perhatian dan pembangunan yang konsisten, serius, dan adil. Secara umum bencana tsunami di Aceh mengakibatkan PDB (Produk Domestik Bruto) Indonesia turun 2,2%, sementara di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam turun drastis ke angka 97%.

Dalam periode RPJM tahap pertama (2007-2012) pertumbuhan Produk Domestik Bruto (PDRB) Aceh menunjukkan perkembangan ke arah yang semakin baik, meskipun awal tahun 2007 s.d tahun 2009 menunjukkan PDRB Aceh mengalami

pertumbuhan negatif akibat turunnya produksi minyak bumi dan gas alam. Namun pada tahun 2010 s.d 2012 pertumbuhan PDRB Aceh mengalami *rebound*, tumbuh ke arah positif yaitu 2,79% (2010), 5,02% (2011) dan 5,2% (2012) (Aceh, 2015).

Akibat yang ditimbulkan dari bencana tsunami juga menurut perkiraan dari UNICEF (*United Nations Children's Fund*) bahwa satu dari tiga korban yang tewas dan luka-luka akibat tsunami dialami oleh anak-anak, dalam kategori usia di bawah 16 tahun sebanyak 60 ribu anak-anak kehilangan nyawa mereka. Angka ini begitu besar sehingga mampu melewati total jumlah korban akibat dari revolusi sosial di Aceh pada tahun 1946 sebanyak 26 kali lebih besar, sepuluh kali lipat jumlah dari korban Darul Islam pada tahun 1953 sampai 1964, dan lebih besar delapan kali lipat dari total orang yang hilang dalam periode Daerah Operasi Militer dari tahun 1991 sampai dengan tahun 1998 (Tempo, 2005).