

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

Kondisi geografis pesisir barat Sumatra yang terletak pada jalur subduksi Lempeng Indo-Australia dan Eurasia, menjadikannya salah satu kawasan paling rawan gempa bumi dan tsunami di Indonesia. Posisi ini menempatkan Pesisir Barat Sumatra dalam situasi yang strategis sebagai jalur perdagangan laut utama sekaligus rentan terhadap bencana geologis gempa dan tsunami yang berulang serta sulit diprediksi. Topografi wilayah pesisir barat Sumatra yang didominasi sempit di bagian barat, berpadu dengan perbukitan curam dan deretan pegunungan Bukit Barisan yang memanjang dari utara ke selatan, turut memengaruhi karakter aliran sungai yang umumnya pendek, dangkal, dan berarus deras. Kondisi ini meningkatkan kerentanan terhadap longsor yang kerap dipicu oleh gempa. Selain itu, kawasan ini dikelilingi gugusan pulau kecil seperti Mentawai, Nias, dan Simeulue yang berada dekat dengan zona subduksi. Meskipun pulau-pulau tersebut sesekali berperan sebagai penahan gelombang laut, tidak jarang justru menjadi pusat episentrum gempa bawah laut yang berpotensi menimbulkan tsunami.

Ancaman geologis di kawasan ini juga dipengaruhi oleh keberadaan sejumlah gunung api aktif seperti Marapi, Talang, Talamau, dan Kerinci. Aktivitas vulkanik di sepanjang Bukit Barisan sering berkorelasi dengan peningkatan aktivitas seismik di sekitarnya. Catatan sejarah menunjukkan keterkaitan antara gempa di Dataran Tinggi Minangkabau dengan aktivitas vulkanik Gunung Marapi dan Talang, yang kerap

disertai keluarnya asap atau suara gemuruh sebelum atau sesudah gempa. Hal ini memperlihatkan eratnya hubungan antara sistem vulkanik dan seismik yang menjadikan kawasan ini sebagai laboratorium alami dinamika geologi ekstrem.

Selain faktor alam, kondisi geografis pesisir barat Sumatra turut membentuk pola sosial-ekonomi masyarakat. Letaknya yang berhadapan langsung dengan Samudra Hindia menjadikannya jalur perdagangan internasional penting sejak masa kolonial. Kota pelabuhan seperti Padang, Pariaman, dan Air Bangis menjadi simpul arus komoditas ekspor-impor, khususnya kopi, kapur barus, dan hasil hutan. Aktivitas perdagangan tersebut meningkatkan mobilitas penduduk, termasuk kedatangan pedagang dari Arab, India, hingga Eropa. Namun, kedekatan permukiman dengan pantai dan pelabuhan juga memperbesar kerentanan terhadap tsunami, sebagaimana terlihat pada terjangan tsunami 1833 yang menghancurkan kawasan pelabuhan Padang dan kampung-kampung pesisir.

Sementara itu, masyarakat dataran tinggi Minangkabau mengandalkan pertanian lahan basah dan perkebunan ekspor seperti kopi yang didukung kesuburan tanah vulkanik Bukit Barisan. Namun, lereng curam dan aktivitas seismik sering memicu longsor yang merusak lahan pertanian, sebagaimana bencana 1892 di Lubuk Sikaping yang menewaskan puluhan orang. Peristiwa ini menunjukkan bagaimana dinamika tektonik dan vulkanik berdampak tidak hanya pada infrastruktur fisik, tetapi juga pada stabilitas ekonomi masyarakat agraris.

Struktur administrasi kolonial turut memengaruhi pola penanganan bencana di pesisir barat Sumatra. Pembagian wilayah ke dalam afdeeling seperti *Padangsche*

*Benedenlanden* dan *Padangsche Bovenlanden* membuat kawasan pesisir yang menjadi pusat ekonomi kolonial lebih cepat mendapat perhatian setelah bencana, dibandingkan daerah pedalaman yang didominasi masyarakat agraris. Ketimpangan ini mencerminkan prioritas kolonial yang lebih menekankan pemulihan pusat ekonomi, sementara komunitas pedalaman bergantung pada gotong royong dan pengetahuan lokal untuk memulihkan diri.

Sejarah mencatat bahwa sepanjang abad ke-19 hingga awal abad ke-20, pesisir barat Sumatra berulang kali diguncang gempa besar dan tsunami. Peristiwa 1797 di Padang, gempa 1833 yang diikuti tsunami dahsyat, gempa 1861 yang menghancurkan wilayah dari Bengkulu hingga Nias, serta tsunami Nias 1907 yang menewaskan ratusan orang, menegaskan tingginya kerentanan kawasan ini. Puncaknya terjadi pada gempa Padang Panjang 1926 yang meruntuhkan ribuan bangunan, menewaskan ratusan jiwa, dan bahkan memicu tsunami seismik di Danau Singkarak.

Gempa 1797 di Padang tercatat meninggalkan dampak besar dalam arsip kolonial. Guncangan malam hari diikuti tiga gelombang tsunami yang memasuki Sungai Padang, menenggelamkan permukiman hingga jauh ke pedalaman. Bahkan, sebuah kapal seberat 150 ton terhempas sejauh 1,2 kilometer ke daratan. Peristiwa ini memperlihatkan kerentanan tinggi pusat perdagangan kolonial terhadap ancaman tsunami yang datang tiba-tiba. Gempa besar 1833 memicu tsunami besar yang meratakan kampung pesisir barat Sumatra dari Pariaman hingga administratif residen Bengkulu. Gelombang air naik setinggi tiga hasta hanya dalam hitungan menit, menghancurkan pelabuhan dan menyeret kapal-kapal ke daratan. Catatan kolonial

menunjukkan kerusakan berat pada infrastruktur vital seperti gereja, rumah batu, dan tanggul pelabuhan, menandakan besarnya dampak gempa ini terhadap jaringan ekonomi kolonial. Demikian pula gempa 1861 memunculkan tsunami yang melanda Padang, Air Bangis, hingga pulau-pulau seperti Nias dan Batu bahkan Bengkulu. Kerusakan di Singkil digambarkan dengan kehancuran total, sementara di Pulau Simo lebih dari 80 rumah rata dengan tanah. Tsunami Nias 1907 memperparah derita masyarakat kepulauan: gelombang setinggi 15 meter menghancurkan Pulau Boenga, menewaskan lebih dari 200 orang, dan merusak ribuan pohon kelapa yang menjadi sumber ekonomi utama penduduk.

Memasuki abad ke-20, gempa Padang Panjang 1926 mengguncang dataran tinggi Minangkabau. Getaran meruntuhkan rumah, kantor pos, stasiun kereta, hingga kampung Cina di Padang Panjang. Lebih dari 400 orang tewas, dan sebagian sumber memperkirakan korban mencapai ribuan. Gempa ini bahkan menimbulkan tsunami seismik di Danau Singkarak akibat penurunan tanah di bagian selatan danau. Rangkaian gempa tersebut bukan hanya menimbulkan kerusakan fisik, tetapi juga mengubah struktur sosial-ekonomi. Banyak masyarakat pesisir terpaksa mengungsi ke dataran tinggi untuk sementara waktu, meskipun kemudian kembali ke pesisir karena keterikatan ekonomi pada perdagangan laut.

Respon pemerintah kolonial cenderung reaktif dan berfokus pada pemulihan cepat fasilitas vital. Setelah gempa 1926, misalnya, pemerintah mengerahkan batalion infanteri, ahli vulkanologi, dan tim zeni untuk membangun barak darurat, memulihkan jaringan telegraf, dan memperbaiki jalur kereta api. Namun, tidak ada kebijakan

mitigasi jangka panjang, seperti sistem peringatan dini atau edukasi kebencanaan bagi masyarakat lokal. Bahkan pendirian lembaga ilmiah seperti *Koninklijk Magnetisch en Meteorologisch Observatorium* (KMMO) pada 1866 dan pemasangan seismograf awal abad ke-20 lebih berfokus pada penelitian dan administrasi kolonial ketimbang perlindungan penduduk lokal. Kegiatan ini jarang diikuti upaya sosialisasi atau pelibatan masyarakat dalam strategi pengurangan risiko.

Ketergantungan pada mekanisme militer juga diwariskan hingga kini, di mana operasi evakuasi dan distribusi bantuan lebih menonjol ketimbang edukasi dan penguatan kapasitas komunitas. Fokus pemerintah kolonial pada pusat ekonomi menciptakan ketimpangan geografis yang berulang dalam konteks modern, terlihat dari lambannya pemulihan daerah terpencil seperti Mentawai atau Nias pascabencana. Minimnya partisipasi masyarakat dalam kebijakan kebencanaan selama era kolonial turut membentuk lemahnya kesadaran risiko hingga kini.

Penelitian ini mengkaji bagaimana bencana gempa bumi dan tsunami yang terjadi di Pesisir Barat Sumatra pada masa kolonial (1819-1942) tidak hanya peristiwa geologis semata, melainkan juga memiliki dampak yang signifikan bagi kehidupan terhadap masyarakat lokal maupun pemerintah kolonial Belanda di wilayah tersebut. Dari rentetan gempa bumi besar yang terjadi di Pesisir Barat Sumatra selama masa abad ke-19 dan ke-20, menunjukkan tingginya tingkat kerentanan kawasan ini terhadap aktivitas seismik. Membuktikan juga bahwa wilayah ini zona dengan ancaman bencana gempa bumi serta tsunami yang berulang dan merusak. Terlihat gempa dan kejadian

tsunami yang mengiringi pada tahun 1833, 1843, 1861, 1889, 1892, 1907, 1908, 1926, dan 1935 sangat memproak-porandakan wilayah pesisir barat Sumatra.

Melalui tulisan ini, kita dapat memahami bahwa sejarah bencana kegempaan dan tsunami di Pesisir Barat Sumatra bukan hanya serangkaian catatan bencana, tetapi juga jejak pengalaman kolektif manusia menghadapi gejala alam. Di masa kolonial, bencana alam menjadi bagian dari narasi besar tentang keterbatasan teknologi, lemahnya sistem peringatan dini, dan kerentanan sosial masyarakat bumiputra. Bahaya gempa berada di luar kendali manusia, tetapi pemahaman yang akurat tentang distribusi spasialnya dan, sejauh mungkin, fluktuasi temporalnya sangat penting untuk penilaian risiko yang rasional untuk kedepannya.

