

BAB V

KESIMPULAN

Kepulauan Banda merupakan wilayah dengan tingkat kerawanan gempa bumi, tsunami, dan aktivitas vulkanik yang sangat tinggi karena posisinya berada pada Busur Banda yang terbentuk akibat interaksi antara Lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik. Interaksi ketiga lempeng tersebut menghasilkan zona subduksi melengkung, cekungan Laut Banda yang dalam, serta rangkaian gunung api aktif yang mengelilingi gugusan pulau-pulau kecil di wilayah ini. Kondisi geologis tersebut menyebabkan akumulasi tekanan tektonik yang terus berlangsung di bawah permukaan bumi dan secara periodik dilepaskan dalam bentuk gempa bumi dan aktivitas vulkanik. Oleh karena itu, Kepulauan Banda secara alamiah merupakan kawasan yang memiliki potensi bencana geologi yang tinggi dan berkelanjutan.

Berdasarkan catatan sejarah, aktivitas kegempaan di Kepulauan Banda terjadi secara berulang sepanjang abad ke-19 hingga awal abad ke-20, khususnya pada tahun 1820, 1822, 1824, 1832, 1835, 1852, 1861, 1875, 1889, 1899, dan 1902. Rangkaian peristiwa tersebut menunjukkan bahwa wilayah ini tidak pernah berada dalam kondisi geologis yang benar-benar stabil dalam jangka waktu yang panjang. Pola kejadian gempa yang muncul secara periodik mengindikasikan adanya proses pelepasan energi tektonik yang berlangsung secara terus-menerus di zona subduksi Laut Banda. Dengan demikian, data historis tersebut memperkuat kesimpulan bahwa aktivitas seismik di Kepulauan Banda bersifat sistematis dan berulang.

Secara spasial, pusat-pusat gempa bumi pada periode tersebut umumnya terkonsentrasi di sekitar Gunung Api Banda, Laut Banda bagian tengah, serta perairan Banda Neira, Lonthoir, dan Ai. Sebaran episentrum ini menunjukkan bahwa seluruh gugusan Kepulauan Banda berada pada jalur tektonik aktif yang saling terhubung dalam sistem Busur Banda. Keberadaan laut dalam di sekitar pulau-pulau kecil tersebut turut memperbesar potensi terjadinya gempa bawah laut dan tsunami lokal. Kondisi ini memperlihatkan bahwa kerentanan wilayah Banda tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas tektonik, tetapi juga oleh karakteristik geografis dan morfologi wilayahnya.

Pola temporal aktivitas kegempaan di Kepulauan Banda memperlihatkan adanya interval kejadian gempa besar yang berkisar antara 10 hingga 20 tahun sepanjang periode 1820 hingga 1902. Pola ini mencerminkan proses akumulasi dan pelepasan energi tektonik yang terjadi secara bertahap di zona subduksi Laut Banda. Setiap fase gempa besar umumnya diikuti oleh periode aktivitas menengah berupa gempa susulan dan peningkatan aktivitas vulkanik. Keberadaan pola temporal yang relatif teratur ini menunjukkan bahwa dinamika seismik Banda memiliki karakter siklik yang dapat dianalisis secara ilmiah.

Peristiwa gempa dan tsunami besar yang terjadi pada tahun 1852 merupakan puncak aktivitas geologi paling destruktif dalam sejarah Kepulauan Banda pada abad ke-19. Bencana tersebut menyebabkan kerusakan parah pada pelabuhan, permukiman, gudang pala, serta sarana perdagangan lainnya, sekaligus menimbulkan korban jiwa dalam jumlah besar. Dampak lanjutan dari peristiwa

tersebut masih dirasakan hingga beberapa tahun berikutnya melalui gempa susulan dan peningkatan aktivitas Gunung Api Banda. Peristiwa tahun 1852 menjadi bukti nyata bahwa wilayah Banda sangat rentan terhadap bencana majemuk yang bersifat kompleks dan saling berkaitan.

Dampak aktivitas kegempaan yang terjadi pada tahun 1820 hingga 1902 tidak hanya terbatas pada aspek fisik, tetapi juga memengaruhi struktur sosial dan ekonomi masyarakat. Kerusakan perkebunan pala dan fuli serta gangguan terhadap jalur perdagangan menyebabkan penurunan produksi dan distribusi komoditas utama Banda. Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya pendapatan masyarakat, meningkatnya pengangguran, serta terganggunya stabilitas sosial. Dengan demikian, bencana geologi di Kepulauan Banda memiliki implikasi multidimensional yang mencakup aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial.

Dalam menghadapi ancaman bencana yang berulang, masyarakat Kepulauan Banda mengembangkan berbagai bentuk adaptasi sosial dan spasial sebagai upaya untuk mempertahankan keberlangsungan hidup. Pengalaman menghadapi gempa besar pada tahun-tahun sebelumnya mendorong masyarakat untuk membangun permukiman di lokasi yang lebih tinggi dan menjauhi garis pantai. Selain itu, terbentuk pula pola gotong royong, solidaritas sosial, dan mekanisme bantuan bersama dalam proses pemulihan pascabencana. Adaptasi tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Banda memiliki kapasitas ketangguhan yang terbentuk melalui proses historis yang panjang.

Berdasarkan seluruh hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa aktivitas kegempaan di Kepulauan Banda pada periode 1820–1902 merupakan hasil langsung dari dinamika subduksi dan deformasi tektonik di Busur Banda yang berlangsung secara kompleks dan berkelanjutan. Pola spasial dan temporal yang terbentuk menunjukkan keterkaitan erat antara proses tektonik, aktivitas vulkanik, serta kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Pemahaman terhadap sejarah kegempaan ini sangat penting sebagai dasar dalam penyusunan kebijakan mitigasi bencana, perencanaan tata ruang, dan pengelolaan wilayah pesisir. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan strategi pengurangan risiko bencana yang lebih efektif, kontekstual, dan berkelanjutan di Kepulauan Banda.