

ABSTRAK

Tsunami merupakan fenomena alam yang menyatakan suatu gelombang laut yang terjadi akibat gempa bumi (tektonik, vulkanik, atau benda angkasa yang jatuh) di dasar laut. Tsunami dapat menyebabkan banyaknya kerusakan termasuk mengancam keselamatan jiwa manusia dan material yang berada di sekitarnya. Bencana tsunami merupakan bencana yang sulit diprediksikan kapan terjadinya namun bisa di ketahui ciri-ciri akan datangnya tsunami, meskipun ciri-ciri akan datangnya tsunami dapat diketahui namun bagi masyarakat umum sulit juga memperhitungkan seberapa besar gelombang tsunami yang akan sampai ke pantai. Banda Aceh merupakan salah satu daerah di Indonesia yang rawan terhadap gempa dan tsunami karena terletak pada lempengan patahan pulau Sumatra dan sebagian besar wilayahnya adalah pesisir pantai. Bencana gempa bumi berkekuatan 9,1 SR yang menghasilkan tsunami yang terjadi di Aceh pada Desember 2004 menyebabkan lebih dari 120.000 jiwa meninggal dan lebih dari 500.000 jiwa kehilangan tempat tinggal, pekerjaan, sekolah, dll. Banyaknya korban yang terjadi dikarenakan belum adanya pengetahuan masyarakat mengenai kesiapsiagaan bencana dan pengetahuan serta informasi mengenai tsunami itu sendiri.

Tujuan utama penelitian yaitu untuk mengetahui tingkat risiko bencana tsunami di Kota Banda Aceh melalui peninjauan kembali dengan menggunakan data dan informasi terbaru. Penelitian ini dilakukan melalui pendekatan pemodelan spasial yang menggambarkan kondisi nyata di lapangan. Kajian kembali terhadap risiko tsunami di Kota Banda Aceh ini sangat penting untuk dilakukan karena setiap tahunnya suatu wilayah pasti akan mengalami perubahan struktur penduduk, ekonomi, fisik, dan kondisi penggunaan lahan karena tsunami di masa yang akan datang dapat menyebabkan dampak buruk yang lebih besar, karena adanya penambahan penduduk, bangunan-bangunan baru, dan infrastruktur-infrastruktur baru. Sistem informasi geografis ArcGIS merupakan alat yang digunakan dalam mengolah dan menganalisis variabel bahaya dan kerentanan untuk memperoleh daerah risiko tsunami. Variabel kerentanan yang digunakan adalah sosial, ekonomi dan fisik lingkungan. Jenis pendekatan penelitian yang dilakukan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis yang digunakan adalah pemodelan.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh tingkat bahaya tsunami terbagi atas dua zona yaitu tinggi dan rendah. Daerah yang memiliki zona bahaya tsunami tinggi yaitu di wilayah pesisir kota Banda Aceh dengan jarak ± 1 km dari garis pantai. Tingkat kerentanan tsunami di Kota Banda terbagi atas 3 zona yaitu rendah, sedang dan tinggi, Kota Banda Aceh sebagian besar termasuk dalam kategori tingkat kerentanan rendah yaitu seluas 5914,2 ha atau sebesar 41% dari luas wilayah Kota Banda Aceh. Hal ini disebabkan karena sebagian besar lahan yang akan terdampak tsunami jauh dari laut. Kerentanan tinggi berada di Kecamatan Meuraksa, sebagian Kecamatan Kutaraja, sebagian Kecamatan Syiah Kuala, dan sebagian Kecamatan Kuta Alam. Kerentanan sedang berada di Kecamatan Baiturahman dan sebagian Kecamatan Kuta Alam. Sedangkan untuk kerentanan rendah sebagian berada di pinggir pantai dan wilayah yang jauh dari pantai, hal tersebut dikarenakan daerah dengan kerentanan rendah merupakan penggunaan lahan yang kosong dan merupakan ruang terbuka hijau. Dari hasil perhitungan variabel bahaya dan kerentanan dapat dilihat bahwa secara keseluruhan Kota Banda Aceh memiliki tingkat risiko tsunami yang sedang yaitu seluas 7119,1 ha atau sebanyak 42% dari luas wilayah Kota Banda Aceh.

Kajian kembali terhadap risiko tsunami di Kota Banda Aceh ini sangat penting untuk dilakukan karena Analisis risiko bukan sesuatu yang mati tetapi suatu analisis yang dinamis dan dapat berubah setiap saat. Setiap tahunnya suatu wilayah pasti akan mengalami perubahan struktur penduduk, ekonomi, fisik, dan kondisi penggunaan lahan karena tsunami di masa yang akan datang dapat menyebabkan dampak buruk yang lebih besar, karena adanya penambahan penduduk, bangunan-bangunan baru, dan infrastruktur-infrastruktur baru. Kawasan pesisir di Kota Banda Aceh memiliki tingkat risiko bencana tsunami yang tinggi yaitu di Kecamatan Meuraksa, Kutaraja, Kuta Alam, dan Syiah Kuala. Pendekatan SIG dengan perangkat software ArcGIS dan Global Mapper dapat digunakan dalam menganalisis risiko tsunami menggunakan *spatial analyst* dan analisis tumpang tindih (*overlay*). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan dalam penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Banda Aceh khususnya dalam penataan kawasan yang berisiko tsunami yang tinggi serta dapat menambah pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap bencana tsunami.

Kata Kunci: tsunami, pemodelan tsunami, ArcGIS, mitigasi bencana, risiko