

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap bencana alam, karena Indonesia terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik yaitu Lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia dan Lempeng Pasifik. Selain itu, Indonesia terletak di zona *Ring of Fire* dimana terdapat banyak sekali gunung api aktif, sehingga mengakibatkan Indonesia rawan akan gempa bumi, gunung meletus sehingga sangat berpotensi untuk menghasilkan gelombang tsunami. Menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), beberapa wilayah Indonesia yang rawan akan bencana tsunami adalah bagian barat Sumatera, Selatan Pulau Jawa, Nusa Tenggara, bagian utara Papua, Sulawesi dan Maluku, serta bagian timur Pulau Kalimantan.



Gambar 1. 1 Peta Rawan Tsunami di Indonesia (BMKG, 2012)

Tsunami merupakan bencana yang tidak dapat diprediksi waktu kemunculannya, namun jika terjadi dapat menimbulkan kerusakan dan dampak yang besar pada daratan, karena tsunami memiliki daya rusak yang besar, daya rusak bencana tsunami sangat dahsyat terutama di wilayah pesisir dan dapat menjangkau wilayah yang cukup luas hingga puluhan kilometer dari garis pantai. Efek yang ditimbulkan dari bencana tsunami sangat besar, yaitu dapat menimbulkan trauma pada masyarakat, hancurnya sarana prasarana di wilayah pesisir serta menyebabkan kematian dan kehilangan harta benda.

Menurut kajian yang dilakukan oleh InaRISk, kabupaten Malang memiliki resiko dengan kategori sedang hingga tinggi terhadap terjadinya potensi tsunami. Hal ini juga didukung oleh data dari buku Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) Tahun 2022 yang menempatkan Kabupaten Malang dalam kategori resiko tinggi terhadap bencana tsunami.

Kecamatan Gedangan adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Malang berlokasi di wilayah pesisir pantai dengan jumlah kepadatan penduduknya mencapai 445,59 jiwa/km² (BPS Kecamatan Gedangan dalam Angka, 2023). Kondisi kawasan pesisir Kecamatan Gedangan termasuk dalam zona pesisir pantai selatan yang perbatasan langsung dengan Samudera Hindia mempunyai potensi akan bencana tsunami yang dapat berakibat kerusakan pada kondisi fisik, sosial ataupun lingkungan di daerah pesisir. Kurangnya pengetahuan masyarakat akan ancaman tsunami sehingga perlu dikaji mengenai tingkat risiko bencana tsunami untuk mengurangi jumlah kerugian, jumlah korban jiwa dan diharapkan dapat menjadi pedoman dalam mengantisipasi apabila terjadi bencana tsunami di Kecamatan Gedangan, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pemetaan Tingkat Risiko Bencana Tsunami Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)”**. Tujuan dari Penelitian ini untuk mengetahui daerah yang terdampak bahaya genangan tsunami dengan skenario ketiggian gelombang tsunami di garis pantai dan kerentanan daerah berdasarkan peraturan BNPB No.2 Tahun 2012 menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). Dari kedua parameter tersebut dapat menghasilkan peta tingkat risiko bencana tsunami di Kecamatan Gedangan, Kabupaten Malang, Propinsi Jawa Timur.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat di rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat bahaya genangan (inundasi) akibat tsunami dalam berbagai skenario ketinggian gelombang tsunami di Kecamatan Gedangan ?

2. Bagaimana tingkat kerentanan bencana di Kecamatan Gedangan ?
3. Bagaimana tingkat risiko bencana tsunami di Kecamatan Gedangan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat bahaya genangan tsunami dalam berbagai skenario ketinggian gelombang tsunami di Kecamatan Gedangan.
2. Mengetahui tingkat kerentanan bencana di Kecamatan Gedangan.
3. Mengetahui tingkat risiko bencana tsunami di Kecamatan Gedangan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi pada daerah yang memiliki risiko terhadap bencana tsunami di kecamatan Gedangan.
2. Membantu kepada pemerintah setempat dalam mitigasi bencana sehingga dapat dilakukan pencegahan untuk mengurangi risiko yang ditimbulkan dari bencana tsunami.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Lokasi penelitian berada di Kecamatan Gedangan, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur.
2. Pembuatan peta bahaya genangan tsunami menggunakan metode *Hloss* menurut Berryman.
3. Skenario ketinggian gelombang di garis pantai yang digunakan yaitu : 2m, 5m, 10m, 15m dan 20m berdasarkan klasifikasi magnitudo tsunami skala Imamura-Iida.
4. Pembuatan peta kerentanan total menggunakan metode skor dan bobot pada kerentana sosial dan kerentanan lingkungan berdasarkan pada peraturan BNPB No. 2 tahun 2012 tentang pedoman umum pengkajian risiko bencana.

5. Pembuatan peta risiko bencana tsunami dengan melakukan perkalian antara tingkat bahayagenangan dan tingkat Kerentanan total menggunakan *tools raster calculator*.
6. Pada kajian resiko bencana tsunami hanya membahas tingkat bahaya dan tingkat kerentanan terhadap bencana tsunami, tidak membahas kapasitas/kesiapan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan mengenai isi dari bab – bab yang terdapat dalam laporan skripsi sebagai berikut:

1. BAB I – PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan yang ada dalam laporan skripsi.

2. BAB II - DASAR TEORI

Bab ini menyajikan tentang dasar-dasar teori yan diambil dari kutipan sumber-sumber maupun buku ilmiah yang berkaitan dan mendukung peneliti menyusun laporan skripsi.

3. BAB III - METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan penjelasan tentang lokasi penelitian dan proses pengerjaan yang digunakan untuk penyelesaian masalah sesuai dengan diagram alir yang sudah dirancang sampai tujuan hasil akhir penelitian.

4. Bab IV - HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang hasil dan pembahasan dari proses pengerjaan penelitian yang telah dilakukan.

5. BAB V - KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran untuk memperbaiki penelitian selanjutnya.

