

Allodya Ashya Kamila Rahmadhani. NIM 22.03.4.1.1.00043. Pemetaan Kerentanan Tsunami Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Banyuwangi. Dibawah bimbingan **Achmad Fachruddin Syah, S.Pi., M.Si., Ph.D.**

ABSTRAK

Kabupaten Banyuwangi terletak di posisi strategis yang berbatasan langsung dengan Samudra Hindia dan zona subduksi Lempeng Eurasia serta Indo-Australia, sehingga wilayah ini memiliki potensi ancaman bencana tsunami yang tinggi dan menuntut adanya langkah mitigasi sistematis melalui pemetaan kerentanan wilayah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik parameter fisik, menilai tingkat kerentanan tsunami, serta menyusun peta sebaran kerentanan tersebut di wilayah pesisir Kabupaten Banyuwangi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan menerapkan teknik *weighted overlay*. Penilaian kerentanan ini didasarkan pada empat parameter fisik lingkungan, yaitu elevasi daratan, kemiringan lereng, jarak dari sungai, dan jarak dari garis pantai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa zona dengan tingkat kerentanan sangat tinggi dan tinggi terkonsentrasi di sepanjang garis pantai yang didominasi oleh topografi landai, area berelevasi rendah, serta kawasan muara sungai. Sebaliknya, pada area yang semakin menjauh ke arah pedalaman dengan topografi yang lebih curam, tingkat kerentanannya menurun menjadi sedang hingga sangat rendah. Sebagai kesimpulan, pemetaan menggunakan metode *weighted overlay* ini berhasil memvisualisasikan zonasi kerentanan secara spasial, di mana sejumlah kawasan pesisir (seperti Kecamatan Pesanggaran, Tegaldimo, dan Muncar) teridentifikasi sebagai wilayah dengan risiko kerentanan fisik paling signifikan terhadap ancaman tsunami.

Kata Kunci: *Tsunami, Sistem Informasi Geografis (SIG), Weighted Overlay, Kerentanan Fisik, Kabupaten Banyuwangi.*

ABSTRACT

Banyuwangi Regency is strategically located directly bordering the Indian Ocean and the subduction zone of the Eurasian and Indo-Australian plates, giving this region a high potential for tsunami threats and necessitating systematic mitigation steps through regional vulnerability mapping. This study aims to analyze the characteristics of physical parameters, assess the level of tsunami vulnerability, and compile a spatial distribution map of this vulnerability in the coastal areas of Banyuwangi Regency. The method used in this research is spatial analysis using a Geographic Information System (GIS) by applying the weighted overlay technique. This vulnerability assessment is based on four physical environmental parameters: land elevation, slope, distance from rivers, and distance from the coastline. The results show that zones with very high and high vulnerability are concentrated along the coastline, which is dominated by gentle topography, low-elevation areas, and river estuaries. Conversely, in areas moving further inland with steeper topography, the vulnerability level decreases to moderate or very low. In conclusion, mapping using the weighted overlay method successfully visualizes spatial vulnerability zoning, identifying several coastal areas (such as Pesanggaran, Tegaldimo, and Muncar Districts) as regions with the most significant physical vulnerability risk to tsunami threats.

Keywords: *Tsunami, Geographic Information System (GIS), Weighted Overlay, Physical Vulnerability, Banyuwangi Regency.*