

ABSTRAK

IDENTIFIKASI DAERAH TERDAMPAK DARI ANCAMAN SESAR SEMANGKO TERHADAP POTENSI BENCANA GEMPA BUMI DI KABUPATEN TANGGAMUS

Oleh

RAFLI ISWANURI

Sumatra memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap ancaman gempa bumi dikarenakan adanya sesar aktif di sepanjang wilayah tersebut. Sesar Semangko merupakan salah satu sesar yang berada di pulau Sumatra dan terletak di Provinsi Lampung tepatnya di Kabupaten Tanggamus. Sesar Semangko dengan panjang 65 km merupakan wilayah yang aktif secara tektonik, selama pergerakannya patahan Semangko menghasilkan banyak deformasi yang mengakibatkan tingginya kegempaan di sepanjang patahan tersebut. Hal ini berpotensi menimbulkan dampak besar pada masyarakat sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi daerah terdampak dari ancaman sesar Semangko yang berpotensi menyebabkan bencana gempa bumi.

Metode yang digunakan yaitu dengan analisis berbasis GIS dalam membuat model spasial dan menskenariokan keterdampakan bencana gempa bumi dengan memanfaatkan *InaSAFE*. Data AVS30 diperoleh melalui proses klasifikasi topografi yang mempertimbangkan tiga parameter utama, yaitu kemiringan (*slope*), tekstur (*texture*), dan koneksitas (*convexity*), dengan data DEM SRTM resolusi 30 M sebagai data masukan. Hasil klasifikasi tersebut disesuaikan dengan distribusi nilai AVS30 dari BMKG. Nilai AVS30 kemudian digunakan untuk menghitung *Ground Amplification Factor* (GAF), yang menggambarkan tingkat penguatan guncangan di permukaan tanah. Untuk memperoleh peta potensi bahaya gempa secara menyeluruh, nilai GAF dikombinasikan dengan data PGA intensitas guncangan pada batuan dasar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kabupaten Tanggamus termasuk wilayah yang sangat rawan gempa bumi karena berada di jalur Sesar Semangko. Analisis spasial menunjukkan bahwa wilayah ini didominasi oleh tingkat bahaya gempa tinggi seluas 193.355 hektar. Estimasi dampak mencakup sekitar 551.000 jiwa populasi terdampak, 8.600 unit bangunan, serta 256.000 hektar tutupan lahan yang berpotensi terkena dampak.

Kata Kunci : Sesar Semangko, Kabupaten Tanggamus, Potensi Gempa Bumi, Keterdampakan Bencana

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF AREAS AFFECTED BY THE THREAT OF THE SEMANGKO FAULT TOWARDS THE POTENTIAL OF EARTHQUAKE DISASTERS IN TANGGAMUS REGENCY

By

RAFLI ISWANURI

Sumatra has a high level of vulnerability to earthquake threats due to the existence of active faults along the region. The Semangko fault is one of the faults on the island of Sumatra and is located in Lampung Province, precisely in Tanggamus Regency. The Semangko fault with a length of 65 km is a tectonically active area, during its movement the Semangko fault produces a lot of deformation which results in high seismicity along the fault. This has the potential to have a major impact on the surrounding community. This study aims to determine the areas affected by the threat of the Semangko fault, which has the potential to cause earthquake disasters. The method used is GIS-based analysis to create spatial models and earthquake impact scenarios using InaSAFE. AVS30 data is derived through topographic classification based on slope, texture, and convexity, using 30 m resolution SRTM DEM data. The classification is adjusted to BMKG's AVS30 distribution. These values are used to calculate the Ground Amplification Factor (GAF), indicating shaking amplification on the ground. For a comprehensive hazard map, GAF values are combined with PGA data on bedrock shaking intensity. Results show Tanggamus Regency is highly earthquake-prone due to its location on the Semangko Fault. Spatial analysis reveals the area is dominated by high hazard levels covering 193,355 hectares, with an estimated 551,000 affected people, 8,600 buildings, and 256,000 hectares of potentially impacted land cover.

Keywords : Semangko Fault, Tanggamus Regency, Earthquake Potential
Disaster Impact