

ABSTRAK

Rani Agustin Sitorus, 4203240003 (2024). Analisis Potensi Likuefaksi Menggunakan Metode *Global Geospatial Model*.

Wilayah Tarutung merupakan daerah yang memiliki potensi bahaya kegempaan yang cukup tinggi dikarenakan letak geotektonik dan geologis kota yang di lewati oleh jalur patahan aktif yaitu patahan aktif Renun dan Toru. Penelitian ini dilakukan untuk memetakan potensi likuefaksi menggunakan metode *Global Geospatial Model*. Parameter yang digunakan yaitu nilai rata-rata kecepatan gelombang geser hingga kedalaman 30 meter (V_{s30}), *Peak Ground Velocity* (PGV), presipitasi, dan jarak terdekat ke bidang air (pantai dan sungai). Hasil yang didapat dari perhitungan probabilitas likuefaksi dengan *Global Geospatial Model*, daerah yang memiliki potensi likuefaksi tinggi tersebar di Desa Hutatoruan I, Desa Hutatoruan III, Desa Hutatoruan IV, Desa Parbubu Pea dan Desa Sihujur, dengan probabilitas likuefaksi mencapai 0,344 pada perhitungan gempa bumi Tarutung 2022. Berdasarkan hasil penelitian metode ini relevan untuk memodelkan potensi likuefaksi di Kecamatan Tarutung Kabupaten Tapanuli Utara sebagai kajian awal dalam mitigasi bencana likuefaksi.

Kata Kunci: *Global Geospatial Model*, Likuefaksi, Tarutung

ABSTRACT

Rani Agustin Sitorus, 4203240003 (2024). *Analisis Potensi Likuefaksi Menggunakan Metode Global Geospatial Model.*

The Tarutung area is an area that has a fairly high potential for seismic hazard due to the geotectonic and geological location of the city which is crossed by active fault lines, namely the Renun dan Toru active faults. This research was conducted to map the liquefaction potential using the Global Geospatial Model method. The parameters used are the average value of shear wave speed to a 30 meters (V_{s30}), Peak Ground Velocity (PGV), precipitation, and the closest distance to the water bodies (beaches and rivers). Results obtained from calculating liquefaction probability with the Global Geospatial Model, areas that have high liquefaction potential are spread across Hutatoruan I Village, Hutatoruan III Village, Hutatoruan IV Village, and Parbubu Pea Village, with probability a of liquefaction reaching 0.344 in the 2022 Tarutung earthquake. Based on the research results, this method is relevant for modeling the potential for liquefaction in Tarutung District, North Tapanuli Regency as an initial study in mitigating liquefaction disasters.

Keywords: *Global Spatial Model, Liquefaction, Tarutung.*