

Analisis Potensi Longsor di Dasar Laut yang Dapat Menyebabkan Tsunami Berdasarkan Penafsiran Seismik Refleksi = Analysis of Submarine Landslide Potential that Can Trigger Tsunami Based on Seismic Reflection Interpretation

Dwianti Manar Yazida, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508454&lokasi=lokal>

Abstrak

Tsunami di Palu, Sulawesi Tengah dan di Selat Sunda pada tahun 2018 merupakan dua bencana tsunami terbaru di Indonesia yang diakibatkan oleh longsor di laut. Longsor di laut dapat dipicu oleh aktivitas tektonik di sekitar lereng yang curam. Perairan di timur Pulau Siberut memiliki aktivitas tektonik yang tinggi. Oleh karena itu, penelitian mengenai longsor di dasar laut perlu dilakukan di wilayah ini. Penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi struktur geologi dasar laut dari penampang 2D hasil pengolahan data seismik pada line-05 yang diakuisisi menggunakan kapal riset LIPI Baruna Jaya VIII pada ekspedisi kelautan Pre-Tsunami Investigation of Seismic Gap (PreTI-Gap) tahun 2008. Hasil interpretasi penampang seismik menunjukkan adanya backthrust di lintasan tersebut. Data batimetri Badan Informasi Geospasial dan data batimetri survey laut digunakan untuk membuat grafik batimetri terhadap panjang lintasan dan peta kemiringan lereng. Analisis menggunakan penampang seismik 2D, data batimetri, dan peta kemiringan lereng menunjukkan adanya zona terjal pada 3-5 km dari ujung barat daya lintasan seismik dengan selisih penurunan batimetri sebesar 180 m dan pada 15-16 km dari ujung barat daya lintasan seismik dengan selisih penurunan batimetri sebesar 300 m. Kedua zona terjal ini perlu diwaspadai, karena dapat memicu terjadinya longsor dan dikhawatirkan dapat menyebabkan tsunami.

Tsunamis in Palu, Central Sulawesi and Sunda Strait in 2018 were two most recent tsunami disasters in Indonesia caused by landslide in the ocean. Landslide in the ocean can be triggered by tectonic activity around seabed with steep slopes. The ocean at the east of Siberut Island has high tectonic activity. Therefore, research about seabed landslides needs to be done in this zone. The study identified the seabed geological structure from 2D seismic section, generated from seismic processing of Line-05. The seismic data were acquired using LIPI Baruna Jaya VIII research vessel on the Pre-Tsunami Investigation of Seismic Gap (PreTI-Gap) marine expedition in 2008. Seismic section interpretation shows the presence of backthrust on the line. The bathymetry data from the Geospatial Information Agency and marine survey are used to make bathymetry map, bathymetry charts, and slope map. Analysis using 2D seismic section, bathymetry data, and slope map shows steep zones at 3-5 km from the edge of seismic line in south west with 180 m bathymetry drop and at 15-16 km from south west with 300 m bathymetry drop. These steep zones must be watched because they can trigger submarine landslides and tsunami.