

ABSTRAK

Keberadaan Indonesia pada pertemuan tiga lempeng utama, yaitu lempeng Eurasia, Lempeng Pasifik dan Lempeng Indo-Australia mengakibatkan terciptanya kompleks tektonik, terutama di batas-batas lempeng yang terletak di Indonesia bagian Timur. Pulau Lombok dan sekitarnya memiliki zona seismisitas yang aktif, yaitu pada busur belakang Flores serta subduksi antara lempeng Indo-Australia dan Eurasia. Keberadaan zona seismisitas yang aktif dapat menghasilkan peristiwa gempabumi. Jika gempabumi terjadi di wilayah laut maka akan terjadi gelombang laut tinggi yang bersifat merusak. Penelitian ini membuat simulasi gelombang laut yang terjadi akibat gempabumi di utara serta selatan Pulau Lombok dan sekitarnya. Data yang digunakan adalah parameter gempabumi di utara serta selatan Pulau Lombok dan sekitarnya. Proses pengolahan data menggunakan perangkat aplikasi *WinITDB v.6.52* untuk simulasi gelombang laut, *software ArcGIS* untuk pemetaan gelombang laut, *software Microsoft Excel* untuk pengolahan data hasil dari simulasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa gelombang laut akibat gempabumi di utara Pulau Lombok dan sekitarnya menjalar ke arah sudut *azimuth* 61° dan gelombang laut akibat gempabumi di selatan Pulau Lombok dan sekitarnya menjalar ke arah sudut *azimuth* 80° . Estimasi ketinggian yang dihasilkan dari gelombang laut di utara Pulau Lombok dan sekitarnya setinggi 1.9 m dengan klasifikasi bahaya, sedangkan ketinggian yang dihasilkan dari gelombang laut di selatan Pulau Lombok dan sekitarnya setinggi 4.7 m dengan klasifikasi sangat bahaya. Gelombang laut akibat gempabumi dapat ditimbulkan dari sumber seismisitas yang aktif, dengan terjadinya gempabumi kedalaman kurang dari 60 km, memiliki patahan lempeng jenis *dip-slip* dan magnitudo gempabumi dengan besar lebih dari M6.5.

Kata Kunci: Estimasi ketinggian gelombang, Gelombang laut, Gempabumi.

ABSTRACT

The existence of Indonesia at the meeting of the three main plates, namely the Eurasian plate, Pacific plate, and Indo-Australian plate resulted in the creation of tectonic complexes, especially in the boundaries of plates located in eastern Indonesia. Lombok island and its surroundings have an active seismicity zone, namely on the Flores back arc thrust and subduction between the Indo-Australian and Eurasian plates. The existence of an active seismicity zone can produce earthquake events. If an earthquake occurs in the sea area, there will be high sea waves that are destructive. This research simulates sea waves that occur due to earthquakes in the north and south of Lombok Island and its surroundings. The data used is the parameters of earthquakes in the north and south of Lombok Island and its surroundings. Data processing using WinITDB v.6.52 application device for sea wave simulation, ArcGIS software for sea wave mapping, Microsoft Excel for data processing results from the simulation. The results of this study showed that the sea waves caused by earthquakes in the north of Lombok Island and its surroundings spread towards the angle of azimuth 61° and sea waves caused by earthquakes in the south of Lombok Island and surrounding areas spread towards the angle of azimuth 80° . The estimated altitude generated from the sea waves in the north of Lombok Island and its surroundings is as high as 1.9 m with hazard classifications, while the altitude generated from the sea waves in the south of Lombok Island and its surroundings is as high as 4.7 m with very dangerous classifications. Ocean waves caused by earthquakes can be caused by active sources of seismicity, with earthquakes with a depth of fewer than 60 km, faults of dip-slip type plates and magnitudes of earthquakes with a magnitude of more than M6.5.

Keywords: Estimated wave height, Ocean waves, Earthquakes.