

INTISARI

Posisi geografis Kota Bengkulu yang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia dan berada pada patahan sumatera menyebabkan sering terjadinya gempa bumi yang berpotensi menimbulkan tsunami. Pada 1818 dan 1833, tsunami yang melanda Kota Bengkulu menyebabkan kerusakan dan kerugian yang cukup besar. Berdasarkan UU Nomor 24 Tahun 2007 dan sejarah kebencanaan di Kota Bengkulu, pemerintah mengeluarkan Peraturan daerah Nomor 14 Tahun 2012 tentang rencana tata ruang wilayah yang berbasis mitigasi bencana untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Kelurahan Rawa Makmur Permai dan Kelurahan Beringin Raya merupakan kawasan rawan bencana tsunami dengan risiko tinggi sehingga perlu dilakukan analisis tinggi gelombang tsunami yang mencapai daratan dan penilaian potensi kerusakan struktural akibat energi gelombang.

Penelitian menggunakan 6 (enam) skenario pemodelan area dislokasi berdasarkan riwayat kejadian tsunami dan kemungkinan potensi ancaman tinggi yang disimulasi menggunakan Program *TUNAMI Modified (beta version)*. Tinggi gelombang di daratan merupakan tinggi genangan dengan tingkat ancaman tinggi, sedang, dan rendah yang dibuat dalam bentuk peta sebagai luas area genangan menggunakan Program *ArcGIS versi 10.2* dimana elevasi ketinggian daratan merupakan hasil dari pengukuran lapangan menggunakan GPSmap Garmin 62s. Penilaian potensi kerusakan berdasarkan energi gelombang yang menghantam struktur bangunan.

Hasil simulasi menunjukkan tinggi gelombang maksimum untuk masing-masing area dislokasi adalah 2.57 m, 1.68 m, 3.09 m, 1.64 m, 2.91 m, dan 4.48 m dengan luas area tergenang 44.61 %, 18.41 %, 39.73 %, 19.74 %, 77.43 %, dan 80.61 % dari total luas wilayah. Berdasarkan tinggi gelombang maksimum yang diwakili dari hasil skenario 6 bahwa potensi kerusakan struktur bangunan rumah kayu menunjukkan 4 bangunan rusak berat dan 3 bangunan rusak sedang, sedangkan untuk struktur bangunan rumah beton menunjukkan 260 bangunan rusak berat dan 916 bangunan rusak sedang.

Kata kunci : Bengkulu, tsunami, potensi kerusakan struktural

ABSTRACT

The geographical position of Bengkulu that deal directly to the Indian Ocean and is located on the Sumatra fracture causing the frequent occurrence of earthquakes that potentially cause a tsunami. In 1818 and 1833, tsunami that hit Bengkulu city causing substantial damage and losses. Under UU Number 24th in 2007 and disaster history in Bengkulu city, government issued local regulation Number 14th in 2012 about regional spatial plan that based of disaster mitigation to improve community preparedness. Rawa Makmur Permai Village and Beringin Raya Villages is the tsunami disaster-prone areas with high risk so require the analysis of tsunami wave height that reach mainland and the assessment of potential structural damage as a result of wave energy.

The Research using 6 (six) scenario of dislocation modeling area based on the history of tsunami incident and the possibility of high threat potential that simulated using Modified TUNAMI Program (beta version). High waves in mainland is inundation height with the threat level is high, medium and low made in the form of maps as an area of inundation using ArcGIS Program version 10.2 where the elevation of mainland height is the result of field measurement using GPSmap Garmin 62s. Assessment of damage potential by the wave energy that have hit building structure.

Simulation results show the maximum inundation for each area of dislocation is 2.57 m, 1.68 m, 3.09 m, 1.64 m, 2.91 m, and 4.48 m with an area of inundated 44.61%, 18.41%, 39.73%, 19.74%, 77.43%, and 80.61% of the total area. Based on maximum inundation which is represented from the results of scenario 6 that potential damage to building structures of wooden houses shows four buildings severely damaged and three buildings moderately damaged, while for the building concrete structures showed 260 buildings were severely damaged and 916 buildings moderately damaged.

Keywords: Bengkulu, tsunami, structural damage potential