

ABSTRAK

ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN BANGUNAN BERDASARKAN SKENARIO KETINGGIAN INUNDASI TSUNAMI YANG BERBEDA DI PULAU PISANG, KABUPATEN PESISIR BARAT

Oleh

Fathan Al Fadhil

Pulau Pisang merupakan sebuah pulau kecil yang terletak di Kabupaten Pesisir Barat dan memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana gempa bumi dan tsunami. Sebagian besar masyarakat tinggal di wilayah pesisir yang datar dengan tingkat kerentanan bangunan yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kerentanan tsunami, memetakan daerah rendaman tsunami, dan memetakan tingkat kerusakan bangunan yang diakibatkan oleh tsunami sesuai skenario inondasi tsunami di Pulau Pisang. Data diperoleh melalui survei kerentanan masing-masing bangunan terhadap tsunami. Tiga skenario ketinggian tsunami yang digunakan dalam pemodelan adalah 5 meter, 10 meter, dan 20 meter. Skenario ini digunakan sebagai dasar pemodelan jangkauan tsunami di berbagai lokasi di Pulau Pisang. Tingkat kerusakan bangunan dianalisis berdasarkan tingkat kerentanan masing-masing bangunan dan ketinggian tsunami di lokasi bangunan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Pulau Pisang tergolong sangat rentan terhadap tsunami, terutama Desa Labuhan, Desa Sukadana, dan Desa Pasar Pulau Pisang yang menjadi wilayah paling terdampak di semua skenario. Daerah genangan mencakup kawasan pemukiman padat dan bangunan dengan kerentanan tinggi. Semakin tinggi ketinggian tsunami, semakin meluas cakupan area terdampak serta meningkatnya tingkat kehancuran bangunan, terutama bangunan berkonstruksi kayu.

Katakunci: Bangunan, Pesisir Barat, Pulau Pisang, Skenario, Tsunami.

ABSTRACT

ANALYSIS OF BUILDING DAMAGE LEVEL BASED ON VARIOUS OF TSUNAMI INUNDATION HEIGHT SCENARIOS IN PISANG ISLAND, WEST LAMPUNG REGENCY

By

Fathan Al Fadhil

Pisang Island is a small island located in Pesisir Barat Regency and is highly vulnerable to earthquakes and tsunamis. Most of the population resides in flat coastal areas with varying levels of building vulnerability. This study aimed to map tsunami vulnerability, inundation areas, and building damage levels resulting from tsunami scenarios on Pisang Island. Data were obtained through a survey assessing the vulnerability of each building to tsunamis. Three tsunami height scenarios used in the modeling are 5 meters, 10 meters, and 20 meters. These scenarios served as the basis for modeling tsunami reach across different locations on the island. The level of building damage was analyzed based on each building's vulnerability and the tsunami height at that location. The results show that most areas on Pisang Island are highly vulnerable to tsunamis, particularly Labuhan Village, Sukadana Village, and Pasar Pulau Pisang Village, which are the most affected under all scenarios. The inundation areas include densely populated settlements and buildings with high vulnerability. As the tsunami height increases, the extent of the affected areas and the level of building destruction also increase, especially among wooden structures. These findings highlight the need for mitigation strategies based on vulnerability and structural reinforcement in coastal regions.

Keywords: Building, Pisang Island, Scenario, Tsunami, West Lampung Coast.