

PEMODELAN *RUN-UP* TSUNAMI DIKAITKAN DENGAN TINGKAT RISIKO DI BIDANG SOSIAL DI SEBAGIAN KAWASAN PESISIR KABUPATEN KEBUMEN

Oleh :

Nita Fauziah

15/382379/GE/08149

INTISARI

Tsunami merupakan bencana yang melanda kawasan pesisir dan menimbulkan kerusakan yang besar. Kerusakan yang terjadi dapat diminimalisir apabila masyarakat mengetahui sejauh apa gelombang tsunami dapat menjangkau kawasan pesisir. Kabupaten Kebumen memiliki 8 kecamatan yang berbatasan langsung dengan Samudra Hindia sehingga berpotensi terkena bencana tsunami. Penelitian ini bertujuan membuat model *run-up* gelombang tsunami di sebagian kawasan pesisir Kabupaten Kebumen dengan parameter kemiringan lereng dan kekasaran permukaan dari citra Sentinel 2A dan data DEMNAS, melakukan analisis spasial *run-up* gelombang tsunami pada beberapa skenario ketinggian gelombang dan melakukan analisis spasial persebaran tingkat risiko terhadap bencana tsunami di sebagian kawasan pesisir Kebumen. Penelitian ini menggunakan metode pemodelan numerik Berrymen untuk memodelkan *run up* gelombang tsunami dengan parameter koefisien kekasaran permukaan lahan, kemiringan lereng, serta ketinggian awal gelombang tsunami. Hasil pemodelan tersebut digabungkan dengan tingkat kerentanan sosial untuk mengetahui tingkat risiko terhadap bencana tsunami. Tingkat kerentanan sosial tersebut menggunakan variabel kepadatan penduduk, rasio orang cacat, rasio kelompok umur dan rasio jenis kelamin yang mengacu pada Perka BNPB no. 2 tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. Pemodelan *run-up* tsunami dilakukan dengan metode Berrymen dengan menggunakan parameter koefisien kekasaran permukaan lahan, kemiringan lereng, dan ketinggian gelombang tsunami di garis pantai. Hasil pemodelan menunjukkan jangkauan gelombang tsunami dengan titik awal garis pantai dan diperoleh titik terjauh 3.300 m di Kecamatan Buayan. Hasil pemodelan secara keseluruhan di berbagai skenario menunjukkan gelombang tsunami menjalar di dekat garis pantai hingga daerah persawahan dan menjangkau lebih dalam di daerah di sekitar sungai. Perhitungan tingkat risiko menunjukkan bahwa daerah dengan tingkat risiko terhadap bencana tsunami berada di sepanjang garis pantai hingga mencapai daerah persawahan dan di sekitar sungai di perbatasan antara Kecamatan Buayan dan Puring, perbatasan antara Kecamatan Klirong dan Buluspesantren serta bagian timur Kecamatan Mirit yang berbatasan dengan Kabupaten Purworejo.

Kata kunci : Pemodelan, Tsunami, DEMNAS, Kebumen, Risiko

***TSUNAMI RUN-UP MODELLING ASSOCIATED WITH THE RISK LEVEL IN
SOCIAL ASPECT OF PART OF COASTAL AREA OF KEBUMEN REGENCY***

By:

Nita Fauziah

15/382379/GE/08149

ABSTRACT

Tsunami is a disaster that devastates coastal areas and causes great damage. The damage can be minimized if people know to what extent a tsunami can reach in coastal area. Kebumen regency is a regency which its 8 sub-district are coastal area bordering the Indian ocean and thus potentially damaged from the tsunami loss. This research aims to create a series of tsunami waves on parts of Kebumen coastal area by parameters of slope and surface roughness from the Sentinel 2A imagery and DEMNAS, conducting a spatial analysis of the run-up tsunami waves on multiple wave height scenario and conducting spatial analysis of the risk level distribution towards tsunami on parts of Kebumen coastal area. The research uses numeric Berrymen modelling method to models the tsunami wave run ups which parameters are coefficient of land use roughness, slope and tsunami waves initial heights. The result of the modelling are going to be combined with social vulnerability level to used to estimate the risk level to tsunami. The social vulnerability level is using variables of population density, ratio of the disabled, age group and sex ratio based on BNPB no. 2 tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana. The result of the modelling indicate the range of tsunami waves with a starting point of coastline and is obtained by far the farthest point of 3.300. The overall modelling in various wave scenarios suggests that tsunamis occurs near the coastline and reach deeper into the area around the river. Calculated risk levels indicate that areas with risk levels of tsunami were along the shoreline and reached the farming area and on the border between Buayan and Puring Sub-District, between Klirong and Buluspesantren Sub-District and the east of Mirit Sub-District.

Keyword :Modelling, Tsunami, DEMNAS, Kebumen, Risk