

ANALISIS BAHAYA DAN EVALUASI TITIK EVAKUASI TSUNAMI DI KAWASAN PESISIR KABUPATEN CILACAP

Disusun Oleh :

Monica Chyntia Berlyanti

18/429717/GE/08902

INTISARI

Tsunami menjadi salah satu bencana alam yang sangat merusak, meskipun jumlah kejadiannya tidak sebanyak bencana alam lainnya. Pesisir Kabupaten Cilacap merupakan bagian dari selatan Pulau Jawa yang rawan terhadap tsunami karena terletak di dekat zona subduksi penunjaman lempeng Indo-Australia menuju lempeng benua Eurasia. Besarnya dampak yang diakibatkan oleh tsunami, sudah selayaknya untuk dilakukan mitigasi bencana. Pembuatan peta bahaya tsunami menjadi salah satu upaya mitigasi yang dapat dilakukan. Saat ini, perkembangan teknologi penginderaan jauh dapat dimanfaatkan untuk pemetaan bahaya tsunami.

Pemetaan bahaya tsunami melibatkan dua metode yaitu simulasi penalaran tsunami COMCOT v.1.7 dan metode penurunan inundasi Berryman. Penurunan inundasi Berryman menggunakan data kekasaran permukaan serta kemiringan lereng sebagai penghambat laju gelombang tsunami di daratan. Kekasaran permukaan diturunkan dari peta penutup/penggunaan lahan hasil interpretasi visual citra Sentinel-2 yang memiliki nilai keakuratan 89.23%, sedangkan kemiringan lereng diekstraksi dari data DEMNAS. Pemetaan bahaya dilakukan pada skenario *run-up* 3,33 meter dan 12,9 meter. Pada skenario *run-up* 3.33 meter terdapat 10 kecamatan yang terdampak tsunami dengan kerusakan sebesar 1452.23 ha, sedangkan skenario tsunami 12.9 meter terdapat 11 kecamatan yang terdampak tsunami atau sebesar 11494.07 ha.

Selain pembuatan peta bahaya, pembuatan titik evakuasi juga menjadi salah satu bentuk dari mitigasi. Terdapat beberapa titik evakuasi yang belum memenuhi kriteria dengan baik. Titik evakuasi yang sudah ada di-*overlay* dengan peta bahaya tsunami menunjukkan bahwa terdapat 13 titik evakuasi yang kurang cocok karena berada di zona bahaya tsunami tinggi. Saran titik evakuasi baru berjumlah 17 yang terdiri dari bangunan pemerintahan, pendidikan, dan lapangan terbuka.

Kata kunci : Mitigasi, bahaya tsunami, inundasi Berryman, COMCOT v.1.7, titik evakuasi tsunami

ANALYSIS OF THE TSUNAMI HAZARD AND EVACUATION POINT EVALUATION IN THE COASTAL DISTRICT OF CILACAP

By :

Monica Cynthia Berlyanti

18/429717/GE/08902

ABSTRACT

Tsunami are one of the most destructive natural disasters, although the number of occurrences is not as high as other natural disasters. The coast of Cilacap Regency is part of the southern part of Java Island which is prone to tsunamis because it is located near the subduction of the Indo-Australian plate towards the Eurasian continental plate. With the magnitude of the impact caused by the tsunami, it is appropriate to do disaster mitigation. Making a tsunami hazard map is one of the mitigation efforts that can be done. Currently, the development of remote sensing technology can be utilized for tsunami hazard mapping.

Tsunami hazard mapping involves two methods, namely the COMCOT v.1.7 tsunami propagation simulation and the Berryman inundation reduction method. Berryman inundation reduction uses surface roughness data and slope gradient as a barrier to the tsunami wave velocity on land. Surface roughness is derived from the land cover/use map resulting from the visual interpretation of Sentinel-2 imagery which has an accuracy value of 89.23%, while the slope is extracted from DEMNAS data. Hazard mapping is carried out in a run-up scenario of 3.33 meters and 12.9 meters. In the 3.33-meter run-up scenario, there are 10 districts affected by the tsunami with damage of 1452.23 ha, while in the 12.9-meter scenario, there are 11 districts affected by the tsunami or 11494.07 ha.

Apart from making hazard maps, creating evacuation points is also a form of mitigation. There are several evacuation points that do not meet the criteria properly. Existing evacuation points overlaid with the tsunami hazard map, it shows that 13 evacuation points are not suitable because they are in a high tsunami hazard zone. Suggestions for new evacuation points totaled 17 consisting of government buildings, education, and open fields.

Keywords: Mitigation, tsunami hazard, Berryman inundation, COMCOT v.1.7, tsunami evacuation point