UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan tingkat risiko tsunami Kota Denpasar menggunakan citra ASTER dan sistem informasi geografis
DAMANIK, Muhammad Ridha Syafii, Dr. Hartono, DEA., DESS
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Letak Indonesia berada pada pertemuan tiga lempeng dunia menjadikannya sangat rawan terhadap tsunami, dan pesisir pantai Denpasar merupakan salah satu wilayah yang dekat dengan jalur pertemuan lempeng tersebut. Dalam manajemen bencana dibutuhkan sebuah kajian tingkat risiko. Penelitian ini mengkaji tingkat akurasi hasil klasifikasi tutupan lahan citra ASTER yang digunakan sebagai masukan dalam permodelan spasial kajian risiko tsunami dan mengkaji efektivitas hutan mangrove yang terdapat di Kota Denpasar dalam meredam tinggi genangan tsunami.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pemanfaatan aplikasi Penginderaan Jauh (PJ) untuk memperoleh informasi tutupan lahan serta menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam penyusunan model risiko tsunami. Tingkat risiko tsunami ditentukan berdasarkan kerentanan (*vulnerability*) dan bahaya (*hazard*). Variabel kerentanan diperoleh dari kelas penggunaan lahan, sedangkan variabel bencana diperoleh dari permodelan genangan tsunami berdasarkan skenario tinggi *run-up* tsunami 2, 5, 10, 15, dan 20 meter.

Berdasarkan hasil permodelan risiko tsunami di Kota Denpasar menunjukkan bahwa ketinggian *run-up* tsunami berbanding lurus dengan luas genangan. Efektivitas hutan mangrove sebagai daerah penyangga di Kota Denpasar masih terlihat pada skenario ketingian *run-up* tsunami dibawah 5 meter. Apabila ketinggian *run-up* tsunami lebih dari 5 meter maka kemampuan hutan mangrove untuk mengurangi tinggi genangan tsunami tidak lagi efektif.

Kata Kunci : Citra ASTER, Permodelan Risiko Tsunami, Penginderaan Jauh, SIG, Hutan Mangrove, Daerah Penyangga, Kerentanan dan Bencana.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pemodelan tingkat risiko tsunami Kota Denpasar menggunakan citra ASTER dan sistem informasi geografis
DAMANIK, Muhammad Ridha Syafii, Dr. Hartono, DEA., DESS
Universitas Gadjah Mada, 2008 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Indonesia's location presents at the junction from three world plates so that it makes very sensitive towards tsunami, and coast of Denpasar as the one of area that close to plate junction stripe. In the disaster management is needed a research about level of risk. This research studies about accuracy of land cover classification by ASTER that be used as input in spatial modeling tsunami risk research and the effectiveness of mangrove forest research at Denpasar city for reduction from tsunami effect.

The method that be used in this research is the utilization of remote sensing application for getting land cover information as well as using Geographic Information System (GIS) for tsunami risk model arrangement. The risk level of tsunami depends on vulnerability and hazard. The vulnerability variable is got from land use classification, while hazard variable is got from tsunami inundation modeling based on the scenario of height tsunami run-up at 2, 5, 10,15, and 20 meters.

Based on the result of risk tsunami modeling at Denpasar city shows that height of tsunami run-up in proportion to inundation square. The effectiveness of mangrove forest as buffer zone at Denpasar city still seen in height scenario tsunami run-up under 5 meters. If the height of tsunami run-up more than 5 meters, it means the ability of mangrove forest is not effective for decreasing height of tsunami inundation.

Keyword: Aster, Remote Sensing, GIS, Risk Tsunami Modeling, Mangrove Forest, Buffer Zone, Vulnerability and Hazard.