

ESTITA SARI NRP.16.03.4.1.1.00060. Pemodelan Tingkat Resiko Tsunami Teluk Prigi Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek Menggunakan Citra Sentinel 2-A dan Sistem Informasi Geografis. Dibawah Bimbingan **Ach.Fachruddin Syah, S.Pi., M.Si., Ph.D**

ABSTRAK

Tsunami merupakan gelombang laut yang terjadi secara mendadak yang mengganggu kestabilan air laut yang disebabkan gempa tektonik bawah laut. Dampak yang ditimbulkan oleh tsunami dipengaruhi oleh magnitudo gempa, pusat kedalaman gempa dan bentuk topografi wilayah pesisir. Pesisir yang memiliki bentuk teluk akan memiliki tingkat resiko tsunami yang lebih tinggi dibandingkan pesisir dengan garis pantai lurus. Salah satu Teluk terbesar di wilayah Jawa Timur adalah Teluk Prigi. Teluk Prigi menghadap ke laut, dan termasuk dalam wilayah pantai selatan dengan gelombang yang tinggi. Teluk Prigi berada di 3 Desa dengan Luas 8031,3 Ha. Tinggi nya tinggi nya resiko tsunami di wilayah peisir Teluk Prigi mendorong penulis untuk melakukan penelitian tingkat resiko tsunami di wilayah Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap tingkat resiko tsunami, (2) Membuat model hgenangan tsunami di Peisir Teluk Prigi dan (3) Memberikan gambaran tingkat resiko tsunami di pesisir Teluk Prigi. Pembuatan model tingkat resiko tsunami di pesisir Teluk Prigi menggunakan data Citra Sentinel 2-A 2018, DEM SRTM 2018 dan data survei lapang. Penelitian ini mencakup 3 Desa yaitu Desa Tasikmadu, Desa Karanggandu dan Desa Prigi.menggunakan *model Crunch* untuk menganalisa tingkat resiko tsunami di pesisir Teluk Prigi. Pengolahan data tingkat resiko tsunami didapatkan dengan mengoverlay peta kerentanan (*Vulnerability*) dan peta resiko (*Hazard*). Parameter kerentanan yang digunakan meliputi kerentnan fisik, kerentanan ekonomi dan kerentanan sosial. Pengolahan tingkat bahaya tsunami (H) menggunakan input data tutupan lahan, Kelerengan (*Slope*), garis pantai dan tinggi gelombang. Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan tingkat bahaya tsunami (seknario ketinggian gelombang 2m, 5m, 10m, 20m, dan 30m) serta peta tingkat resiko tsunami pesisir TelukPrigi Kabupaten Trenggalek. Hasil pemodelan menunjukkan tingkat resiko rendah sebesar 68,75 hektar, 9,66 resiko sedang dan 1,83 hektar resiko tinggi.

Kata Kunci :Tsunami, Pemodelan , Kerentanan, Bahaya, Resiko Tsunami, Teluk Prigi

ESTITA SARI NRP.16.03.4.1.1.00060. Tsunami Risk Level Modeling Using Sentinel Image 2-A and Geographic Information Systems in the Prigi Bay, Trenggalek Regency. Under the Guidance of **Ach.Fachruddin Syah, S.Pi., M.Sc., Ph.D**

ABSTRACT

Tsunamis were sudden ocean waves that disturbed the stability of sea water caused by underwater tectonic earthquakes. Coasts that had a bay shape would be having a higher level of tsunami risk compared to the coast with a straight coastline. Prigi Bay faced the sea, and was included in the southern coast region with high waves. The high level of tsunami risk in the Prigi Bay coastal region encouraged the author to conduct a research on the level of tsunami risk in the Prigi Bay area of Trenggalek Regency. The objectives of this study were (1) Analyzing the factors that influence the level of tsunami risk, (2) Creating a tsunami inundation model on the coast of Prigi Bay and (3) Providing an overview of the level of tsunami risk in the coast of the Prigi Bay. Modeling tsunami risk levels on the coast of Prigi Bay used Citra Sentinel 2-A 2018 data, 2018 SRTM DEM and field survey data. This study covers 3 villages, namely Tasikmadu Village, Karanggandu Village and Prigi Village that used the Crunch model to analyze the level of tsunami risk on the coast of Prigi Bay. The processing of tsunami risk level data was obtained by overlaying the vulnerability map (Vulnerability) and the risk map (Hazard). Vulnerability parameters used include physical vulnerability, economic vulnerability and social vulnerability. Processing of tsunami hazard level (H) used land cover data input, slope, coastline and wave height. The results obtained from the study show the level of tsunami hazard (wave height scale of 2m, 5m, 10m, 20m, and 30m) as well as a map of tsunami risk levels in the Prigi Bay coast of Trenggalek Regency. Modeling results indicated a low risk level of 68.75 hectares, 9.66 moderate risk and 1.83 hectares of high risk.

Keywords : Tsunami, Modeling, Vulnerability, Danger, Tsunami Risk, Prigi Bay