

**PENILAIAN KERENTANAN BIDANG TANAH TERHADAP BAHAYA  
TSUNAMI DENGAN GEOINFORMASI DI SEBAGIAN PESISIR  
KALURAHAN PONCOSARI, KAPANEWON SRANDAKAN,  
KABUPATEN BANTUL**

**Agelliyah Juliyani**

**22/501272/PMU/11205**

**ABSTRAK**

Pesisir Desa Poncosari merupakan area yang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia yang berbatasan langsung dengan zona subduksi yang rawan terhadap kejadian gempabumi dan tsunami. Tsunami merupakan bencana yang dapat mengakibatkan kerugian baik secara langsung maupun tidak langsung. Penilaian kerentanan aset diatas tanah dapat digunakan sebagai parameter untuk melakukan penilaian kerugian akibat tsunami berdasarkan aset dan nilai tanah. Penggunaan dan pemanfaatan bidang tanah merupakan kebijakan dan tanggung jawab pemilik atau penguasa bidang tanah. Tujuan dari penelitian adalah melakukan pemetaan terhadap area bahaya tsunami dan melakukan penilaian kerentanan bidang tanah terhadap bahaya tsunami melalui aset berupa bangunan dan vegetasi.

Pemotretan dengan menggunakan *Drone DJI Phantom 4 Pro* dilakukan untuk menghasilkan data orthomosaic dan data *Digital Elevation Model*. Pengukuran dengan *GPS Geodetic* dilakukan untuk mengetahui koordinat *Ground Control Point*. Peta bahaya tsunami dibuat untuk mengetahui area yang terdampak bahaya tsunami untuk penilaian kerentanan bidang tanah. Penilaian bangunan dilakukan dengan menggunakan metode *Papathoma Tsunami Vulnerability Assessment -4* (PTVA-4). Penilaian kerentanan bidang tanah dilakukan dengan menggabungkan informasi kerentanan bangunan dan kerentanan vegetasi.

Penelitian menghasilkan luas area bahaya tsunami di Pantai Cangkring sebesar 87110 m<sup>2</sup>, Pantai Tanggul Tirto 86900 m<sup>2</sup>, Pantai Baru 37660 m<sup>2</sup>. Jarak tsunami mencapai daratan mencapai 457,58 meter dari garis pantai. Jumlah bangunan yang rentan di area penelitian adalah sebanyak 90 bangunan dengan kerentanan bangunan sedang 79 bangunan, dan kerentanan agak tinggi 11 bangunan. Jumlah vegetasi yang rentan adalah 1.713 vegetasi. Jumlah bidang tanah yang rentan terhadap bahaya tsunami di area penelitian adalah 24 bidang tanah dengan kelas kerentanan agak rendah, rendah, sedang, agak tinggi dan tinggi pada 3 metode penilaian kerentanan bidang tanah.

Kata kunci : tsunami, drone, GPS Geodetic, bidang tanah, kerentanan, bangunan, vegetasi

***ASSESSMENT OF LAND PARCEL VULNERABILITY  
TO TSUNAMI HAZARD USING GEOINFORMATION  
IN PARTIAL COASTAL AREAS OF PONCOSARI VILLAGE,  
SRANDAKAN SUBDISTRICT, BANTUL REGENCY***

***Agelliyah Juliyani***

***22/501272/PMU/11205***

***ABSTRACT***

*The coastal area of Poncosari Village is located directly adjacent to the Indian Ocean, which borders a subduction zone that is prone to earthquakes and tsunamis. Tsunami is a disaster that can result in both direct and indirect losses. Assessing the vulnerability of assets on land can be used as a parameter for evaluating tsunami-related losses based on assets and land value. The utilization and management of land parcels are the policies and responsibilities of land parcel owners or authorities. The objective of this research is to map tsunami hazard areas and assess the vulnerability of land parcels to tsunami hazards through assets such as buildings and vegetation.*

*Photography using the DJI Phantom 4 Pro drone was conducted to produce orthomosaic data and Digital Elevation Model (DEM) data. Geodetic GPS measurements were performed to determine the coordinates of Ground Control Points (GCPs). A tsunami hazard map was created to identify areas affected by tsunami hazards for the assessment of land parcel vulnerability. The assessment of buildings is conducted using the Papathoma Tsunami Vulnerability Assessment -4 (PTVA-4) method. The vulnerability assessment of land parcels is performed by combining information on building vulnerability and vegetation vulnerability.*

*The research resulted in the tsunami hazard area size of 87,110 m<sup>2</sup> at Cangkring Beach, 86,900 m<sup>2</sup> at Tanggul Tirto Beach, and 37,660 m<sup>2</sup> at Baru Beach. The distance of the tsunami reaching the land was 457.58 meters from the coastline. The total number of vulnerable buildings in the research area was 90, with 79 buildings having moderate vulnerability and 11 buildings having somewhat high vulnerability. The total number of vulnerable vegetation was 1,713. The number of land parcels vulnerable to tsunami hazards in the research area was 24, classified into somewhat low, low, moderate, somewhat high, and high vulnerability classes across the three land parcel vulnerability assessment methods.*

***Keywords: tsunami, drone, Geodetic GPS, land parcels, vulnerability, buildings, vegetation***