

ABSTRAK

ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DAERAH PESISIR KABUPATEN LAMPUNG SELATAN SEBELUM DAN SESUDAH TSUNAMI SELAT SUNDA TAHUN 2018

Oleh

ALISA NUR ZAHWA

Tsunami Selat Sunda 2018 mengakibatkan kerusakan fisik masif pada wilayah pesisir Kabupaten Lampung Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika perubahan penggunaan lahan sebelum dan sesudah tsunami melalui pendekatan deliniasi ketinggian kontur guna mengevaluasi dampak spasial dan laju pemulihan wilayah secara berjenjang berdasarkan profil topografi tanah.

Metode yang digunakan adalah analisis citra satelit Landsat 8 secara multitemporal (tahun 2018, 2019, 2022, dan 2025) dengan teknik *Interactive Supervised Classification*. Wilayah amatan dibatasi pada area desa pesisir terdampak dengan rentang elevasi 0–50 meter di atas permukaan laut. Analisis data diperkuat dengan pengolahan indeks vegetasi (NDVI) dan indeks kawasan terbangun (NDBI) melalui metode *Zonal Statistics* serta *Tabulate Area* untuk mengukur besaran degradasi dan laju pemulihan fisik secara numerik pada tiap pita ketinggian.

Hasil penelitian menunjukkan tsunami 2019 memicu lonjakan luas badan air sebesar 112,68 Ha akibat inondasi daratan serta degradasi 566 Ha vegetasi pesisir pada elevasi rendah. Terjadi anomali spektral pada tahun 2019 di mana material puing terekam sebagai kenaikan semu luas pemukiman pada zona 0–10 meter. Fase pemulihan memuncak tahun 2022 dengan luas pemukiman fungsional mencapai 1.351,98 Ha. Kondisi terkini tahun 2025 mengungkap anomali risiko kritis; kepadatan bangunan (NDBI) pada elevasi bahaya (0–10 m) mencapai nilai -0,11434 yang telah melampaui kepadatan kondisi pra-bencana tahun 2018 (-0,14317). Seluruh hasil klasifikasi tervalidasi dengan akurasi di atas 87%, menunjukkan bahwa pembangunan kembali di wilayah risiko tinggi tanpa strategi mitigasi topografis dapat meningkatkan kerentanan bencana di masa depan

Kata Kunci: Perubahan Penggunaan Lahan, Tsunami Selat Sunda, Landsat 8, NDVI, NDBI.

ABSTRACT

ANALYSIS OF LAND USE CHANGES IN THE COASTAL AREAS OF SOUTH LAMPUNG REGENCY BEFORE AND AFTER THE 2018 SUNDA STRAIT TSUNAMI

By

ALISA NUR ZAHWA

The 2018 Sunda Strait Tsunami caused significant physical damage to the coastal areas of South Lampung Regency. This research aims to analyze the dynamics of land use changes before and after the tsunami using a contour-based delineation approach to evaluate tiered spatial impacts and regional recovery rates based on topographic profiles. The method employed is multitemporal analysis of Landsat 8 satellite imagery (2018, 2019, 2022, and 2025) using the Interactive Supervised Classification technique. The study area is restricted to affected coastal villages within an elevation range of 0–50 meters above sea level. Data analysis is further strengthened by processing the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) and Normalized Difference Built-up Index (NDBI) through Zonal Statistics and Tabulate Area methods to numerically measure the extent of degradation and physical recovery within each elevation band. The results show that the 2019 tsunami triggered a surge in water body area by 112.68 hectares due to land inundation and caused the degradation of 566 hectares of coastal vegetation at low elevations. A spectral anomaly occurred in 2019, where debris was recorded as a pseudo-increase in settlement area within the 0–10 meter zone. The recovery phase peaked in 2022, with functional settlement areas reaching 1,351.98 hectares. Current conditions in 2025 reveal a critical risk anomaly; built-up density (NDBI) at hazardous elevations (0–10 m) reached -0.11434, which exceeds pre-disaster levels in 2018 (-0.14317). All classification results are validated with accuracies above 87%, indicating that reconstruction in high-risk zones without topographical mitigation strategies increases future disaster vulnerability.

Keywords: *Land Use Change, Sunda Strait Tsunami, Landsat 8, NDVI, NDBI.*