

EVALUASI POTENSI EKOSISTEM PESISIR SECARA SPASIOTEMPORAL (2000-2020) SEBAGAI MITIGASI TSUNAMI DI KAPANEWON TEMON

ABSTRAK

Penelitian ini mengevaluasi potensi ekosistem pesisir di Kapanewon Temon sebagai mitigasi tsunami dari tahun 2000 hingga 2020. Metode yang digunakan meliputi analisis spasial dan temporal menggunakan citra satelit Landsat, Google Earth Engine (GEE), dan algoritma *decision tree*. Hasil analisis menunjukkan perubahan signifikan dalam tutupan vegetasi dan lahan basah. Tutupan lahan vegetasi pendek lebat di lahan basah dengan 100% tutupan vegetasi mengalami penurunan dari 138,71 hektar pada tahun 2000 menjadi 53,19 hektar pada tahun 2020, menunjukkan penurunan sebesar 85,52 hektar. Vegetasi pendek lebat di lahan basah dengan 95% tutupan vegetasi berkurang dari 66,88 hektar menjadi 21,94 hektar, dengan penurunan sebesar 44,94 hektar. Vegetasi lahan basah dengan ketinggian 5-meter mengalami penurunan luas dari 5,28 hektar pada tahun 2000 menjadi 3,06 hektar pada tahun 2020, sementara pohon lahan basah dengan ketinggian 6 meter menurun dari 5,74 hektar menjadi 2,75 hektar. Data ini menunjukkan adanya degradasi ekosistem pesisir yang signifikan. Penurunan luas vegetasi ini mengindikasikan berkurangnya kapasitas ekosistem pesisir sebagai *buffer* alami dalam mitigasi tsunami. Urbanisasi dan pembangunan infrastruktur, seperti Bandara Internasional Yogyakarta (YIA), telah mengonversi lahan vegetasi menjadi area terbangun, memperbesar risiko bencana alam. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pentingnya konservasi dan restorasi ekosistem pesisir untuk meningkatkan kapasitas mitigasi tsunami. Rekomendasi meliputi penanaman kembali vegetasi pesisir dan perlindungan lahan basah yang tersisa.

Kata Kunci: Ekosistem Pesisir, Spasiotemporal, Mitigasi Tsunami

EVALUATION OF THE POTENTIAL OF COASTAL ECOSYSTEM THROUGH SPATIOTEMPORAL (2000-2020) AS TSUNAMI MITIGATION IN TEMON DISTRICT

ABSTRACT

This study evaluates the potential of coastal ecosystems in Kapanewon Temon as tsunami mitigation from 2000 to 2020. The methods used include spatial and temporal analysis using Landsat satellite imagery, Google Earth Engine (GEE), and decision tree algorithms. The results of the analysis showed significant changes in vegetation cover and wetlands. Short dense vegetation land cover in wetlands with 100% vegetation cover decreased from 138.71 hectares in 2000 to 53.19 hectares in 2020, showing a decrease of 85.52 hectares. Short, dense vegetation in wetlands with 95% vegetation cover decreased from 66.88 hectares to 21.94 hectares, with a decrease of 44.94 hectares. Wetland vegetation with a height of 5-meters decreased in area from 5.28 hectares in 2000 to 3.06 hectares in 2020, while wetland trees with a height of 6 meters decreased from 5.74 hectares to 2.75 hectares. This data shows significant degradation of coastal ecosystems. This decrease in vegetation area indicates a reduction in the capacity of coastal ecosystems as a natural buffer in tsunami mitigation. Urbanization and infrastructure development, such as Yogyakarta International Airport (YIA), have converted vegetated land into built-up areas, increasing the risk of natural disasters. The conclusion of this study is the importance of conservation and restoration of coastal ecosystems to increase tsunami mitigation capacity. Recommendations include replanting coastal vegetation and protecting remaining wetlands.

Keywords: Coastal Ecosystem, Spatiotemporal, Tsunami Mitigation