

ABSTRAK

ANALISIS PERUBAHAN GARIS PANTAI TERHADAP REKLAMASI PADA TAHUN 2014, 2019, DAN 2024 (STUDI KASUS : PANTAI UTARA JAKARTA)

Oleh

BINTANG YONATHAN HASIAN

Pantai Utara Jakarta merupakan kawasan pesisir yang memiliki peran penting secara ekologis dan sosial-ekonomi, namun mengalami tekanan yang semakin meningkat akibat aktivitas manusia, khususnya kegiatan reklamasi. Aktivitas tersebut mengubah kondisi fisik wilayah pesisir dan berpotensi memengaruhi keseimbangan lingkungan pantai. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi garis pantai pada tahun 2014, 2019, dan 2024 serta menganalisis sejauh mana kegiatan reklamasi berpengaruh terhadap dinamika garis pantai di Pantai Utara Jakarta.

Metode penelitian menggunakan citra satelit Landsat 8 (2014, 2019, dan 2024) yang diolah melalui teknik penginderaan jauh. Garis pantai diekstraksi dengan metode *Normalized Difference Water Index* (NDWI), kemudian dianalisis perubahannya menggunakan pendekatan transek untuk melihat pergeseran posisi garis pantai dari waktu ke waktu. Validasi hasil dilakukan dengan data garis pantai dari Badan Informasi Geospasial (BIG).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi perubahan garis pantai yang signifikan pada tahun 2014, 2019, dan 2024, terutama pada area reklamasi yang semakin meluas. Analisis luas menunjukkan penambahan sebesar 84,28 hektar pada periode 2014–2019 dan 50,87 hektar pada periode 2019–2024, sehingga total perubahan luas mencapai 135,15 hektar. Berdasarkan nilai rata-rata *Net Shoreline Movement* (NSM), perubahan garis pantai ditandai oleh abrasi dengan rata-rata pergeseran sejauh 33,07 meter serta akresi dengan rata-rata penambahan sejauh 40,62 meter, yang menegaskan pengaruh nyata kegiatan reklamasi terhadap perubahan garis pantai di Pantai Utara Jakarta.

Kata kunci : Reklamasi, NDWI, Garis Pantai, Pantai Utara Jakarta.

ABSTRACT

Analysis of Shoreline Changes Due to Reclamation in 2014, 2019, and 2024 (Case Study: Northern Coast of Jakarta)

By

BINTANG YONATHAN HASIAN

The North Coast of Jakarta is a coastal area that plays an important ecological and socio-economic role but has experienced increasing pressure from human activities, particularly land reclamation. These activities alter the physical conditions of the coastal environment and potentially affect the balance of coastal ecosystems. Therefore, this study aims to examine the shoreline conditions in 2014, 2019, and 2024 and to analyze the extent to which reclamation activities influence shoreline dynamics along the North Coast of Jakarta. The research method utilizes Landsat 8 satellite imagery from 2014, 2019, and 2024, processed using remote sensing techniques. Shorelines were extracted using the Normalized Difference Water Index (NDWI) method and analyzed through a transect-based approach to assess shoreline position changes over time, with validation conducted using shoreline data from the Geospatial Information Agency (BIG). The results indicate significant shoreline changes during the study period, particularly in reclamation areas that expanded progressively. Area analysis shows an increase of 84.28 hectares during 2014–2019 and an additional 50.87 hectares during 2019–2024, resulting in a total area change of 135.15 hectares. Based on the average Net Shoreline Movement (NSM) values, shoreline changes are characterized by an average abrasion of 33.07 meters and accretion of 40.62 meters, confirming the significant influence of reclamation activities on shoreline changes along the North Coast of Jakarta.

Keyword : Shoreline, Reclamation, NDWI, Shoreline, Northern Coast of Jakarta.