

INTISARI

ANALISIS PERUBAHAN GARIS PANTAI MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT MULTITEMPORAL DI KABUPATEN TUBAN, LAMONGAN, DAN GRESIK

Dimas Novandias Damar Pratama

14/367302/GE/07888

Perubahan garis pantai yang terjadi di wilayah pesisir utara Provinsi Jawa Timur diakibatkan oleh terjadinya dinamika penutup lahan yang terjadi dari tahun ke tahun. Cakupan area yang cukup luas dan melibatkan waktu yang berbeda membutuhkan metode pemantauan perubahan yang dapat meminimalkan waktu dan tenaga yang diperlukan untuk melakukannya. Penginderaan jauh digunakan sebagai metode dalam melakukan pemantauan perubahan garis pantai dan penutup lahan di pesisir utara Provinsi Jawa Timur, terutama pada Kabupaten Tuban, Lamongan, dan Gresik yang mana merupakan beberapa pusat kawasan industri di Provinsi Jawa Timur. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi perubahan garis pantai melalui interpretasi data citra Landsat multitemporal tahun 1995, 2000, 2014, 2017, dan 2019; serta menganalisis perubahan garis pantai dan faktor perubahan penutup lahan yang mempengaruhinya di daerah penelitian.

Metode yang digunakan adalah transformasi indeks NDWI untuk melakukan ekstraksi garis pantai dan menghitung luasan perubahan penutup lahan yang terjadi pada desa-desa yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa. Perhitungan terhadap luasan perubahan penutup lahan dari tahun ke tahun dilakukan dengan metode *image differencing*, sedangkan untuk perubahan garis pantainya diidentifikasi secara visual.

Hasil penelitian menunjukkan akresi dan abrasi terjadi pada tahun 1995, 2000, 2014, 2017, dan 2019. Sebagian besar dialami oleh Kabupaten Gresik. Perubahan garis pantai paling besar ada pada tahun 2014 dari tahun 2000, yaitu sebesar 39,52 km. Penutup lahan jenis tubuh air, yang berupa kawasan tambak, paling banyak mengalami abrasi. Sementara itu, pada kawasan lahan terbangun paling banyak mengalami penambahan daratan ke arah laut.

Kata kunci: garis pantai, indeks air, penutup lahan

ABSTRACT

***SHORELINE CHANGE ANALYSIS USING MULTITEMPORAL LANDSAT
IMAGERY IN TUBAN, LAMONGAN, AND GRESIK REGENCY***

Dimas Novandias Damar Pratama

14/367302/GE/07888

Shoreline changes that occurred in the northern coastal region of East Java Province caused by the dynamics of land cover that occur in years. Coverage area that is rather wide and involves multiple periods of time requires a method of changes monitoring that can minimize time and effort needed to do. Remote sensing is used as a method to monitor changes in shorelines and land cover on the northern coastal region of East Java, especially in Tuban, Lamongan, and Gresik Regency which are some is the center of industrial estates in East Java. The purpose of this study is to identify changes in shoreline through interpretation of multitemporal Landsat imagery data in 1995, 2000, 2014, 2017, and 2019; and to analyze land cover factor that affects the shoreline changes in the study area.

NDWI transformation is used to extract the shoreline and calculate the area of land cover that occur in villages directly adjacent to the Java Sea. The calculation of the changes is done using image differencing method, while the shoreline changes is visually identified.

The result shows accretion and abrasion occurred in 1995, 2000, 2014, 2017, and 2019. Most of them is occurred in Gresik Regency. The longest shoreline change occurred from year 2000 to 2014, which is 39.52 km in length. Water body type land cover, in this case is pond areas, experiences the most abrasion. Meanwhile, reclamation occurred mostly in the urban or built-up land.

Keywords: shoreline, water index, land cover