

## PEMANFAATAN CITRA LANDSAT MULTITEMPORAL UNTUK PEMETAAN PERUBAHAN GARIS PANTAI DAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI WILAYAH PESISIR KABUPATEN KULONPROGO DAN KABUPATEN BANTUL TAHUN 1996, 2006, DAN 2016

Oleh:

Selysa Nita Oktaviana Purba

15/380632/SV/08439

### INTISARI

Penelitian ini dilakukan di wilayah pesisir selatan DIY khususnya pada sebagian wilayah Kabupaten Kulonprogo dan Kabupaten Bantul, dengan tujuan untuk: (1) memetakan perubahan garis pantai di pesisir selatan DIY tahun 1996, 2006 dan 2016. (2) Memetakan Abrasi dan Akresi daerah pesisir selatan DIY tahun 1996, 2006 dan 2016 dan (3) memetakan perubahan jenis dan luasan penggunaan lahan yang terjadi seiring dengan perubahan garis pantai di sepanjang pesisir selatan DIY dengan menggunakan data citra Landsat multitemporal yaitu Landsat 5 TM, 7 ETM+ dan citra Landsat 8 OLI. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode *Normalized Difference Wetness Index* (NDWI) untuk mengetahui informasi garis pantai dengan menggunakan saluran inframerah dekat dan saluran hijau. Sedangkan untuk mengetahui informasi abrasi dan akresi menggunakan metode *trace* dan digitasi manual, kemudian untuk informasi perubahan penggunaan lahan menggunakan metode interpretasi citra visual, cek lapangan dan juga wawancara dengan penduduk sekitar pesisir.

Hasil yang didapatkan adalah garis pantai pesisir selatan DIY dari tahun 1996, 2006 dan 2016 mengalami perubahan baik ke arah laut dan ke arah daratan. Perubahan garis pantai ke arah daratan menyebabkan abrasi dimana luas abrasi terbesar dengan metode *trace* pada periode 1996-2006 berada pada kecamatan Temon yaitu 54,12 ha dan untuk luasan akresi terbesar adalah kecamatan Galur yaitu 20,396 ha. Hasil metode digitasi manual menunjukkan kecamatan Galur memiliki luasan abrasi dan akresi terbesar abrasi mencapai 11,402 ha dan akresi 20,435 ha. Periode tahun 2006-2016 abrasi terbesar terdapat di kecamatan Srandakan yaitu 61,504 ha dan akresi terbesar adalah kecamatan Galur yaitu 32,53 ha. Berdasarkan hasil metode digitasi manual kecamatan Temon memiliki luasan abrasi terbesar mencapai 16,318 ha dan untuk akresi terbesar terdapat pada kecamatan Galur yaitu 28,75 ha. Terdapat 8 kelas penggunaan lahan berdasarkan hasil interpretasi. Hasil keseluruhan menunjukkan bahwa baik wilayah Kabupaten Kulonprogo dan Kabupaten Bantul masing-masing pernah mengalami perubahan garis pantai akibat abrasi dan akresi serta mengalami perubahan penggunaan lahan baik jenis maupun luasan penggunaan lahan.

Kata Kunci: Garis Pantai, Penggunaan Lahan, NDWI, Landsat

## THE UTILIZATION OF MULTITEMPORAL LANDSAT IMAGES FOR MAPPING OF COASTLINE AND LAND USE CHANGES IN KULONPROGO REGENCY AND BANTUL REGENCY IN 1996, 2006, AND 2016

Created by:

Selysa Nita Oktaviana Purba

15/380632/SV/08439

### ABSTRACT

This research was conducted in the southern coast of DIY, especially in parts of Kulonprogo Regency and Bantul Regency, with the aims are: (1) Mapped the changes in coastlines on the southern coast of DIY in 1996, 2006 and 2016. (2) Mapped Abrasion and Accretion of the DIY southern coastal regions in 1996, 2006 and 2016 and (3) Mapped the changes of types and wide of land utilization that occur along with changes in coastline along the southern coast of DIY by used multitemporal Landsat image data, namely Landsat 5 TM, 7 ETM + and Landsat image 8 OLI. The method that used in this research was the Normalized Difference Wetness Index (NDWI) method to know about coastline information using near infrared channels and green channels. Whereas to knew the information of abrasion and accretion using manual trace and digitization methods, then for information of land utilization changes used visual image interpretation methods, field checked and also interviewed with residents around the coast.

The results obtained was the DIY south coast coastline from 1996, 2006 and 2016 that changed both towards the sea and towards the land. Changed in the coastline towards the land caused abrasion where the largest abrasion with trace method in the 1996-2006 period was in Temon sub-district which was 54.12 ha and the largest accretion area was Galur sub-district which was 20.396 ha. The result of the manual digitization method showed that the Galur sub-district has the largest abrasion area and the highest accretion of abrasion reached 11.402 ha and accretion about 20.435 ha. The biggest abrasion in the 2006-2016 period was 61.504 ha in Srandakan sub-district and the biggest accretion was 32.53 ha in Galur sub-district. Based on the manual digitization method, Temon sub-district has the largest abrasion area reached 16,318 ha and the largest accretion was in Galur sub-district which was 28,75 ha. There were 8 lands utilization classes based on interpretation resulted. The overall results showed that both Kulonprogo and Bantul Regencies have coastline changed due to abrasion and accretion and also have land utilization changed both in type and wide of land utilization.

Keywords: Coastline, Land Utilization, NDWI, Landsat