

INTISARI

Papua berada di ujung timur dari wilayah Indonesia, dengan potensi sumber daya alam yang bernilai ekonomis dan strategis. Pantai Base-G atau juga dikenal sebagai Tanjung Ria merupakan salah satu destinasi wisata dari Kota Jayapura yang sering dikunjungi oleh wisatawan dengan keindahan alam dan juga jasa pelayanan yang baik. Namun, seperti pada kawasan pantai pada umumnya, pantai Base-G tidak terlepas dari perubahan garis pantai dari tahun ke tahunnya. Dengan memanfaatkan data gambar dari citra satelit, perubahan garis pantai dapat diidentifikasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan visualisasi perubahan garis pantai Base-G dari tahun 2016 hingga 2020 dalam bentuk peta perubahan garis pantai.

Pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan melakukan pengolahan citra Sentinel 2 yang telah diunduh. Pengolahan citra tersebut meliputi kegiatan *resampling* subset area pantai Base-G dan juga analisis indeks badan air (NDWI) menggunakan aplikasi ESA SNAP. Analisis perubahan garis pantai kemudian dilanjutkan dengan *thresholding area* untuk mendapatkan fitur garis pantai. Setelah didapatkan fitur garis pantai, analisis perubahan garis pantai dilakukan dengan bantuan tool DSAS menggunakan metode *Net Shoreline Movement* (NSM) yang terintegrasi dengan *software* ArcGIS.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa, perubahan garis pantai yang terjadi mengakibatkan garis pantai berubah ke arah barat, hal ini berarti bahwa perubahan garis pantai Base-G didominasi oleh abrasi. Dengan abrasi tertinggi yaitu -22,7m, sedangkan untuk nilai akresi tertinggi yaitu 6,6m dan memiliki rata-rata perubahan garis pantai sebesar -6,5m.

Kata Kunci : Perubahan Garis Pantai, Base-G, Sentinel-2, DSAS

ABSTRACT

Papua is located at the eastern end of Indonesia, with potential natural resources of economic and strategic value. Base-G Beach or also known as Tanjung Ria is one of the tourist destinations of Jayapura City which is often visited by tourists with its natural beauty and good services. However, as in coastal areas in general, Base-G beach is inseparable from changes in coastline from year to year. By utilizing image data from satellite imagery, shoreline changes can be identified. The purpose of this research is to provide a visualization of changes in the Base-G coastline from 2016 to 2020 in the form of a coastline change map.

This activity began with processing of the downloaded Sentinel 2 images. The image processing included resampling a subset of the Base-G beach area and also analyzing the normalized difference water index (NDWI) using the ESA SNAP application. The shoreline change analysis was then followed by thresholding the area to obtain shoreline features. After obtaining the shoreline features, the shoreline change analysis was carried out with the help of the DSAS tool using the Net Shoreline Movement (NSM) method integrated with ArcGIS software.

The results shows that, changes in the coastline that occur result in the coastline changing towards the west, this means that changes in the Base-G coastline are dominated by abrasion. With the highest abrasion of -22.7m, while the highest accretion value is 6.6m and has an average shoreline change of -6.5m.

Keywords : Shoreline Changes, Base-G, Sentinel-2 Imagery, DSAS