

ANALISIS MULTITEMPORAL DEGRADASI MANGROVE DI AREA EKOWISATA MANGROVE BEDUL, BANYUWANGI MENGGUNAKAN CITRA SENTINEL 2A

Oleh:

Artha Parela

16/397488/GE/08367

INTISARI

Mangrove merupakan salah satu vegetasi pesisir yang memiliki banyak fungsi dan manfaat. Mangrove Bedul, Banyuwangi merupakan salah satu hutan mangrove alami yang memiliki dinamika yang tinggi karena telah dimanfaatkan menjadi area ekowisata. Tingginya dinamika hutan mangrove Bedul layak dikaji untuk mengetahui degradasi yang terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk analisa degradasi mangrove secara multitemporal dari tahun 2015 – 2019. Tutupan kanopi menjadi parameter utama degradasi mangrove yang diekstrak dari Citra Sentinel 2A. Pemodelan tutupan kanopi dilakukan dengan mentransformasi citra Sentinel ke dalam indeks SAVI (*Soil Adjustment Vegetation Index*) dan diintegrasikan dengan data lapangan yang diambil dengan metode *hemispherical photograph*. Penentuan degradasi mangrove dilakukan dengan menggunakan *threshold* nilai degradasi di lapangan dan analisis *image differencing* untuk mengetahui dinamika tutupan antar tahun.

Hasil pemodelan tutupan kanopi menunjukkan akurasi yang rendah dengan nilai akurasi maksimal 34%. Tutupan kanopi dari tahun 2015 – 2019 menunjukkan adanya peningkatan dengan kelas dominan adalah tutupan rapat. Tutupan dengan kelas sangat rapat berada di tahun 2019 dengan luas area sebesar 176,1 Ha. Area mangrove yang mengalami degradasi ditentukan dengan nilai *threshold* lapangan sebesar 0,12 yang merupakan area terbuka dengan substrat lumpur. Kerusakan tertinggi diidentifikasi pada tahun 2017 dengan luas area sebesar 35,3 Ha. Sedangkan analisis degradasi mangrove secara multitemporal menunjukkan adanya *trend* yang sebaliknya, yaitu kondisi mangrove semakin membaik.

Kata Kunci: Mangrove, Tutupan Kanopi, Sentinel-2A, SAVI, *Image Differencing*, *Hemispherical Photograph*.

MULTITEMPORAL ANALYSIS OF MANGROVE DEGRADATION IN BEDUL MANGROVE ECOTOURISM AREA, BANYUWANGI USING SENTINEL-2A IMAGE

By:

Artha Parela

16/397488/GE/08367

ABSTRACT

Mangrove is one of the coastal vegetation that has many functions and benefits. Bedul Mangrove, Banyuwangi is one of the natural mangrove forests that has high dynamics because it has been utilized as an ecotourism area. The high dynamics of Bedul mangrove forests is worth studying to determine the degradation that occurs. This study aims to analyze the multitemporal mangrove degradation from 2015 - 2019. Canopy cover is the main parameter of mangrove degradation extracted from Sentinel 2A imagery. Canopy cover modeling is done by transforming the Sentinel image into the SAVI index (Soil Adjustment Vegetation Index) and integrating it with field data taken with the hemispherical photograph method. Determination of mangrove degradation is done by using a threshold of degradation values in the field and analysis of image differencing to determine the dynamics of inter-year cover.

The results of canopy cover modeling show low accuracy with a maximum accuracy value of 34%. Canopy cover from 2015 - 2019 shows an increase with the dominant class being meeting closure. Canopy cover with a very tight class is in 2019 with an area of 176.1 Ha. Mangrove areas that are degraded are determined by a field threshold value of 0.12 which is an open area with a mud substrate. The highest degradation was identified in 2017 with an area of 35.3 Ha. While the multitemporal analysis of mangrove degradation shows an opposite trend, namely the condition of mangroves is getting better.

Keyword : *Mangroves, Canopy Cover, Sentinel-2A, SAVI, Image Differencing, Hemispherical Photograph.*