

CITRA ARUM SARI NRP.16.03.4.1.1.00034. Pemanfaatan Citra Satelit Sentinel-2A untuk Pemetaan Habitat Bentik di Pulau Salarangan Madura. Dibawah Bimbingan **Ach.Fachruddin Syah, S.Pi., M.Si., Ph.D**

ABSTRAK

Pulau Salarangan memiliki ekosistem pendukung yaitu lamun dan terumbu karang dengan produktivitas keanekaragaman hayati yang tinggi. Basis informasi tentang peta persebaran habitat bentik di Pulau Salarangan masih belum tersedia sehingga dibutuhkan teknologi yang mampu memberikan informasi secara spasial dan temporal. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan habitat bentik di Pulau Salarangan, Madura dengan menggunakan data citra satelit Sentinel-2A. Data citra yang digunakan diperoleh dari earthexplorer.usgs.gov website dan *in situ data* digunakan untuk kalibrasi dan klasifikasi data citra. Metode algoritma *Lyzenga* digunakan untuk koreksi kolom air sedangkan metode klasifikasi berbasis objek dan berbasis piksel digunakan untuk mengklasifikasi objek yang ada di kolom perairan. Hasil menunjukkan bahwa uji signifikan yang diperoleh sebesar 0.57604 menunjukkan bahwa akurasi dari kedua metode tidak berbeda secara signifikan. Namun demikian, metode klasifikasi berbasis objek lebih baik (69,86%) dari pada berbasis piksel (61,04%) dalam mendeteksi habitat bentik di sekitar Perairan Pulau Salarangan. Metode berbasis objek diperoleh kelas karang (27,31 ha), kelas lamun (48,76 ha), kelas pasir (8,94 ha), dan kelas Lamun+pasir (31,85 ha) klasifikasi berbasis piksel kelas luas karang (27,26 ha), kelas lamun (47,75 ha), kelas pasir (5,53 ha), dan kelas Lamun+pasir (36,33 ha).

Kata kunci: Algoritma *Lyzenga*, Citra Sentinel-2A, Klasifikasi Berbasis Objek dan Piksel, Pulau Salarangan

CITRA ARUM SARI NRP.16.03.4.1.1.00034. Utilization of Sentinel-2A Satellite Imagery for Benthic Habitat Mapping on Salarangan Island, Madura. Under the Guidance of **Ach.Fachruddin Syah, S.Pi., M.Si., Ph.D**

ABSTRACT

Salarangan Island has supporting ecosystems that are seagrass and coral reefs with high biodiversity productivity. The information base on the distribution map of benthic habitat on Salarangan Island is not yet available so that technology is needed that can provide information spatially and temporally. This study aims to map the benthic habitat on Salarangan Island, Madura by using Sentinel-2A satellite imagery data. The image data used is obtained from the earthexplorer.usgs.gov website and in situ data is used for calibration and classification of image data. The Lyzenga algorithm method is used for water column correction while the object based and pixel based classification methods are used to classify objects in the water column. The results showed that the significant test obtained at 0.57604 showed that the accuracy of the two methods did not differ significantly. However, object-based classification methods are better (69.86%) than pixel-based (61.04%) in detecting benthic habitats around Salarangan Island Waters. The object-based method was obtained by coral class (27.31 ha), seagrass class (48.76 ha), sand class (8.94 ha), and seagrass + sand class (31.85 ha) pixel based classification of broad coral class (27.26 ha), seagrass class (47.75 ha), sand class (5.53 ha), and seagrass + sand class (36.33 ha).

Keywords : Lyzenga Algorithm, Sentinel-2A Image, Object and Pixel Based Classification, Salarangan Island