

ABSTRAK

ANALISIS PERUBAHAN TUTUPAN DASAR PERAIRAN DI PULAU PAHAWANG MENGGUNAKAN CITRA MULTITEMPORAL

Oleh

AGUNG MAS

Ekosistem perairan dangkal menyediakan banyak manfaat bagi manusia dan biota yang hidup di dalamnya. Namun, aktivitas seperti pariwisata, budidaya perikanan laut, dan penangkapan ikan dapat menjadi faktor penyebab kerusakan habitat laut dangkal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan tutupan dasar perairan di Pulau Pahawang dalam kurun waktu tahun 2017-2022 dan menguji akurasi dari penggunaan metode isodata (klasifikasi tak terbimbing) dalam pemetaan tutupan dasar perairan. Penelitian ini menggunakan algoritma Lyzenga dalam proses koreksi kolom air. Wilayah kajian dibagi menjadi dua area berdasarkan model kedalaman relatif perairan. Hasil klasifikasi dinyatakan dalam bentuk *confusion matrix* untuk menghitung nilai akurasi. Metode klasifikasi isodata cukup baik dalam memetakan tutupan dasar perairan karena dapat menghasilkan peta tutupan dasar perairan dengan nilai *overall accuracy* sebesar 63 %. Perubahan tutupan dasar perairan dari 2017-2022 menunjukkan adanya peningkatan luasan yang terjadi pada kelas pasir yaitu sebesar 28 %, pasir ditumbuhi lamun jarang sebesar 131 %, karang hidup sebesar 93 %, dan karang mati sebesar 5 %. Selain itu, penurunan luasan terjadi pada kelas lamun sedang yaitu sebesar 15 %.

Kata kunci : *akurasi, isodata, Pulau Pahawang, tutupan dasar laut.*

ABSTRACT

ANALYSIS OF SEABED COVER CHANGES ON PAHAWANG ISLAND USING MULTITEMPORAL IMAGERY

By

AGUNG MAS

Shallow water ecosystems provide many benefits for humans and the biota that live in them. However, activities such as tourism, marine aquaculture, and fishing can be factors that cause damage to shallow water habitats. This study aimed to analyze changes in the area of seabed cover on Pahawang Island in the period 2017-2022 and tested the accuracy of using the isodata method (unsupervised classification) in seabed cover mapping. This study used the Lyzenga algorithm in the water column correction process. The study area was divided into two areas based on the relative water-depth model. The classification results was made in the form of a confusion matrix to calculate the accuracy value. The isodata classification method was quite good in mapping the distribution of benthic habitats because it can produce seabed cover maps with an overall accuracy value of 63 %. Seabed cover changes from 2017-2022 showed that there were increases in area of the sand class by 28 %, sparse seagrass-overgrown sand by 131 %, live coral by 93 %, and dead coral by 5 %. Furthermore, the decrease in area occurred in the medium density seagrass, namely by 15 %.

Keywords : *accuracy, isodata, Pahawang Island, seabed cover.*