

RINGKASAN

ULFATUL SYAHARA. Pemetaan Habitat Bentik Berbasis Piksel Menggunakan Citra SPOT-7 di Perairan Desa Pengudang, Kabupaten Bintan. Dibimbing oleh ESTY KURNIAWATI dan DONY APDILLAH.

Habitat bentik adalah bagian dari daerah pesisir yang memiliki 2 ekosistem yaitu terumbu karang, dan lamun, dimana ekosistem-ekosistem tersebut memiliki tingkat produktivitas yang tinggi. Ekosistem tersebut sangat penting untuk menunjang kehidupan dalam perairan serta memberikan manfaat barang dan jasa lingkungan yang tinggi. Desa pengudang adalah salah satu desa yang terletak di Kabupaten Bintan, Kecamatan Teluk Sebong, Provinsi Kepulauan Riau, yang memiliki ekosistem laut yang sangat baik dan beragam. Desa Pengudang memiliki tiga ekosistem yaitu, ekosistem lamun, dan terumbu karang, dengan kondisi ekosistem yang relatif baik menjadikan kawasan ini ditetapkan sebagai kawasan konservasi padang lamun dan kawasan perairan wisata. Adanya perubahan terhadap ekosistem-ekosistem yang ada, seperti perubahan luasan serta kerusakan pada ekosistem tersebut yang di pengaruhi oleh berbagai faktor, salah satu faktor penyebab nya adalah aktivitas manusia, oleh karena itu perlunya dilakukan pemetaan dan pemantauan habitat bentik untuk melihat perubahan perubahan yang terjadi.

Terdapat berbagai cara yang digunakan dalam melihat kondisi perubahan yang terjadi pada ekosistem, salah satu caranya adalah dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh. Pengumpulan data dan proses pengolahan data dilaksanakan pada tanggal 10 juni 2023 -15 januari 2024 . Pengumpulan data dilaksanakan di desa Pengudang, kecamatan Teluk Sebong, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau, dengan titik pengamatan yang berjumlah 250 titik . Penelitian ini menggunakan citra satelit SPOT-7 dengan algoritma klasifikasi *Maximun Likelihood Classification* (MLH). Habitat Bentik di perairan Desa Pengudang dipetakan dengan baik dengan menggunakan citra satelit SPOT-7 berdasarkan klasifikasi berbasis piksel. Pemetaan Habitat Bentik di Perairan Desa Pengudang memperoleh 6 jenis habitat bentik dan hasil uji akurasi (*overal accuracy*) klasifikasi habitat bentik pada Tahun 2016 sebesar 65,33% dan pada tahun 2022 sebesar 76%.

Kata kunci: Habitat Bentik, MLH, Citra SPOT-7, Desa Pengudang

SUMMARY

ULFATUL SYAHARA. Pixel-Based Benthic Habitat Mapping Using SPOT-7 Imagery in the Waters of Pengudang Village, Bintan Regency. Supervised by ESTY KURNIAWATI and DONY APDILLAH

Benthic habitat is part of coastal areas that has 2 ecosystems, namely coral reefs and seagrass, where these ecosystems have a high level of productivity. This ecosystem is very important to support life in waters and provide high benefits of environmental goods and services . Pengudang village is one of the villages located in Bintan Regency, Teluk Sebong District, Riau Islands Province, which has a very good and diverse marine ecosystem. Pengudang Village has three ecosystems, namely, seagrass ecosystems and coral reefs, with relatively good ecosystem conditions, this area has been designated as a seagrass conservation area and tourist water area . There are changes to existing ecosystems, such as changes in area and damage to these ecosystems which are influenced by various factors, one of the causal factors is human activity, therefore it is necessary to carry out mapping and monitoring benthic habitat to see the changes that occur.

There are various methods used to view the conditions of changes that occur in the ecosystem, one way is by utilizing remote sensing technology. Data collection and data processing will be carried out on June 10 2023 - January 15 2024. Data collection was carried out in Pengudang village, Teluk Sebong sub-district, Bintan Regency, Riau Islands Province, with 250 observation points. This research uses SPOT-7 satellite imagery with the Maximun Likelihood Classification (MLH) classification algorithm. Benthic habitat in the waters of Pengudang Village was mapped well using SPOT-7 satellite imagery based on pixel-based classification. Benthic Habitat Mapping in Pengudang Village Waters obtained 6 types of benthic habitat and the overall accuracy test results for benthic habitat classification in 2016 were 65.33% and in 2022 it was 76%.

Keywords: Benthic Habitat, MLH, Citra SPOT-7, Pengudang Village.