

PEMETAAN PERSEBARAN TERUMBU KARANG DI PERAIRAN KEMUJAN TAMAN NASIONAL KARIMUNJAWA KABUPATEN JEPARA MENGGUNAKAN CITRA LANDSAT 8 OLI METODE ALGORITMA LYZENGA

Oleh :

Nicho Nursidiq

15/386364/SV/09750

INTISARI

Pemetaan persebaran terumbu karang dapat dilakukan menggunakan teknologi penginderaan jauh, melalui pengolahan citra satelit. Penelitian ini menggunakan citra Landsat 8 OLI wilayah kajian perairan Kemujan Taman Nasional Karimunjawa, Kabupaten Jepara. Citra Landsat 8 OLI adalah citra resolusi sedang yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi persebaran habitat bentik. Tujuan penelitian ini adalah 1) Membuat peta persebaran terumbu karang menggunakan citra Landsat 8 OLI metode dengan algoritma lyzenga di perairan Kemujan Taman Nasional Karimunjawa 2) Mengetahui persentase terumbu karang yang hidup dan mati perairan Kemujan Taman Nasional Karimunjawa. Data yang digunakan adalah citra Landsat 8 OLI dengan resolusi spasial 30 m. Data lokasi persebaran terumbu karang berupa data lapangan hasil *photo transect* habitat bentik yang berada di perairan Kemujan Taman Nasional Karimunjawa.

Citra Landsat 8 OLI dilakukan koreksi kolom air menggunakan algoritma lyzenga untuk menghilangkan efek kedalaman perairan agar objek kajian yang terdapat dibawah permukaan air dapat di deteksi secara akurat. Klasifikasi multispektral yang digunakan untuk klasifikasi objek kajian adalah *Supervised Maximum Likelihood*. Klasifikasi ini menggunakan algoritma probabilitas sehingga cocok digunakan untuk klasifikasi persebaran habitat bentik. Hasil uji akurasi menunjukkan nilai 59,74%, merupakan nilai akurasi yang baik untuk pemetaan persebaran terumbu karang.

Persebaran terumbu karang di perairan Kemujan Taman Nasional Karimunjawa berada pada wilayah pecah gelombang pada variasi kedalaman perairan sedang-tinggi dengan variasi bentuk karang yaitu *plate*, *branching*, dan *boulder*. Adapun persentase persebaran terumbu karang sebesar 45,53% karang hidup dan 8,58% karang mati. Selain terumbu karang, terdapat juga makro alga, lamun dan pasir yang berada pada variasi perairan dangkal.

Kata Kunci : Landsat 8 OLI, *Algoritma Lyzenga*, Taman Nasional Karimunjawa

***MAPPING OF SPREAD OF CORAL REEF IN KEMUJAN WATER OF KARI
PROSPERITY OF KARIMUNJAWA NATIONAL PARK,
JEPARA DISTRICT USING LANDSAT IMAGE 8 OLI
LYZENGA ALGORITHM METHOD***

By :

Nicho Nursidiq

15/386364/SV/09750

ABSTRACT

Mapping of coral reef distribution can be done using remote sensing technology, through processing satellite imagery. This study uses Landsat 8 OLI imagery in the study area of the Kemujan waters of the Karimunjawa National Park, Jepara Regency. Landsat 8 OLI image is a medium resolution image that can be used to identify the spread of benthic habitat. The purpose of this study were 1) Creating a coral reef distribution map using Landsat 8 OLI imagery of the Lyzenga Algorithm method in Kemujan waters Karimunjawa National Park 2) Knowing the percentage of living and dead coral reefs in the Kemujan National Park Karimunjawa National Park. The data used are Landsat 8 OLI imagery with 30 meter spatial resolution. Location data distribution in the form of field data from photo transect benthic habitat in the Kemujan waters of Karimunjawa National Park.

Landsat 8 OLI imagery is corrected by the water column using the Lyzenga Algorithm to eliminate the effect of the depth of the water so that the study objects contained under the water surface can be accurately detected. The multispectral classification used for the classification of the study object is Supervised Maximum Likelihood. This classification uses a probability algorithm so that it is suitable for classification of the distribution of benthic habitats. Accuracy test results show a value of 59.74%, is a good accuracy value for mapping coral reef distribution.

The spread of coral reefs in the Kemujan waters of Karimunjawa National Park is in the area of wave breaking in the variation of medium-high water depth with variations in coral shapes namely plate, branching, and boulder. The percentage of coral reef distribution was 45.53% live coral and 8.58% dead coral. In addition to coral reefs, there are also macro algae, seagrasses and sand which are in shallow water variations.

Keywords : *Landsat 8 OLI, Algoritma Lyzenga, Karimunjawa National Park*