

INTISARI

Salah satu faktor mengoptimalkan hasil tangkapan ikan adalah dengan melakukan penangkapan ikan di wilayah yang memiliki tingkat potensi ikan tinggi dan pada waktu yang tepat. Oleh karena itu, diperlukan informasi zona potensi penangkapan ikan dengan periode yang sesuai. Salah satu cara dalam penentuan zona potensi penangkapan ikan adalah menggunakan penginderaan jauh berupa citra satelit berdasarkan variasi musim untuk mengetahui periode yang tepat untuk penangkapan ikan. Perairan prigi merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi penangkapan ikan yang besar, namun pada tahun 2019 – 2022 penangkapan ikan di perairan tersebut kurang optimal, karena terjadi penurunan rata-rata penangkapan ikan di tiap tahunnya. Hal ini salah satunya dapat disebabkan oleh cara deteksi lokasi penangkapan ikan yang kurang efektif, sehingga penelitian ini dilakukan untuk analisis zona potensi penangkapan ikan berdasarkan variasi musim klorofil-a dan suhu permukaan laut di wilayah penangkapan ikan perairan Prigi, Kabupaten Trenggalek.

Data yang digunakan adalah citra Aqua Modis yang memberikan informasi mengenai klorofil-a dan suhu permukaan laut sebagai parameter utama dalam deteksi zona potensi penangkapan ikan dengan periode Desember 2019 – November 2021 di wilayah penangkapan ikan perairan prigi, Kabupaten Trenggalek. Pengunduhan data citra dilakukan pada GEE dengan proses klasifikasi, skoring, dan *overlay* citra dilakukan pada QGIS. Penggabungan citra dilakukan dengan metode *weighted overlay*. Lalu, untuk mengetahui hubungan masing-masing klorofil-a, suhu permukaan laut, dan zona potensi penangkapan ikan yang dihasilkan dari penelitian dengan kondisi sebenarnya, maka dilakukan uji korelasi masing-masing variabel dengan nilai CPUE menggunakan uji korelasi *spearman*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebaran klorofil-a, suhu permukaan laut, dan zona potensi penangkapan ikan di wilayah penangkapan ikan perairan berbeda di tiap musimnya. Variasi temporal dari klorofil-a dengan konsentrasi tinggi terjadi pada musim muson timur dan musim muson peralihan II, sedangkan suhu permukaan laut lebih tinggi terjadi pada musim muson barat dan musim muson peralihan I. Korelasi klorofil-a dan zona potensi penangkapan ikan terhadap CPUE memiliki tren positif, sedangkan korelasi suhu permukaan laut dengan CPUE memiliki tren negatif, dan masing-masing korelasi memiliki hubungan korelasi yang kuat. Temporal nilai agregat dari konsentrasi klorofil-a lebih tinggi dan suhu permukaan laut lebih rendah, yang menentukan zona potensi penangkapan ikan di wilayah penangkapan ikan perairan prigi terjadi pada musim muson timur dan pertengahan musim muson peralihan II antara bulan Juni sampai Oktober.

Kata kunci: Zona potensi penangkapan ikan, klorofil-a, suhu permukaan aut, variasi musim

ABSTRACT

One of the key factors in optimizing fish catch is conducting fishing activities in areas with high fish potential and at the right time. Therefore, information on potential fishing zones with appropriate temporal coverage is essential. One method to determine potential fishing zones is by utilizing remote sensing through satellite imagery based on seasonal variations, in order to identify the optimal periods for fishing activities. This study aims to analyze the potential fishing zones in the Prigi fishing grounds. The Prigi waters are one of the areas with significant potential for fish capture. However, from 2019 to 2022, fish catches in this region were suboptimal, as indicated by a yearly decline in the average catch. One contributing factor to this issue may be the ineffective methods used to detect potential fishing grounds. Therefore, this study was conducted to analyze potential fishing zones based on seasonal variations in chlorophyll-a concentration and sea surface temperature in the fishing grounds of Prigi waters, Trenggalek Regency.

The data used in this study are Aqua MODIS satellite images, which provide information on chlorophyll-a and sea surface temperature as the main parameters for detecting potential fishing zones during the period from December 2019 to November 2021 in the Prigi fishing grounds. Image acquisition was conducted using Google Earth Engine (GEE), while image classification, scoring, and overlay processes were carried out in QGIS. The integration of image layers was performed using the weighted overlay method. To examine the relationship between chlorophyll-a, sea surface temperature, and the resulting potential fishing zones with actual field conditions, a correlation test was conducted using Spearman's rank correlation between each variable and CPUE values.

The research results show that the distribution of chlorophyll-a, sea surface temperature (SST), and potential fishing zones in the fishing grounds varies across seasons. Temporal variation of chlorophyll-a with higher concentrations occurs during the southeast monsoon and the second transitional monsoon season, while higher sea surface temperatures are observed during the northwest monsoon and the first transitional monsoon season. The correlation between chlorophyll-a and potential fishing zones with CPUE shows a positive trend, while the correlation between sea surface temperature and CPUE shows a negative trend, with both correlations demonstrating a strong relationship. Temporally, the aggregation of higher chlorophyll-a concentrations and lower sea surface temperatures, which determine the formation of potential fishing zones in the Prigi fishing grounds, occurs during the southeast monsoon and mid-second transitional monsoon season, specifically between June and October.

Keywords: Potential fishing zone, chlorophyll-a, sea surface temperature, seasonal variation