

KAJIAN HUBUNGAN PARAMETER FISIK PERAIRAN DI LOKASI PENANGKAPAN IKAN PELAGIS KECIL DENGAN KRITERIA HABITAT IKAN PELAGIS KECIL MENGGUNAKAN CITRA MODIS
(Studi Kasus di Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) - 715)

INTISARI

Posisi geografis Indonesia yang berada di kawasan segitiga terumbu karang dunia menyimpan potensi yang besar bagi kelimpahan jenis ikan di wilayah perairannya. Indonesia mempunyai potensi perikanan sebanyak 12,54 juta ton dengan potensi terbesar pada jenis ikan pelagis kecil sebanyak 4,88 juta ton atau 38,92%. Dalam pemanfaatan sumber daya ikan pelagis kecil, banyak penelitian yang berkontribusi pada penyusunan zona potensi penangkapan ikan menggunakan parameter fisik perairan sesuai habitatnya. Implementasi di lapangan, lokasi penangkapan ikan pelagis kecil secara faktual tidak berada pada kondisi ideal habitatnya. Oleh karena itu, perlu kajian/analisis untuk mengetahui kondisi perairan aktual di lokasi penangkapan ikan pelagis kecil sebagai bahan referensi bagi penyusunan zona penangkapan ikan pelagis kecil selanjutnya. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi lokasi penangkapan ikan pelagis kecil faktual, menganalisis karakteristik lokasi penangkapan ikan pelagis kecil faktual terhadap parameter fisik perairan dari Citra MODIS, dan menganalisis hubungan parameter fisik perairan di lokasi penangkapan ikan pelagis dengan kriteria habitat ikan pelagis kecil. Parameter fisik perairan yang dikaji dalam penelitian ini yaitu suhu permukaan laut dan klorofil-a sepanjang tahun 2018 di WPP 715. Lokasi penangkapan ikan pelagis kecil faktual diperoleh dari data *log book* penangkapan ikan yang divalidasi dengan data *Vessel Monitoring System* (VMS) menggunakan interpolasi *Kernel Density*. Data suhu permukaan laut dan klorofil-a di lokasi penangkapan ikan pelagis kecil diekstrak melalui Citra MODIS. Analisis hubungan kesesuaian dilakukan dengan membandingkan data dengan matriks kriteria. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi penangkapan ikan faktual di WPP 715 sebagian besar terletak di perairan Laut Makuku dan Laut Seram. Suhu permukaan laut (SPL) di lokasi penangkapan ikan pelagis kecil yaitu $21,56^{\circ} - 31,75^{\circ}\text{C}$ dengan konsentrasi klorofil-a $0,08 - 1,33 \text{ mg/m}^3$. Ikan layang deles ditangkap pada kondisi SPL $25,56^{\circ} - 31,23^{\circ} \text{C}$ dan klorofil-a $0,11 - 0,77 \text{ mg/m}^3$. Ikan kuwe ditangkap pada SPL $31,20^{\circ} \text{C}$ dan klorofil-a $0,16 \text{ mg/m}^3$. Ikan selar kuning ditangkap pada SPL antara $25,73^{\circ} - 30,06^{\circ} \text{C}$ dan klorofil-a $0,10 - 0,33 \text{ mg/m}^3$. Sementara itu, ikan kuweh pectoralf panjang ditangkap pada SPL $21,56^{\circ} - 31,75^{\circ} \text{C}$ dan klorofil-a $0,08 - 1,33 \text{ mg/m}^3$. Kondisi perairan di lokasi penangkapan ikan pelagis kecil mempunyai rentang nilai yang berbeda dengan kondisi ideal habitatnya. Kesesuaian SPL di lokasi penangkapan ikan pelagis kecil di WPP 715 dengan kriteria habitatnya yaitu 34,4%. Sedangkan kesesuaian parameter klorofil-a dengan kriteria habitat ikan pelagis kecil yaitu 3,3%. Urutan kesesuaian pada musim penangkapan ikan pelagis kecil yaitu 1) musim timur, 2) musim peralihan 2, 3) musim peralihan 1, dan 4) musim barat.

Kata kunci: Suhu Permukaan Laut, Klorofil-a, Ikan pelagis kecil, WPP 715, Citra MODIS

RELATIONSHIP STUDY OF PHYSICAL WATER PARAMETERS IN SMALL PELAGIC FISHING LOCATION WITH SMALL PELAGIC FISHING HABITAT CRITERIA USING MODIS IMAGERY (Case Study in the Fisheries Management Area (FMA) - 715)

ABSTRACT

The geographical position of Indonesia which is in the coral triangle area holds great potential for fish species in its territorial waters. Indonesia has a fishery potential of 12.54 million tons with the largest potential in small pelagic fish species of 4.88 million tons or 38.92%. with the greatest potential in small pelagic fish species at 4.88 million tons or 38.92%. In research on small pelagic fish resources, many studies have contributed to the preparation of potential fishing zones using physical parameters according to their habitat. Implementation on the ground, factual small pelagic fishing locations do not match the ideal conditions of their habitat. Therefore, it needs a study / analysis to study the actual conditions at the location of small pelagic fishing as a reference material for the preparation of further small pelagic fishing zones. This study aims to obtain information on factual small pelagic fishing locations, analyze the characteristics of factual small pelagic fishing locations with the physical parameters of flight from MODIS imagery, and analyze the parameters of the physical relationships at pelagic fishing locations with small pelagic fish habitat. Physical parameters examined in this study were sea surface temperature and chlorophyll-a throughout 2018 in FMA 715. Small pelagic fishing locations were obtained from fish data log books that were validated with Vessel Monitoring System (VMS) data using Kernel Density interpolation. Sea surface temperature and chlorophyll-a data at small pelagic fishing sites are extracted through MODIS imagery. Conformity analysis is performed by comparing the data with the criteria matrix. The results showed that the factual fishing locations in WPP 715 were mostly located in the waters of the Mollucas Sea and the Seram Sea. Sea surface temperature (SST) at small pelagic fishing locations is 21.56° - 31.75°C with chlorophyll-a concentration of 0.08 - 1.33 mg/m³. Shortfin scad was caught at SPL 25.56° - 31.23°C and chlorophyll-a 0.11 - 0.77 mg/m³. Trevally was caught at SPL 31.2 °C and chlorophyll-a 0.16 mg/m³. Yellowstripe Scad was caught in SST between 25.73° - 30.0 °C and chlorophyll-a 0.10 - 0.33 mg/m³. Meanwhile, Long Pectoral Trevally was caught at SPL 21.56° - 31.75°C and chlorophyll-a 0.08 - 1.33 mg/m³. The waters condition in small pelagic fishing location has a value range that are different from the ideal conditions of their habitat. The location of catching small pelagic fish in FMA 715 has compatibility with the habitat of small pelagic fish that is 34.4%. The suitability of SST in small pelagic fishing locations in FMA 715 with the criteria for small pelagic fish habitat is 34.4%. While the suitability parameters of chlorophyll-a with small pelagic fish habitat criteria is 3.3%. The sequence of suitability in the small pelagic fishing season is 1) the east season, 2) the transition season 2, 3) the transition season 1, and 4) the west season.

Keywords: *Sea surface temperature, Chlorophyll-a, Small pelagic fish, FMA 715, MODIS Imagery*