

**STUDI PERBANDINGAN PETA PRAKIRAAN DAERAH
PENANGKAPAN IKAN(PPDPI) PELABUHAN HASIL OLAHAN CITRA
LANDSAT 8 OLI DENGAN AQUA MODIS DI PELABUHAN SELAT
BALI**

INTISARI

Dengan semakin berkembangnya aktivitas manusia dalam dunia perikanan informasi Peta Prakiraan Daerah Penangkapan Ikan (PPDPI) menjadi kebutuhan mendasar, khususnya bagi nelayan. Selama ini PPDPI diturunkan dari data penginderaan jauh satelit resolusi spasial rendah dengan resolusi temporal tinggi, salah satunya adalah citra Aqua MODIS. Hal tersebut yang menjadi dasar penelitian ini, di samping itu sebaran potensi penangkapan ikan di wilayah Selat Bali lebih sedikit dibandingkan dengan sebaran potensi ikan di wilayah lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk 1) memetakan PPDPI pelabuhan dengan menggunakan Landsat 8 OLI dengan resolusi spasial sedang 30 m, 2) membandingkan daerah sebaran ikan antara hasil pengolahan citra Aqua MODIS dan Landsat 8 OLI, dan (3) membandingkan parameter SPL dan klorofil-a antara citra Landsat 8 OLI dan Aqua MODIS dengan metode *cross validation*. Terdapat dua parameter utama yang digunakan dalam pembuatan PPDPI, yaitu suhu permukaan laut, (SPL) dan klorofil-a. Distribusi SPL dari citra Landsat 8 OLI diperoleh melalui algoritma yang diterbitkan oleh USGS (2012), sedangkan deteksi klorofil-a menggunakan algoritma yang dikembangkan oleh Kishino et al. (1998). Algoritma Kishino dipilih karena data yang digunakan dalam pengembangan algoritma tersebut mempunyai kemiripan dengan panjang gelombang tampak pada citra Landsat 8 OLI. Metode yang digunakan untuk memetakan masing-masing parameter tersebut adalah koreksi geometrik, koreksi radiometrik, *pixel resampling* (1km), penerapan algoritma SPL dan klorofil-a, uji empiris, dan *cross validation* dengan data Aqua MODIS. Hasil penelitian ini adalah PPDPI pelabuhan hasil pengolahan citra Landsat 8 OLI yang mampu memberikan informasi daerah potensi tangkapan ikan yang lebih banyak dibanding PPDPI dari citra Aqua MODIS. Hasil *cross validation* pemodelan SPL dan klorofil-a citra Landsat 8 OLI dan Aqua MODIS menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara keduanya (SPL $R^2 = 0,84$, klorofil-a $R^2 = 0,64$). Adanya PPDPI pelabuhan pada skala yang lebih besar, berpotensi dalam deteksi potensi daerah sebaran penangkapan ikan yang lebih banyak.

Kata kunci: PPDPI, Landsat 8 OLI, Aqua MODIS, Suhu Permukaan Laut, Klorofil-a

**STUDY OF COMPARATION INFORMATION REGIONAL FORECAST
MAP FISHING (PPDPI) PORT OF PROCESS BETWEEN LANDSAT 8 OLI
AND AQUA MODIS IMAGERY IN STRAIT OF BALI**

ABSTRACT

Therefore many development of human activity in fisheries, information Regional Forecast Map Fishing (PPDPI) become a fundamental requirement, especially for fishermen. Until this time PPDPI derived from satellite remote sensing data with a low spatial resolution high temporal resolution, one of which is the Aqua MODIS imagery. It is the basis of this study, in addition to the distribution of potential fishing in the Strait of Bali is less than the potential distribution of fish in other areas. This study have purposes to 1) mapping the PPDPI using Landsat 8 OLI with spatial resolution of 30 m, 2) compare the distribution of fish between the areas of image processing result of Aqua MODIS and Landsat 8 OLI, and (3) comparing the parameter SST (Sea Surface Temperature) and chlorophyll-a between Landsat 8 OLI and Aqua MODIS with cross validation method. There are two main parameters used in the process of PPDPI, the sea surface temperature (SST) and chlorophyll-a. SPL distribution of Landsat 8 OLI obtained through the algorithm published by the USGS (2012), while the detection of chlorophyll-a using an algorithm developed by Kishino et al. (1998). Kishino algorithm chosen because the data used in the development of the algorithm has some similarities to the wavelength of visible on Landsat 8 OLI. The method used to map each of these parameters are geometric correction, radiometric correction, pixel resampling (1km), the application of algorithms SPL and chlorophyll-a, empirical testing, and cross validation Aqua MODIS data. Results of this study are PPDPI post processing result from Landsat 8 OLI that is able to provide information about potential fish catchment area more than PPDPI of Aqua MODIS image. Results of cross validation of modeling SPL and chlorophyll-a using Landsat 8 OLI and Aqua MODIS showed that there was a significant correlation between this two (SPL $R^2 = 0.84$, chlorophyll-a $R^2 = 0.64$). There is PPDPI port area on a larger scale, are potential in the detection of more potential distribution fishing area.

Keywords: PPDPI, Landsat 8 OLI, Aqua MODIS, Sea Surface Temperature, chlorophyll-a.