

APLIKASI CITRA MODIS AQUA LEVEL 1B UNTUK ZONASI POTENSI PENANGKAPAN IKAN PELAGIS DI PERAIRAN SELAT SUNDA

Muhammad Reza Pahlefi¹, Dr. Retnadi Heru Jatmiko, M. Sc.²

Email: pahlefi0@gmail.com, retnadih@ugm.ac.id

Intisari

Keberadaan ikan pelagis ditentukan oleh kondisi lingkungan, seperti suhu permukaan laut dan konsentrasi klorofil-a.. Luasnya wilayah perairan Selat Sunda dan kondisi perairan laut yang cukup dinamis, menyebabkan perolehan informasi kondisi laut sulit dilakukan, apabila dilakukan dengan pengukuran lapangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis lebih lanjut mengenai SPL dan klorofil-a dengan menggunakan citra MODIS Aqua, dan melakukan penyusunan peta untuk mengetahui zona tangkapan ikan pelagis, secara cepat dan tepat dengan menggunakan teknologi penginderaan jauh.

Teknologi penginderaan jauh dengan menggunakan satelit MODIS Aqua dengan resolusi spasial 1 km, mampu untuk menghasilkan informasi secara cepat. Metode yang digunakan untuk ekstraksi SPL ialah dengan algoritma *Miami Pathfinder*, dan ekstraksi klorofil-a menggunakan algoritma *Carder*. Penyusunan zona potensi menggunakan metode tumpang susun, dengan cara perhitungan indeks. Metode uji akurasi statistik *standard error* digunakan untuk mengetahui akurasi klorofil-a dan suhu permukaan laut, sedangkan untuk uji akurasi zona tangkapan menggunakan matriks kecocokan akurasi dan wawancara mendalam.

Berdasarkan atas pengolahan citra MODIS Aqua level 1 B, dapat diketahui bahwa dalam mengekstraksi data suhu permukaan laut dan klorofil-a, koreksi radiometrik tidak dapat diterapkan pada citra level 1b, karena setelah dilakukan koreksi hasil olahan baik klorofil-a dan suhu permukaan laut, menghasilkan nilai yang tidak tepat, yakni menghasilkan nilai 68753,234 dan berpengaruh terhadap pengolahan selanjutnya. Pada pengolahan SPL koreksi geometrik secara otomatis tidak dapat dilakukan, karena menghasilkan koordinat yang salah, sehingga perlu dilakukan rektifikasi, dan pada pengolahan Klorofil-a, terlebih dahulu dilakukan *masking* nilai, karena jika tidak dilakukan menghasilkan gambar yang berwarna hitam dan tak terdefinisi. Zona tangkapan ikan banyak di temukan di sekitar wilayah pantai hingga zona laut dangkal mulai dari Pantai Merak hingga Ujung Kulon. Dengan demikian konsentrasi klorofil-a dan SPL selalu berfluktuasi setiap tahunnya dan zona tangkapan banyak di temukan di wilayah zona pantai hingga laut dangkal.

Kata Kunci: Klorofil-a, MODIS Aqua, Penginderaan Jauh, Suhu Permukaan Laut

APPLICATION OF 1B LEVEL AQUA MODIS IMAGERY FOR ZONING POTENTION OF PELAGIC FISH IN SUNDA STRAIT

Muhammad Reza Pahlefi¹, Dr. Retnadi Heru Jatmiko, M. Sc.²

Email: pahlefi0@gmail.com, retnadih@ugm.ac.id

Abstract

The existence of pelagic fish was determined by environmental conditions. Environmental conditions, such as sea surface temperature and chlorophyll concentrations. The extent of the territorial waters of the Sunda Strait and marine conditions are quite dynamic and changing rapidly, leading to the acquisition of ocean information conditions are difficult, if done with field measurements, so the destiny of this research are to analyze of the SPL and chlorophyll, and make maps to know the catching zones of the pelagic fish, in short time and accurately by using remote sensing technology.

Remote sensing technology using MODIS Aqua satellite with a spatial resolution of 1 km, was able to overcome the problem of the oceanographic data acquisition. The method used for extraction of SPL are "Miami Path finder algorithm", and extraction of chlorophyll, using "Carder algorithm". Potential fishing zone made by overlay proces. Which the process of calculation is using index methode. Checking accuracy error with "Standard Error" was used to determine the accuracy of chlorophyll and sea surface temperature, while the catchment zone for checking accuracy was used compatibility matrix and depth interview.

Based on image processing MODIS Aqua Level 1B, it is known that in extracting the data of sea surface temperature and chlorophyll-a, radiometric correction can not be applied to 1b image level, because after correction processed by either chlorophyll-a and sea surface temperature, produce inappropriate value, which is produce 68753.234 of value and influence on subsequent processing. In SPL processing, automatically geometric corection can not be done, because it produces incorrect coordinates, so we must rectificated it first, and the processing of chlorophyll-a, we must masking the value, because it produce undefined black images. The catch zones, most found around of the beach to a shallow marine zones, ranging from Pantai Merak to Ujung Kulon. Thus the concentration of chlorophyll-a and SPL always fluctuates every years and catch zones, are found in the coastal zone to the shallow sea.

Key Words: Chlorophyll, MODIS Aqua, Remote Sensing, Sea Surface Temperature.