

Perhitungan dan penentuan lokasi perbedaan suhu permukaan laut menggunakan data NOAA/AVHRR-APT = The derivation of sea surface temperature and geographical location of its differences using NOAA/AVHRR-APT data

Mia Rizkinia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=124291&lokasi=lokal>

Abstrak

Kegiatan penangkapan ikan di laut memerlukan aplikasi teknologi yang memberikan informasi pendukung yang menyeluruh, mencakup wilayah yang luas dan dalam waktu yang cepat untuk efisiensi dan efektivitas penangkapan ikan. Hasil scan satelit NOAA/AVHRR-APT dapat dimanfaatkan untuk keperluan ini dengan melakukan pengolahan datanya terlebih dahulu. Penelitian ini menggunakan data mentah dari transmisi analog tipe Automatic Picture Transmission (APT) satelit NOAA/AVHRR yang di-decode menjadi digital dengan software WxtoImg. Pengolahan citra dilakukan menggunakan software perangkat lunak komputasi matematis dengan masukan berupa data level 2.

Pengolahan data level 0 menjadi data level 2 ini dilakukan pada WxtoImg. Untuk membuat peta isotherm permukaan laut dan menentukan letak geografis daerah potensi ikan dibutuhkan persamaan yang menghubungkan antara suhu dengan piksel citra. Karena itu, dengan WxtoImg data di-enhancement menjadi citra yang dapat diolah dengan perangkat lunak komputasi matematis dengan persamaan yang menghubungkan antara suhu dan piksel citra. Enhancement bisa dilakukan secara otomatis dengan fasilitas enhancement sea surface temperature (SST) pada WxtoImg dengan acuan hubungan piksel dan suhu dari enhancement curve WxtoImg. Hasil enhancement berupa suhu permukaan laut akan dianalisis keunggulan dan kelemahannya jika dibandingkan dengan menggunakan citra hasil pada utilitas contrast enhance channel B only, yang dalam hal ini menggunakan kanal 4 saja. Dari penggunaan dua jenis data yang berbeda ini, juga bisa diperoleh letak geografis daerah perbedaan suhu permukaan laut dengan algoritma yang dikembangkan.

In order to increase the productivity of fish cultivation, a comprehensive information on fishery area is very vital. Using NOAA/AVHRR-APT, remote sensing satellite data could be converted into the Sea Surface Temperature (SST) could be one of the most effective solution to help the fishermen. In this research, the Automatic Picture Transmission (APT) data broadcasted from the satellite was decoded to level-2 digital imagery using WxtoImg software. To convert this image into the SST profile, image processing technique was implemented.

The result is the SST isotherm map and the geographical location of fishery potential area which is derived from the differences of temperature area. A mathematical correlation function between the pixel values and the SST was derived from the enhancement curve used in the software. The SST as the enhancement output will be analyzed and compared to the result of contrast enhancement of channel 4 only. Using these two variations of data, geographical location of different SST area could be obtained.