

**KAJIAN SUHU PERMUKAAN LAUT
BERDASARKAN ANALISIS DATA PENGINDERAAN JAUH
DAN DATA ARGO FLOAT
DI SELATAN PULAU JAWA, PULAU BALI
DAN KEPULAUAN NUSA TENGGARA**

Oleh

Aji Putra Perdana
01/150437/GE/05055

INTISARI

Kajian suhu permukaan laut sangatlah penting karena dapat menjelaskan berbagai gejala laut. Citra penginderaan jauh NOAA-AVHRR dan Aqua MODIS dapat dimanfaatkan untuk penentuan suhu permukaan laut dengan resolusi harian yang cukup baik dalam mengamati perubahan kondisi laut yang dinamis. Teknologi kelautan melahirkan Argo Float (*the Array for Real-time Geostrophic Oceanography - Float*) yang mengkombinasikan metode pengukuran *in situ* dengan sistem satelit untuk mengirim data profil suhu dan salinitas hingga kedalaman 2000 meter secara *near real-time*.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji suhu permukaan laut berdasarkan analisis citra NOAA-AVHRR dan Aqua MODIS serta menyajikan kondisi suhu permukaan laut berdasarkan analisis data penginderaan jauh dan data Argo Float. Citra NOAA-AVHRR level 1B diolah dengan formula suhu permukaan laut Mc Millin & Crosby. Citra Aqua MODIS level 1B diolah menjadi level 2 menggunakan *software* Scadas 4.8 untuk mendapatkan suhu permukaan laut. Data Argo Float diolah dengan *software Ocean Data View* versi 3.0.1. untuk mendapatkan profil suhunya dan suhu lapisan teratas diasumsikan sebagai suhu permukaan laut dari Argo Float.

Hasil penelitian menunjukkan sebaran suhu permukaan laut NOAA-AVHRR menunjukkan hasil yang relatif lebih rendah dibandingkan suhu permukaan laut Aqua MODIS. Berdasarkan perbandingan di 9 lokasi sampel diperoleh variasi beda suhu dari 2,47⁰C hingga 7,48⁰C. Perbandingan data penginderaan jauh dengan data Argo Float yakni suhu permukaan laut Aqua MODIS relatif lebih tinggi dari data Argo Float dengan beda suhu 0,01⁰C hingga 3,47⁰C atas dasar perbandingan pada 9 lokasi sampel, sedangkan suhu permukaan laut NOAA-AVHRR lebih rendah dari data Argo Float sekitar 1,79⁰C hingga 4,81⁰C di 21 lokasi sampel.

Kesimpulannya bahwa data penginderaan jauh hanya mampu mengukur suhu pada lapisan permukaan atas, sedangkan suhu permukaan laut Argo Float digunakan suhu pada lapisan teratas dan merupakan lapisan campuran yang relatif hangat. Oleh karena itu, terdapat perbedaan hasil pengukuran suhu permukaan laut dari keduanya.

Kata Kunci: suhu permukaan laut, penginderaan jauh, argo float

**STUDY OF SEA SURFACE TEMPERATURE
BASED ON ANALYSIS OF REMOTELY SENSED DATA
AND ARGO FLOAT DATA
IN THE SOUTH OF JAVA ISLAND, BALI ISLAND
AND NUSA TENGGARA ARCHIPELAGO**

by

Aji Putra Perdana
01/150437/GE/05055

ABSTRACT

Study of sea surface temperature is very important because it can explain the several of ocean phenomena's. NOAA-AVHRR and Aqua MODIS images can be used to determining sea surface temperature with good enough daily resolution in monitoring the sea condition change that dynamic. Ocean technology produces Argo Float (*the Array for Real-time Geostrophic Oceanography - Float*) that combined in situ measuring method with satellite system to send profile data of temperature and salinity up to 2000 metres depth in near real time.

Aims of this research is study of sea surface temperature based on analysis of NOAA-AVHRR and Aqua MODIS images and present sea surface temperature based on analysis of remotely sensed data and Argo Float data. Level 1B NOAA-AVIIRR image processed using McMillin & Crosby algorithm. Level 1B Aqua MODIS processed to Level 2 data using SeaDAS 4.8. to get sea surface temperature. Argo Float data is processed by Ocean Data View version 3.0.1. to obtain the temperature profile and top layer temperature is assumed as sea surface temperature of Argo Float.

The result shows that NOAA-AVHRR sea surface temperature lower than Aqua MODIS at 9 sample location showing the temperature difference about 2,47⁰C-7,48⁰C. Comparison between remotely sensed data and Argo Float data namely Aqua MODIS sea surface temperature is higher than Argo Float about 0,01⁰C-3,47⁰C at 9 sample location and NOAA-AVHRR sea surface temperature is lower than Argo Float about 1,79⁰C-4,81⁰C at 21 sample location.

The conclusion that remotely sensed data only measured temperature at skin layer, while Argo Float sea surface temperature is temperature at top layer and representing mixed layer that relatively warm. Therefore, there is difference result in measuring sea surface temperature from both of them.

Keywords : sea surface temperature, remote sensing, argo float