



JURNAL BALITBANGDA NTT, NO. 02 (72 HALAMAN)
TAHUN III, APRIL-JUNI 2007
AKREDITASI: 47/Akred-LIPI/P2MBI/12/2006
ISSN: 0216-2747

Jurnal Litbangda NTT

Rangkaian Pemikiran Kebijakan Pembangunan Daerah



**ANALISIS SEBARAN SUHU PERMUKAAN LAUT
DAN KANDUNGAN KLOROFIL-a DENGAN MENGGUNAKAN
DATA MODIS DI PERAIRAN NUSA TENGGARA TIMUR**

3 - 16



**OPTIMALISASI PENGELOLAAN PANGKALAN
PENDARATAN IKAN OBEA KUPANG
DALAM RANGKA Mendukung OPERASIONAL
NELAYAN DI PESISIR PANTAI TELUK KUPANG**

17 - 26



**MASALAH DAN PROSPEK PEMBANGUNAN
EKONOMI DAERAH NUSA TENGGARA TIMUR**

27 - 38

**KONTRIBUSI PEMIKIRAN TENTANG PEMBERDAYAAN
EKONOMI RAKYAT SEBAGAI BASIS KEKUATAN EKONOMI NASIONAL**

39 - 44

PROBLEMA TENAGA KERJA INDONESIA

Dilihat dari Perspektif Sejarah Perdagangan Budak Abad 16 - 19

45 - 52

**TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP
PEMENUHAN HAK ANAK ATAS PENDIDIKAN
DILIHAT DARI PERSPEKTIF HAK ASASI MANUSIA**

53 - 60

**PEMETAAN TIPOLOGI KAWASAN SEBAGAI UPAYA
PENGEMBANGAN EKONOMI KAWASAN**

61 - 71

ANALISIS SEBARAN SUHU PERMUKAAN LAUT
DAN KANDUNGAN KLOOROFIL-a
DENGAN MENGGUNAKAN DATA MODIS
DI PERAIRAN NUSA TENGGARA TIMUR
Halaman 3 - 16

OPTIMALISASI PENGELOLAAN PANGKALAN
PENDARATAN IKAN OEBA KUPANG
DALAM RANGKA Mendukung OPERASIONAL
NELAYAN DI PESISIR PANTAI TELUK KUPANG
Halaman 17 - 26

MASALAH DAN PROSPEK PEMBANGUNAN
EKONOMI DAERAH NUSA TENGGARA TIMUR
Halaman 27 - 38

KONTRIBUSI PEMIKIRAN TENTANG
PEMBERDAYAAN EKONOMI RAKYAT
SEBAGAI BASIS KEKUATAN EKONOMI NASIONAL
Halaman 39 - 44

PROBLEMA TENAGA KERJA INDONESIA
Dilihat Dari Perspektif Sejarah Perdagangan
Budak Abad 16 - 19
Halaman 45 - 52

TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP
PEMENUHAN HAK ANAK ATAS PENDIDIKAN
DILIHAT DARI PERSPEKTIF HAK ASASI MANUSIA
Halaman 53 - 60

PEMETAAN TIPOLOGI KAWASAN SEBAGAI UPAYA
PENGEMBANGAN EKONOMI KAWASAN
Halaman 61 - 71

Redaksi menerima sumbangan tulisan/artikel yang bersifat ilmiah dari manapun. Artikel dalam format file digital (CD) dikirim ke Redaksi Jurnal Flobamora Balitbangda Provinsi NTT Jl. Teratai Nomor 11 Kupang-Nusa Tenggara Timur atau dikirim via email: lo diakause@yahoo.co.id

Jurnalitbangda NTT Flobamora

NO. AKREDITASI:
47/AKRED-LIPI/P2MBI/12/2006
ISSN: 0216-2741
No. 02, Tahun 03
APRIL - JUNI 2007

Tim Redaksi Jurnal Balitbangda NTT
"Flobamora" Tahun 2007
(SK. Kepala Balitbangda NTT
Nomor : Litbang.Skep/65/I/2007
Tanggal 30 Januari 2007)

Pengarah:

Piet Alexander Tatlo, SH

Penanggungjawab:

Kepala Badan Penelitian dan
Pengembangan Daerah Propinsi
Nusa Tenggara Timur

Pemimpin Redaksi:

Dr. Ir. Jamin Habid, MM

Sekretaris:

Wehelmina L. Kause, ST

Dewan Redaksi:

1. Prof. Dr. Alo Liliweri, MA
2. Dr. Jeni Eoh
3. Drs. Syarifudin Gomang, MA
4. George Mc. Paulus, M.App.Sc
5. Drs. Yusuf Kuahaty, SU
6. Drs. Wilhelmus Foni, M.Si
7. Ir. Djawa Anthonius
8. M. H. Manafe, S.Sos, M.Si

Staf Redaksi:

1. Ny. Anthoneta Lolang - R, SH
2. Drs. Frans B. Onjur
3. Ir. Hendrik Walla
4. Hendrikus Lake, BA
5. Fiktor H. R. Bidjae. A.Md
6. Oliva Y. Medi
7. Adriani Lomi Ga, ST

Editor & Design:

John Men Fitra. ST

Distributor:

Johannes T. Coumans

Alamat Redaksi :

Jln Teratai No.11 Naikolan

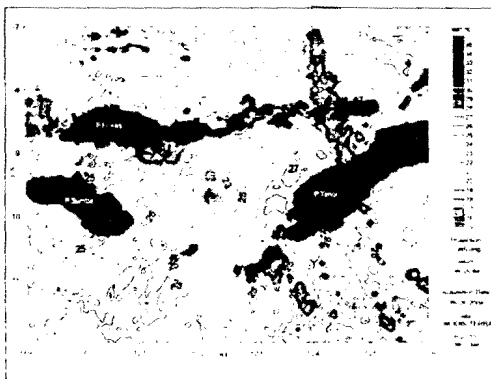
Kota Kupang - NTT

Tel/Fax : (0380) 833143

ANALISIS SEBARAN SUHU PERMUKAAN LAUT DAN KANDUNGAN KLOOROFIL-a DENGAN MENGGUNAKAN DATA MODIS DI PERAIRAN NUSA TENGGARA TIMUR

Chaterina A. Paulus¹ V. P. Siregar², dan W. Nurjaya²

Abstrak



The potency of Marine/ Fishery resources are very handed in bearing with the primary productivity from a territorial waters yielded by phytoplankton. A common pigment of photosynthesis in phytoplankton is chlorophyll-a, so that result of chlorophyll-a measurement was used to estimate the biomass of phytoplankton in a territorial waters (thereby can be said that there are linear relation between primary productivity with overflows phytoplankton).

Through marine technology of remote sensing, in order to estimate integrated primary productivity, the distribution pigment of phytoplankton (chlorophyll-a) and sea surface temperature should be conducted seen based on optic or bioptic characteristic of sea waters. Another advantage from technology of remote sensing is its ability to yield of synoptics data by cover the wide area in temporal term with high frequency observations. A new satellite launchedly named by Terra satellite was bringing MODIS (Moderate Resolution imaging Spectroradiometer) multi spectral sensor, its observations were tried by using MODIS data. The multi spectral sensor Terra satellite (MODIS data) can give the visible spectra. data in capable to detect chlorophyll contents from surface sea waters.

Key words : sea surface temperature, chlorophyll-a, MODIS data, NTT

¹ Mahasiswa S2 Program Studi Ilmu Kelautan PPs-IPB

² Staf Pengajar pada Jurusan Ilmu dan Teknologi Kelautan, FPIK-IPB

Tanggal	Koordinat Lokasi	Parameter			
		SPL (°C)	Klorofil-a (mg/m ³)	Topografi	Angin (m/s)
20 Agustus 2004	119°-122°BT dan 7°-9°LS	23 - 26	0,5 - 1,5	Konvergen	2,7 - 3,0
	121°-123,8°BT dan 10°-12°LS	21 - 25	0,3 - 0,7	Divergen	7,0 - 8,0
26 September 2004	119°-123,5°BT dan 7°-8,2°LS	25 - 28	0,5 - 1,0	Konvergen	2,8 - 3,0
	124,2°-126°BT dan 7,8°-9°LS	27 - 29	0,6 - 0,7	Konvergen	1,8 - 2,0
	119°-123°BT dan 8,9°-11°LS	25 - 27	0,5 - 1,0	Konvergen	2,0 - 2,5
	122°-124°BT dan 10°-12°LS	25 - 27	0,7 - 1,0	Konvergen	5,0 - 7,0
03 Oktober 2004	119°-123°BT dan 7°-8,2°LS	23 - 25	0,7 - 1,5	Divergen	1,7 - 2,0
	124,5°-126°BT dan 8°-9°LS	26 - 29	0,5 - 0,8	Konvergen	1,8 - 2,0
	119,5°-122,5°BT dan 9°-10°LS	25 - 26	0,7 - 1,5	Konvergen	5,0 - 8,0

Divergen : upwelling

Konvergen : downwelling

Fenomena *sunglint* yang terjadi pada tanggal ini menyebabkan tingginya SPL dan klorofil-a pada daerah dekat *sunglint*. Kondisi angin saat itu bertiup dari arah selatan ke utara dengan kecepatan antara 1,0–2,5 m/s. Dalam hal ini, angin tidak bertiup dengan cepat sehingga tidak terlalu menimbulkan riak sehingga pemantulan sinar dari permukaan laut ke arah sensor tidak begitu menyebar.

Kondisi konvergen terjadi pada koordinat 119,5°-122,5°BT dan 7°-8°LS; dan 124,5°-126°BT dan 8°-9°LS. Hal ini dapat terjadi karena angin bertiup lambat dengan kecepatan 1,7-2,1 m/s yang menyebabkan terjadinya penaikkan muka laut sebesar 20-30 cm. Pada kondisi divergen, angin bertiup dengan kecepatan 5,0-8,0 m/s sehingga terjadi penurunan muka laut sebesar 15-20 cm.

KESIMPULAN

Dari kajian penelitian, diperoleh bahwa model algoritma penentuan SPL yang dapat dipertimbangkan sebagai model ekstraksi SPL untuk Laut Timor adalah algoritma Callison *et al.* (1989) dengan distribusi SPL berkisar antara 26-27 °C.

Hasil regresi dari algoritma Callison *et al.* (1989) yang paling mendekati dengan hasil dari Tubalawony (2000). Sedangkan sebaran kandungan klorofil-a yang diperoleh dari citra satelit Terra-MODIS ini adalah berkisar antara 0,2-0,7 mg/m³.

Fenomena oseanografi menarik yang ditemukan pada penelitian ini adalah daerah-daerah konvergen yang ditunjukkan oleh SPL yang tinggi, sebaliknya SPL yang rendah pada daerah-daerah yang divergen.

SARAN

Penentuan algoritma yang tepat dari citra satelit Terra-MODIS, diharapkan melalui pengujian data citra dengan data *in-situ* dalam periode dan waktu yang memadai atau empat musim (*real time*).

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, H. Z. 2001. Geodesi Satelit. Pradnya Paramita. Jakarta. 219 hal.
Brown, B.O dan Minnet, P.J. 1999. MODIS Infrared Sea Surface Temperature Algorithm. Algorithm Theoretical

ANALISIS SEBARAN Suhu PERMUKAAN LAUT DAN KANDUNGAN Klorofil-a DARI CITRA MODIS DI LAUT TIMOR

- Basis Document Version 2.0. University of Miami, Florida, Miami.
- Brown J., Angela C., D. Park, J. Phillips, D. Rothery, dan J. Wright. 1989. Ocean Circulation. The Open University, Pergamon Press, Oxford, New York
- Butler, M. J. A., M. C. Mouchot, V. Barale, dan C. Le Blanc. 1988. The Application of Remote Sensing Technology to Marine Fisheries: An Introduction, FAO, Fish. Tech. Pap. 165ha
- Colorado. 2004. Sea Surface Height Anomaly. *TOPEX/POSEIDON*.
<http://www.ccar.colorado.edu/>. [30 Juni 2005]
- Hengki. 2001. Studi Sebaran Suhu Permukaan Laut dari Citra Satelit NOAA/AVHRR Tahun 1997-2000 di Laut Flores. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- LAPAN. 2004. Model Ekstraksi Data MODIS Untuk Penentuan Suhu Permukaan Laut dan Profil. Pusat Pengembangan Pemanfaatan dan Teknologi Penginderaan Jauh, Pekayon, Jakarta Timur
- Lillesand, M. dan Kiefer, R.W. 1990. Remote Sensing and Image Interpretation. John Wiley & Sons, Inc., New York
- NASA. 2005. Time Series Data and Applications. MODIS-Terra.
<http://www.gsfc.nasa.gov/>. [13 April 2005]
<http://modis.gsfc.nasa.gov/>. [03 April 2005]
- NASA. 2005. Spesification from MODIS.
<http://oceancolor.gsfc.nasa.gov/>. [29 April 2005]
<http://podaac.jpl.nasa.gov/>. [10 April 2005]
- NASA. 2005. Sea Surface Winds Speed and Vectors. *QuickSCAT*.
<http://www.winds.jpl.nasa.gov/>. [29 Juni 2005]
- Nybakken, J. W. 1988. Biologi Laut : Suatu Pendekatan Ekologis. Alih Bahasa oleh M. Edman, Kossoebiono D. G. Bengen, M. Hutomo, S. Sukarjo. Gramedia, Jakarta. 459 hal.
- Sucipto, U. H. 2002. Analisis Penyebaran Madidihang (*Thunnus albacares*) Berdasarkan Data Suhu Permukaan Laut (SPL) NOAA/AVHRR-2, Profil Suhu Vertikal (PSV) dan Data Tangkapan Tuna Longline di Perairan Barat Sumatera. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Tubalawony, S. 2000. Karakteristik Fisik Kimia dan Klorofil-a Laut Timor. Tesis Program Pasca Sarjana Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Weyl, P. K. 1970. Oceanography : An Introduction to The Marine Enviroment. John Wiley & Sons Inc, New York.
- Wyrtki, K. 1961. Physical Oceanography of The South East Asian Water. Naga Report No. 2. The University of California, La Jolla, California.

LAMPIRAN GAMBAR



Sebaran SPL dari Citra Satelit MODIS-Terra tanggal 03 Juli 2004
 1. Callison(1989) ; 2. Deschamp&Phulpins (1980)