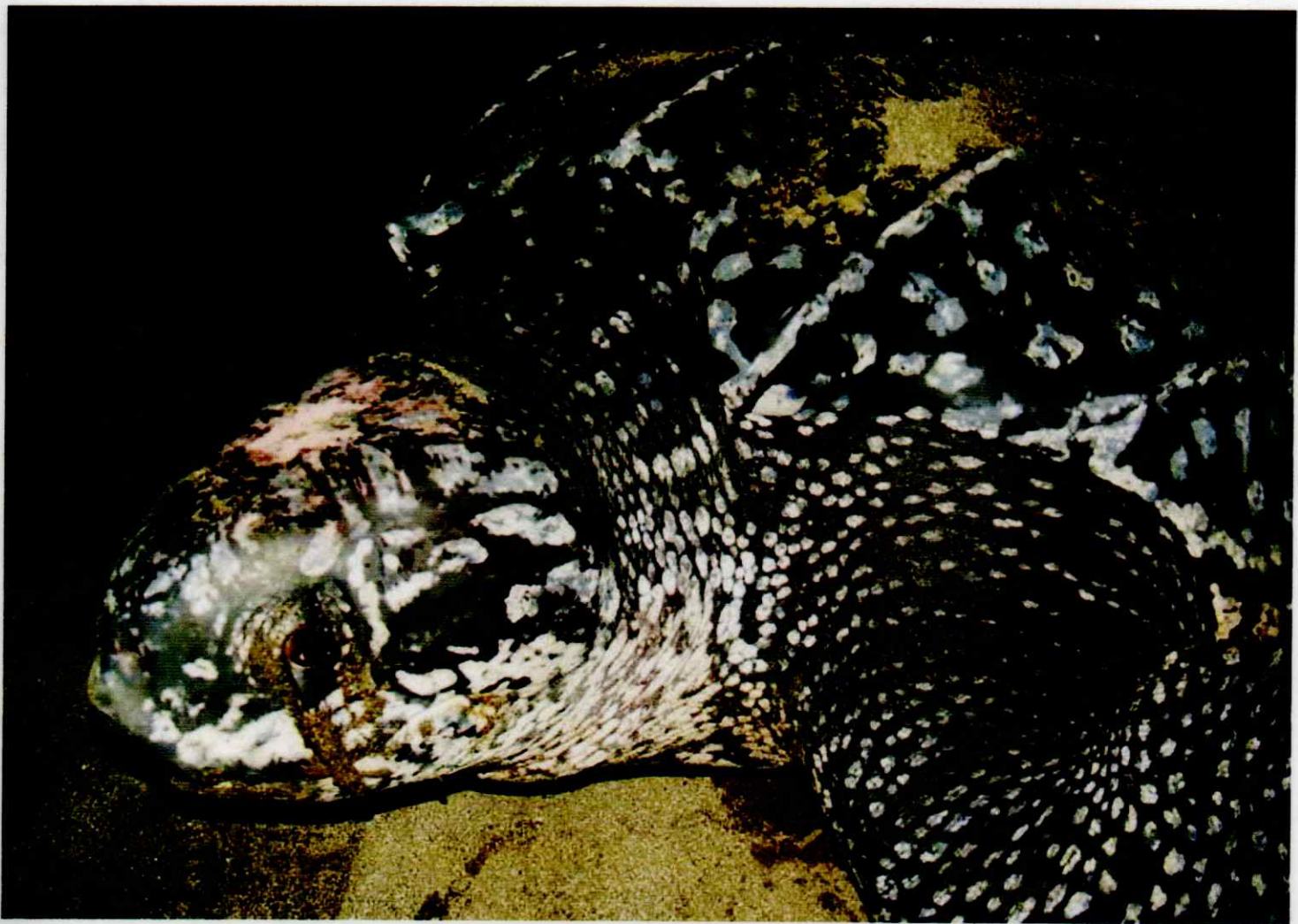


Prosiding
Ekspose Hasil-hasil Penelitian
Universitas Negeri Papua dan
dan WWF-Indonesia



Universitas Negeri Papua



WWF Indonesia Program Papua

Prosiding Ekspose Hasil-hasil Penelitian Universitas Negeri Papua dan WWF-Indonesia

Disusun oleh Tim Perumus Ekspose Hasil Penelitian Unipa-WWF Indonesia
Dalam Memperkuat Dukungan Ilmiah Pelaksanaan Program Konservasi Di Bumi Papua
Manokwari, 7 Juli 2011

Pengarah : Suriel Mofu (Pembantu Rektor IV-UNIPA)
Benja Mambai (Direktur Program Papua WWF Indonesia)
Ketua : Roni Bawole (Unipa)
Sekretaris : Fitryanti Pakiding (Unipa)
Anggota : M.S.T. Kilmaskossu (Unipa)
Victor Rumere (Unipa)
Herman Orisu (WWF Indonesia)
Sekretariat : Linda Lindongi (Unipa)
Feronika Manohas (WWF Indonesia)
Lie Tangkepayung (WWF Indonesia)



Universitas Negeri Papua



WWF Indonesia Program Papua

Foto sampul : Penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*) di Pantai Wermon Papua Barat
© WWF-Indonesia/Lie Tangkepayung

Daftar Isi

Kata Pengantar
Rumusan Seminar
Daftar Isi

PEMBUKAAN

1. Rektor Universitas Negeri Papua
2. Sambutan CEO WWF-Indonesia

PRAKATA

1. Arah Kebijakan dan Program Kerja Unipa (Dr. I. Marlyn N. Lekitoo, M.S)
2. Program WWF di Indonesia (Dr. Efransjah, CEO WWF- ID)

MAKALAH SEMINAR

BIOFISIK:

- Studi Persediaan Tegakan Alam dan Analisis Perdagangan Merbau Tahun 2006 (*Max J. Tokede*)
- Penelitian Vegetasi dan Botani di Wilayah Kabupaten Mappi dan Asmat (*Maria J. Sadsoeitoeboen dkk.*)
- Penelitian Tipe Ekosistem di Wilayah Kabupaten Mappi dan Asmat (*Simon Soetarno dkk.*)
- Survey Suhu Air Laut di Kawasan Taman Nasional Teluk Cenderawasih (*Gandi Purba*)
- Sukses Penetasan dan Predator Control di Pantai Abun (*Ricardo F. Tapilatu*)
- Implementasi Monitoring Penyu (*Jan Manuputty*)
- Penelitian Ikan Air Tawar di Kab. Mappi & Asmat (*Fanny Simatauw dkk.*)
- Penelitian Burung di Kab. Mappi & Asmat (*A. Kilmaskossu dkk.*)

SOSIAL EKONOMI:

- Survey Sosial Ekonomi Masyarakat di KKLD Abun, Kabupaten Tambrauw (*Max J. Tokede*)
- Studi Valuasi Ekonomi Hutan di Selatan Papua dan Taman Nasional Lorentz (*Bambang Nugroho*)
- Survey Sosial Ekonomi Masyarakat di DAS Rawa Biru, Taman Nasional Wasur, Kabupaten Merauke (*Andrias Gani dkk.*)

PENGELOLAAN DAN KONSERVASI:

- Zonasi Kawasan Taman Nasional Teluk Cenderawasih (*Paulus Boli*)
- Penyusunan Draft Rencana Pengelolaan Taman Nasional Lorentz (*Max J. Tokede*)

MONITORING SUHU PERMUKAAN LAUT DI TELUK CENDERAWASIH, PAPUA

oleh
Gandhi Purba

I. PENDAHULUAN

Suhu permukaan laut (SPL) merupakan salah satu parameter fisika yang mudah diamati dan dapat dijadikan salah satu indikator untuk mengetahui kondisi suatu perairan. Pengetahuan tentang SPL sangat bermanfaat untuk banyak hal yang terkait dengan penelitian lain maupun aplikasi pemanfaatannya. Hal ini dikarenakan SPL merupakan salah satu faktor utama penggerak siklus musim baik di daerah tropis maupun subtropis dengan mempengaruhi kondisi atmosfer, cuaca dan musim. Bahkan munculnya fenomena El Nino dan La Nina dapat dipelajari melalui parameter ini. Beberapa fenomena oseanografi lainnya yang dapat diamati dari melihat pola distribusi SPL diantaranya adalah *front*, *upwelling*, pemanasan global, interaksi dengan atmosfer misalnya *tayphoon*, *evaporasi* dan *presipitasi* (Nontji, 2005). Selain itu juga kita dapat mempelajari gejala-gejala fisika di dalam laut dengan kaitannya dengan kehidupan hewan atau tumbuhan yang ada didalamnya, yakni produktifitas primer melalui proses fotosintesis yang berperan pada reaksi kimia enzimatik.

Pemantauan SPL dengan menggunakan perekam suhu sudah banyak dilakukan di berbagai belahan dunia khususnya penelitian yang berkaitan dengan pemutihan karang akibat pemanasan global. Untuk perairan Indonesia lainnya selain Papua, pemantauan SPL yang secara konsisten dan terus-menerus dalam jangka waktu yang lama belum pernah diinformasikan pernah dilakukan. Hal ini disebabkan biaya yang tidak murah untuk secara konsisten memantau suhu di suatu tempat. Walaupun teknologi *remote sensing* menyediakan real time data SPL secara global, namun resolusinya tidak cukup baik untuk menjelaskan variasi SPL di area yang sempit, misalnya *upwelling* pada luasan terumbu karang, *boundary area* (air-daratan), dan lain sebagainya. Program *Ecosystem Base Management - Bird Head Seascape* (EBM-BHS) sudah memulai kegiatan ini semenjak tahun 2005. Tahun 2009 ditambahkan lokasi yang merupakan zona khusus di Teluk Cenderawasih yang juga merupakan lokasi kerja dari WWF.

Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengidentifikasi seluruh suhu di Teluk Cenderawasih dari tahun 2005 sampai 2010. Hasil identifikasi ini akan digunakan untuk mendapatkan lokasi yang penting yang akan dipersiapkan sebagai Daerah Perlindungan Laut yang mampu bertahan terhadap lonjakan dan fluktuasi suhu.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Kajian ini menggunakan instrumen pengumpul data suhu beresolusi tinggi untuk mengetahui pola suhu permukaan laut di Teluk Cederawasih, yakni HOBO Temp Pro v2 Logger. Perekam ini didesain untuk dapat bertahan lama dan akurat, berukuran kecil hingga bisa disimpan atau disembunyikan di dalam suatu perairan, bisa bertahan sampai pada kedalaman

120 meter dan kondisi yang ekstrim. Alat ini memiliki kapasitas memori yang cukup merekam data hingga 42.000 12 bit ukuran temperatur. Data hasil perekaman ditransfer ke komputer melalui USB-optic base station. Adapun spesifikasi HOBO Temp Pro v2 Logger seperti pada tabel berikut :

Tabel 1. Spesifikasi HOBO Temp Pro v2 Logger

Temperature Sensor	
Jarak Operasi	-20°C sampai 70°C dalam air
Ketepatan (akurasi)	0,2 °C hingga 50 °C
Resolusi	0,02 °C di atas 25 °C
Respon waktu (90%)	5 menit dalam air, 12 menit dalam air berpindah 2m/s
Stabilitas (dift)	0,1 °C per tahun

Sumber : Cooperation, O.C (2002)

Sebanyak 17 pengumpul data suhu terpasang dan telah diunduh sampai tahun 2009 (Mencakup Lemon, Rumberpoon, Yoop, Roon, Tridakna dan Nusambier, Pulau Nutabari, Pulau Roswar, dan Tanjung Mangguar). Tiga lokasi terakhir merupakan lokasi tambahan yang di instal di tahun 2009. Namun pada pengunduhan 2010 perekam pada lokasi Nutabari (2 logger), Pulau Roswar (1 logger), dan Tanjung Mangguar (1 logger) hilang dan tidak di pasang lagi. Satu logger dari Tanjung Mangguar dinyatakan error karena data yang terekam hanya beberapa hari. Beberapa lokasi yang lain juga mengalami hal yang sama, namun tetap di pasang perekam baru untuk menjaga keberlanjutan data. Alat dipasang pada kedalaman 3 m dan 20 m dan diatur untuk seragam merekam setiap 15 menit. Pengunduhan alat dilakukan setiap 6-12 bulan dan memasangnya kembali.

Perekam suhu hanya ditempatkan pada wilayah-wilayah yang memiliki karang batu hidup. Penempatan alat secara khusus dipilih pada lokasi yang mewakili kondisi suhu dengan kisaran suhu yang paling tinggi untuk karang dapat hidup. Wilayah ini termasuk rataan terumbu di daerah pasang surut, daerah terumbu bagian dalam yang sering mengalami suhu air dingin akibat *upwelling*, teluk-teluk dangkal, dan laguna-laguna dengan sirkulasi air yang terbatas. Selain itu penempatan perekam suhu juga memperhatikan ekosistem ini secara morfologi, misalnya terumbu karang tepi, terumbu karang cincin dan sejumlah bukit-bukit di bawah permukaan laut (Erdmann, 2008).

Dengan memperhatikan log book akan diabaikan data yang terekam diluar *setting* waktu perekaman ataupun data yang melonjak naik/turun >1,5° dari urutan data. Sehingga *noise data* tidak akan mengganggu pengolahan dan intepretasi data selanjutnya.