

Edisi April, 2009

Warta Konservasi

Lahan Basah

ISSN: 0854-963X

Edisi kali ini:

Pantai INGGRESAU dan Keberadaan PENYU yang terancam

Pelestarian Sumberdaya Perairan

Kegiatan Peringatan Hari Lahan Basah Sedunia di Aceh dan Pulau Dua Banten

Rekomendasi Beberapa Lokasi Contoh (demosites) di NAD dan Nias

Menyingkap Kekayaan FLORA di SM Danau Pulau Besar dan Danau Bawah, RIAU



Penentuan Daerah Konservasi Laut Daerah Berdasarkan Informasi Suhu Permukaan Laut (Pendekatan bagi Ekosistem Terumbu Karang di Papua)

Oleh:
Gandi Y.S. Purba*



Terumbu karang adalah salah satu ekosistem penting di wilayah pesisir. Ancaman kepunahan skala besar yang disebabkan oleh pemanasan suhu global menambah kecemasan setelah kerusakan yang dilakukan manusia. Suhu sebagai syarat hidup utama karang, kenaikannya akan menyebabkan pemutihan yang pada akhirnya akan mati karena ketidakmampuan karang untuk beradaptasi. Menurut laporan NOAA Coral Reef Watch (CRW), khusus di Perairan Papua bagian utara, di tahun 1998 yang merupakan tahun terkuat fenomena *ELNINO*, kenaikan suhu di sekitar Kepala Burung mencapai 2°C dan Teluk Cendrawasih 1°C (<http://coralreefwatch.noaa.gov/satellite>). Apabila peningkatan 1°C saja bertahan selama 10 minggu atau lebih, maka pemutihan pasti terjadi.

Maka dari itu diperlukan upaya untuk melindungi ekosistem ini dengan tindakan pengelolaan yang tepat. Upaya penetapan Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) dapat membantu mempercepat regenerasi karang atau menjaga dan menjamin terumbu yang sehat agar dilindungi dengan ketat. Diharapkan bila lokasi ini ditetapkan untuk dibatasi dari

segala kegiatan manusia maka peran ekologis, lingkungan, bahkan ekonomis dapat dirasakan secara maksimal.

PENENTUAN KKLD

Penentuan KKLD harus mempertimbangkan prinsip-prinsip konservasi, yakni kondisi terumbu karang yang baik dengan keanekaragaman yang tinggi. Idealnya lokasi tersebut memiliki 50% tutupan karang hidup. Akan tetapi penghancuran global melalui kenaikan SPL membuka lebar segala kemungkinan untuk punahnya suatu kawasan terumbu dalam jangka waktu yang singkat. Karenanya diperlukan lokasi yang tepat, dimana karang dapat bertahan untuk tetap hidup sehat walaupun suhu bertambah panas. Dua hal yang harus diperhatikan dalam penentuan KKLD berdasarkan informasi SPL, yakni :

Kondisi Karang

Pemilihan lokasi harus mempertimbangkan kehadiran karang sehat. Kriteria ini juga merupakan kriteria yang lazim dalam pertimbangan penentuan KKLD.

Akan tetapi lokasi yang dipilih adalah kehadiran karang sehat di suatu lokasi yang memiliki variabilitas SPL yang tinggi. Atau karang sehat di lokasi yang series SPL-nya menunjukkan kecederungan naik dari waktu ke waktu.

Kondisi Oseanografi

Kondisi oseanografi adalah pertimbangan berikutnya untuk penentuan KKLD. Dengan anggapan kehadirannya akan menciptakan suatu kondisi yang stabil bagi karang untuk hidup dengan baik. Misalnya, daerah "terpencil" atau rata-rata yang memiliki pasang yang rendah, sirkulasi terbatas dan daerah *upwelling* (air naik). Lokasi-lokasi ini memiliki kemampuan untuk menetralkan air hangat dari panasnya siang dengan air dingin malam hari ataupun dengan air dingin yang naik dari kedalaman ke permukaan lewat proses *upwelling*. Demikian juga lokasi dimana menjadi tempat yang dilewati secara terus menerus oleh arus dingin. Arus ini berperan meredakan hangatnya air yang mengalami proses pemanasan sinar matahari.

PEREKAM SUHU

Variabilitas SPL didapatkan dengan adanya kerja perekam suhu yang secara terus menerus merekam kondisi suhu perairan setempat. Dari berbagai kegiatan pemantauan pemutihan karang di dunia ataupun untuk kepentingan kelautan yang lain, sering digunakan perekam suhu *temperatur logger* seperti yang ditampilkan pada Gambar 1. Interval suhu yang direkam disesuaikan dengan objek yang ingin dikaji. Tentunya interval waktu yang sempit (15 atau 20 menit) akan lebih baik. Karena dengan demikian kita dapat mengetahui fluktuasi SPL yang dibangkitkan oleh *upwelling*, lintasan arus, ataupun fenomena-fenomena yang lain yang terjadi dengan jangka waktu yang singkat.

Perekam suhu ini ditenamkan pada kedalaman 3m (kedalaman ideal karang), 10m, ataupun 20m. Apabila pada satu lokasi ditenamkan dua perekam dengan kedalaman berbeda, maka fenomena *upwelling* dapat lebih ditegaskan. Setiap 6 sampai dengan 12 bulan perekam data di-*download* untuk selanjutnya diintrepetasikan tampilan grafik datanya.



Gambar Perekam suhu : (a) Tidbit dan (b) HOBO WaterTemp Pro loggers

KKLD DI RAJA AMPAT PAPUA BERDASARKAN INFORMASI SPL

Erdmann (2008) mengemukakan, dari beberapa perekam suhu yang di pasang di lokasi daerah *upwelling* di Raja Ampat, dapat disimpulkan kalau karang di daerah tersebut dapat hidup pada variasi suhu hingga mendekati 17°C (19.33-36.04°C). Daerah terumbu yang memiliki variasi suhu harian yang tinggi ini umumnya memiliki sirkulasi air yang terbatas, mengalami kondisi pemanasan yang sangat hebat selama siang hari, dan pendinginan yang dramatis pada malam hari. Sebagai contoh, laguna dangkal di Pulau Walo, Kofiau, yang memiliki sedikitnya 20 spesies karang batu yang tumbuh subur di tempat itu, mengalami suatu kisaran suhu yang luar biasa hampir 13°C (23.18-36.04°C). Kisaran ini sering terjadi dalam periode satu kali 24 jam. Selain itu Teluk Mayalibit, Teluk Sorong, daerah mangrove berair jernih di sebelah Selatan Pulau Gam (wilayah Selat Dampier) dan Pulau Nampale di sebelah Barat Laut Misool, wilayah Selatan Raja Ampat.

Hasil-hasil ini menunjukkan bahwa karang batu yang berada di daerah-daerah terumbu di Raja Ampat (dan alga simbiotik zooxanthellaenya) memiliki suatu kisaran toleransi suhu yang luas, yang dapat memberikan ketahanan maksimum untuk menghadapi perubahan iklim global. Teridentifikasi 15 daerah terumbu karang yang pantas menerima "perlindungan maksimum" dari kegiatan penangkapan ikan yang berlebihan dan tekanan lain. Karena terumbu-terumbu inilah yang mungkin dapat bertahan di lautan-lautan yang lebih hangat. ●●

DAFTAR PUSTAKA

Anonimous. 2008. NOAA Coral Reef Watch. Methodology, Product Description, and data Availability of NOAA Coral Reef Watch (CRW) Operational and Experimental Satellite Coral Bleaching Monitoring Product. Last update : 17 September 2008. On line pada <http://coralreefwatch.noaa.gov/satellite>.

Mark Erdmann. 2008. Oseanografi Bentang Laut Kepala Burung Tanah Papua; Kajian Terhadap Suhu Permukaan Laut. Conservation International Indonesia

*Dosen pada Jurusan Ilmu Kelautan
Universitas Negeri Papua Manokwari
E-mail: g_purba@yahoo.com