

# POTENSI EKOLOGIS – KEANEKARAGAMAN HAYATI

## ❖ Ekosistem Pesisir dan Laut

### 1. *Terumbu Karang*

Ekosistem terumbu karang adalah struktur di dasar laut berupa endapan kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) yang dihasilkan terutama hewan karang. Karang adalah hewan yang tidak bertulang belakang yang termasuk dalam *phylum Coelenterata* (hewan berongga) atau *Cnidaria* yang dapat mengeluarkan  $\text{CaCO}_3$ . Jika  $\text{CaCO}_3$  terkena air laut maka akan membentuk endapan kapur (Timotius, 2003 dalam



Foto : Kondisi Terumbu Karang TNP. Laut Sawu

Yulianda dkk., 2009). Terumbu karang adalah ekosistem yang memerlukan nutrisi lingkungan dengan konsentrasi rendah, seperti di lautan tropis, dimana tumbuhan dan organisme *autotrof* lainnya seringkali memanfaatkan nitrogen dan fosfor yang tersedia. Cahaya merupakan salah satu faktor yang penting bagi karang *hermatypic* (kelompok karang yang mampu membentuk terumbu). Cahaya dibutuhkan oleh

simbion karang *zooxanthellae* yang hidup di dalam jaringan tubuh karang *hermatypic* yang merupakan penyuplai utama kebutuhan hidup karang.

Terumbu karang memiliki nilai penting sebagai sumber makanan, habitat bagi berbagai biota laut yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi, sebagai penyedia jasa alam dalam kegiatan wisata bahari, sebagai tempat perlindungan bagi satwa laut lainnya dari hewan pemangsa, tempat mencari makan dan berkembang biak bagi ikan-ikan terumbu dan sebagai penghalang bagi daerah pantai dari terjangan gelombang.

Laut Sawu merupakan salah satu kawasan yang memiliki potensi terumbu karang dengan keanekaragaman yang sangat tinggi. TNP Laut Sawu yang merupakan bagian dari Eko-region Sunda Kecil, tercatat memiliki jumlah spesies karang sebanyak 532 spesies dan terdapat 11 spesies endemik dan sub endemik dan merupakan tempat hidup bagi sekitar 350 jenis ikan karang. Terumbu karang di TNP Laut Sawu ditemukan tersebar di perairan pesisir di seluruh kabupaten yang masuk dalam kawasan TNP Laut Sawu dengan luasan total 63.339,32 ha (TNC Savu Sea, 2011).

Hasil Penilaian Munasik, dkk., 2011 tentang kondisi terumbu karang di TNP Laut Sawu telah dilakukan dengan metode Manta Tow meliputi 8 (delapan) wilayah kabupaten yaitu Kabupaten Kupang, Kabupaten Rote Ndao, Kabupaten Sabu Raijua, Kabupaten Sumba Timur, Kabupaten Sumba Tengah, Kabupaten Sumba Barat Daya, Kabupaten Manggarai dan Kabupaten Manggarai Barat pada bulan Mei-Juli 2011. Hasil menunjukkan kondisi terumbu karang bervariasi dari baik sekali hingga buruk sekali. Kondisi terumbu karang dalam kategori buruk mencapai 55,8% sedangkan kondisi terumbu berkategori sedang mencapai 39,2%, kondisi baik 4,6% dan kondisi baik sekali 0,4%. Kondisi terumbu karang yang baik umumnya terdapat di Kabupaten Rote Ndao seperti di Desa Tesabela Kec. Pantai Baru, Desa Onatali Kec. Rote Tengah dan Pulau Ndo'o Kecamatan Rote Barat. Kondisi terumbu karang terburuk di Kabupaten Manggarai dan Kabupaten Manggarai Barat. Tingkat kerusakan terumbu karang di kawasan TNP Laut Sawu bervariasi dari rendah hingga tinggi. Kerusakan terumbu karang umumnya diakibatkan oleh sedimentasi (termasuk resuspensi), penangkapan ikan merusak dengan menggunakan bom, racun dan pembuangan jangkar.



Terumbu karang di TNP Laut Sawu ditemukan tersebar di perairan desa-desa pesisir di Kabupaten Kupang, Kabupaten Rote Ndao, Kabupaten Sabu Raijua, Kabupaten Sumba Timur, Kabupaten Sumba Tengah, Kabupaten Sumba Barat Daya, Kabupaten Manggarai dan Kabupaten Manggarai Barat dan sebarannya terkonsentrasi terutama di Kabupaten Rote Ndao. Kondisi terumbu karang bervariasi dari keadaan baik sekali hingga buruk sekali yang ditunjukkan oleh persentase tutupan karang hidupnya. Hasil pengamatan lintasan survey sepanjang 413,63 km yang meliputi 8 kabupaten di kawasan TNP Laut Sawu menunjukkan bahwa kondisi terumbu karang dalam kategori baik sekali adalah 0,4%, kondisi baik 4,6%, kondisi sedang 39,2%, kondisi buruk 28,4% dan kondisi buruk sekali 27,4%. Hasil ini mengindikasikan hampir sebagian dari total lintasan survey terumbu karang di TNP Laut Sawu dalam keadaan buruk (persentase tutupan karang hidup  $\leq 25\%$ ).

## 2. **Mangrove**

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem yang sangat berperan bagi sumberdaya ikan. Ekosistem mangrove berfungsi sebagai tempat mencari makan bagi ikan, tempat memijah, tempat berkembang biak dan sebagai tempat memelihara anak. Ekosistem mangrove juga dapat berfungsi sebagai penahan abrasi yang disebabkan oleh gelombang dan arus, selain itu ekosistem ini juga secara ekonomi dapat dimanfaatkan sebagai kayu bakar, alat tangkap ikan dan bahan membuat rumah.

**Tabel 2.7.** Jenis Kerapatan dan Lingkar Batang Mangrove

St	Kabupaten	Mt	mu	Lokasi	Spesies Dominan	Kerapatan (ind/10 m <sup>2</sup> )	Lingkar Batang
1	Rote Ndao	541999	882840 1	Daiama	<i>Rhizophora stylosa</i>	8	80

St	Kabupaten	Mt	mu	Lokasi	Spesies Dominan	Kerapatan (ind/10 m <sup>2</sup> )	Lingkar Batang
2		531454	882833 1	Oen	<i>Rhizophora apiculata</i>	12	50
					<i>Sonneratia Alba</i>	4	100
3		523921	882757 8	Oenggae	<i>Rhizophora apiculata</i>	14	60
4		508176	880026 1	Dombo	<i>Sonneratia alba</i>	4	180
5		508222	880011 8	Dombo	<i>Sonneratia alba</i>	4	140
					<i>Rhizophora stylosa</i>	3	60
					<i>Aegiceras floridum</i>	2	120
6		488216	879357 2	Oeseli	<i>Bruguiera spp</i>	7	80
7	Sabu Raijua	372407	883909 8		<i>Osbornia octodonta</i>	3	100
					<i>Ceriops tagal</i>	9	50
					<i>Rhizophora spp</i>	1	30
8		373184	883972 7	Seba	<i>Osbornia octodonta</i>	3	100
					<i>Ceriops tagal</i>	9	50
9	Sumba Timur	258918	889786 1	Heikatapu	<i>Aegialitis annulata</i>	56	40

Sumber : Hasil Survey, 2011

Hutan mangrove di Nusa Tenggara Timur terdapat kurang lebih 9 (sembilan) famili yang terbagi dalam 15 (lima belas) spesies antara lain: Bakau Genjah (*Rhizophora mucronata*), Bakau Kecil (*Rhizophora apiculata*), Bakau Tancang (*Bruguiera spp*), Bakau Api-api (*Avicennia spp*), Bakau Jambok (*Xylocarpus spp*), Bakau Bintaro (*Cerbera manghas*), Bakau Wande (*Hibiscus tiliaceus*) dan lain-lain. Hasil analisis citra satelit resolusi tinggi tahun 2011 mencatat luas mangrove di dalam kawasan TNP laut Sawu yaitu 5019,53 ha dengan daerah yang mempunyai luasan mangrove paling besar yaitu di Kabupaten Sumba Timur dan kemudian di Kabupaten Rote Ndao (TNC Savu Sea, 2011).

### 3. Padang Lamun

Ekosistem padang lamun mempunyai peran penting, ditinjau dari beberapa aspek keanekaragaman hayati padang lamun memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Indonesia diperkirakan memiliki



Foto : Padang Lamun

13 jenis lamun. Selain itu padang lamun juga merupakan habitat penting untuk berbagai jenis hewan laut, seperti: ikan, moluska, krustasea, ekinodermata, penyu, dugong, dll. Lamun dapat juga mengurangi dampak gelombang pada pantai sehingga dapat membantu menstabilkan garis pantai. Secara ekonomi padang lamun menyediakan berbagai

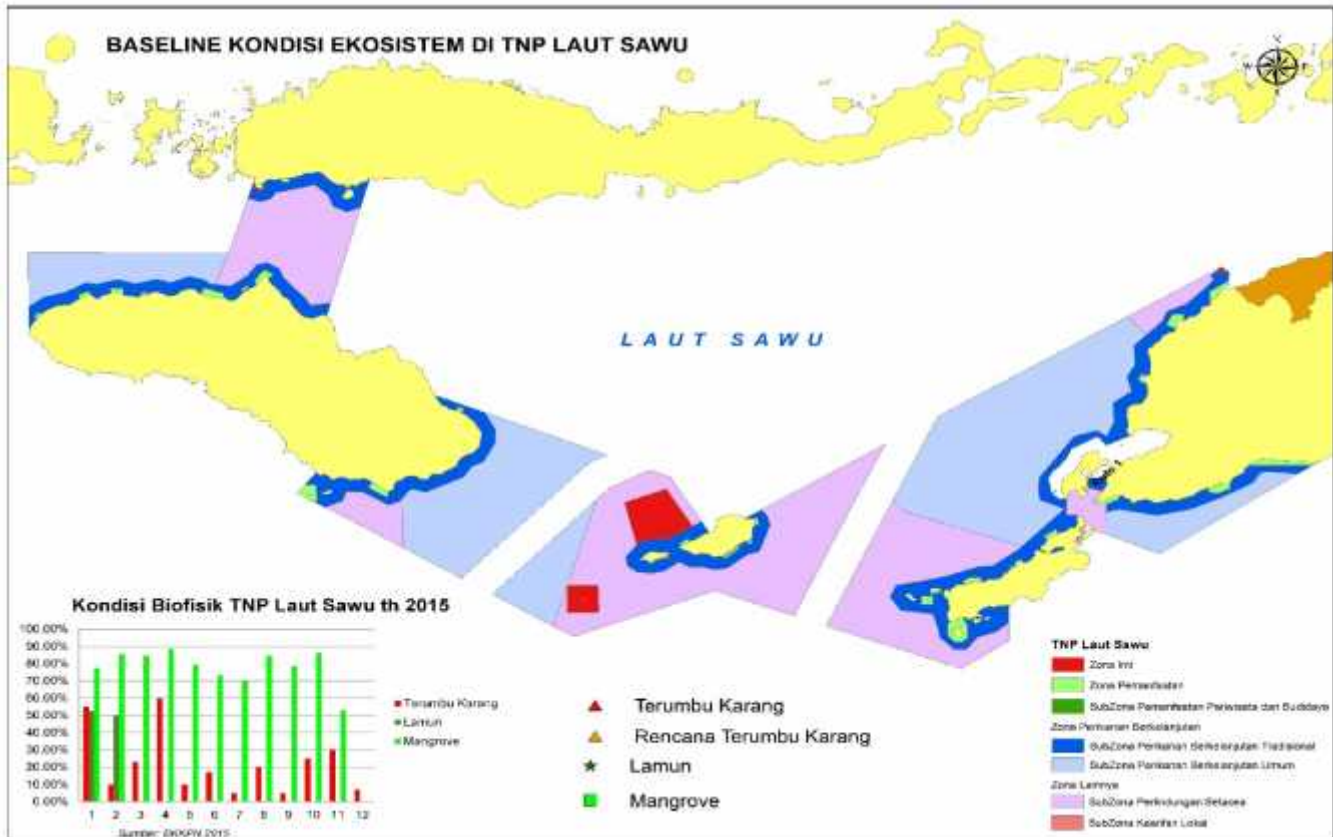
sumberdaya yang dapat digunakan untuk menyokong kehidupan masyarakat, seperti untuk makanan, perikanan, bahan baku obat, dan pariwisata. Ancaman terhadap lamun ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya tekanan terhadap padang lamun antara lain perubahan fisik dasar laut, seperti erosi, sedimentasi, dan pelumpuran yang mengurangi wilayah dan kepadatan tutupan padang lamun, kekeruhan yang mempengaruhi kapasitas fotosintesis dan pertumbuhan pada lamun, metode penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan, seperti trawl, penangkapan ikan berlebih yang dapat menurunkan tingkat keragaman hayati di ekosistem padang lamun.

Hasil analisa citra satelit resolusi tinggi, lamun paling banyak ditemukan di semua perairan Sumba Timur, Sabu Raijua dan Rote Ndao. Total luasan daerah lamun di TNP Laut Sawu yaitu 5320,62 ha. Sedikitnya terdapat 10 (sepuluh jenis) lamun dalam 2 famili di TNP Laut Sawu (TNC Savu Sea, 2011).

### 4. Habitat Perairan Dalam

Habitat perairan dalam TNP Laut Sawu terdiri dari ambang laut dalam, selat, pulau samudera (*oceanic island*), dan pulau satelit (*satellite island*). Ambang laut dalam merupakan pematang bawah laut yang dapat membatasi aliran air dalam antara dua lubuk laut. Sedangkan selat merupakan terusan sempit yang menghubungkan dua masa air yang lebih besar. Daerah ini penting sebagai daerah lintasan migrasi setasea dan fauna besar laut lainnya. Pulau samudera merupakan pulau-pulau terpencil yang dikelilingi oleh laut dalam. Di kawasan TNP Laut Sawu sendiri, yang termasuk pulau samudera yaitu Pulau Dana di Kabupaten Sabu Raijua. Adapun daerah yang diidentifikasi sebagai Pulau Satelit menurut Kahn (2008) adalah pulau yang terletak di dekat daratan utama akan tetapi pulau tersebut terisolasi (terpisah) dari daratan utama itu karena berada dekat kontur kedalaman 200m. Daerah ini diidentifikasi sebagai habitat dengan keanekaragaman hayati yang termasuk komponen pesisir dan kelautan yang penting. Upwelling musiman yang kuat di TNP Laut Sawu terjadi di perairan Kupang sebelah barat, Rote sebelah barat, Sumba Timur dan Manggarai serta Manggarai Barat pada bulan Mei sampai dengan Oktober. Fenomena upwelling yang membawa massa air laut bersuhu dingin dari dasar perairan yang kaya akan nutrient ke perairan di atasnya menjadikan variasi suhu yang tinggi di daerah perairan tersebut sehingga perairan tersebut

mempunyai produktivitas primer yang tinggi sehingga ikan banyak berkumpul mencari makan di daerah ini dan juga menjadikan daerah ini tahan terhadap dampak dari pemanasan global sehingga menjadikan habitat vital seperti terumbu karang lebih tahan terhadap fenomena pemutihan (*bleaching*).



Peta Biofisik TNP Laut Sawu