



# PEMANFAATAN TERUMBU KARANG YANG LESTARI

KELAS VI

SEKOLAH DASAR

# Pemanfaatan Terumbu Karang yang Lestari

**Standar Kompetensi:**

**Mampu menjelaskan bentuk pemanfaatan, tujuan pelestarian dan rehabilitasi terumbu karang**

## I. Kompetensi Dasar: Bentuk pemanfaatan terumbu karang

### 1.1. Indikator kompetensi: Perikanan lestari dan tidak lestari

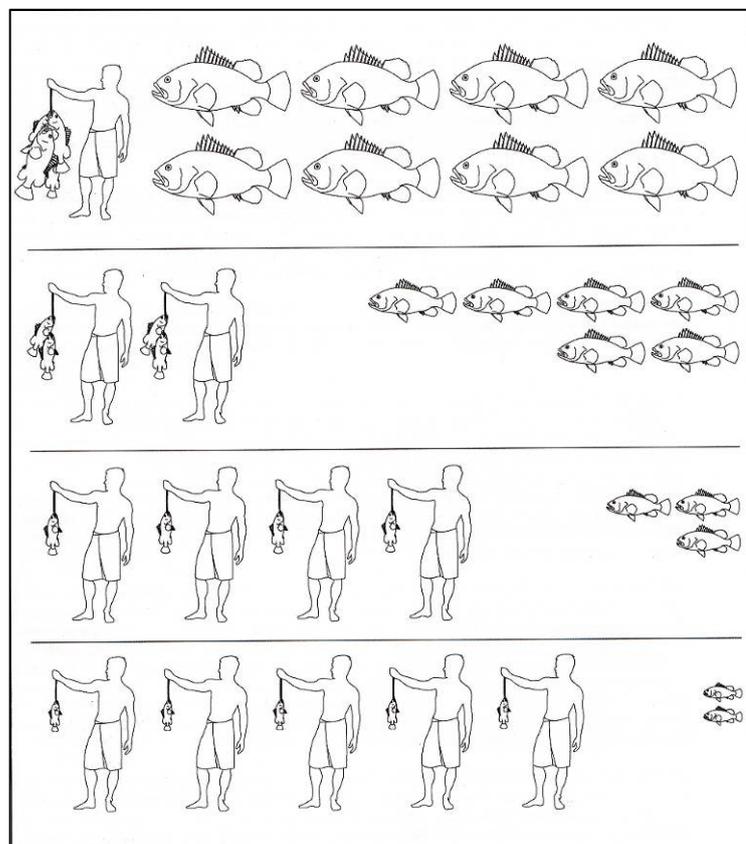
Ikan merupakan sumberdaya alam yang dapat diperbaharui, artinya ikan mampu mengeluarkan telur yang jumlahnya berjuta-juta dan sebagian besar memijah beberapa kali dalam setahun. Sehingga walaupun ditangkap masih ada lagi ikan dari telur tersebut. Tetapi kenapa saat ini para nelayan sulit mencari ikan?



Karang baik, Ikan Melimpah

Saat ini jumlah manusia yang hidup di dunia ini semakin hari semakin banyak. Hal ini menyebabkan semakin banyak orang yang membutuhkan makanan, termasuk ikan. Oleh sebab itu maka semakin

banyak nelayan yang pergi mencari ikan. Berbagai cara nelayan menangkap ikan, ada yang dengan pancing, jala, bubu dan lainnya. Tetapi, ada juga nelayan yang menggunakan alat tangkap seperti bom dan bus. Dengan menggunakan bom, hasil tangkapan lebih banyak karena ikan-ikan yang kena bom akan mati sehingga mudah diambil. Namun, terumbu karang yang menjadi rumah ikan juga ikut hancur. Yang mati juga bukan hanya ikan tetapi berbagai macam biota laut. Lama-kelamaan ikan akan habis di daerah tersebut karena rumahnya telah hancur sehingga tidak ada tempat bagi ikan untuk bertelur.



Hubungan jumlah nelayan dengan hasil tangkapan

Begitu juga dengan penggunaan bus. Nelayan menggunakan bus karena ikan menjadi lebih mudah ditangkap. Akan tetapi bus tersebut bisa menyebabkan karang menjadi sakit, anak-anak ikan menjadi mati dan pada akhirnya terumbu karang menjadi rusak. Pengaruh bus memang tidak langsung terlihat pada saat tersebut. Seperti halnya manusia yang

meminum racun yang sedikit-sedikit akan tidak langsung membuat manusia mati, tetapi lama-kelamaan tubuhnya akan sakit dan bisa menyebabkan kematian. Begitu juga dengan hewan karang yang selalu mendapatkan bius lama-kelamaan akan menjadi sakit dan akhirnya mati. Sekali lagi, apabila karang mati maka ikan akan berkurang.

Cara penangkapan yang menyebabkan kerusakan lingkungan disebut dengan penangkapan tidak ramah lingkungan atau perikanan tidak lestari karena dapat mengancam kelestarian sumberdaya perikanan.

Oleh sebab itu, maka perlu dikembangkan perikanan lestari. Perikanan lestari artinya mengambil sumberdaya ikan tanpa merusak lingkungan dimana ikan tinggal, sehingga ikan dapat terus ditangkap sepanjang masa. Cara-cara untuk menjaga agar ikan tidak habis adalah dengan tidak menangkap ikan yang ukurannya masih kecil atau tidak menangkap ikan yang belum pernah bertelur, agar selalu ada telur ikan yang dapat berkembang menjadi ikan besar. Yang lebih penting lagi adalah jangan merusak terumbu karang karena terumbu karang merupakan rumah ikan untuk hidup, bertelur dan mencari makan.

Contoh alat tangkap yang ramah lingkungan adalah alat tangkap berbagai macam pancing dan jaring insang.



Penangkapan ikan tidak ramah lingkungan dengan menggunakan bius

**Kegiatan :**

Siswa mengumpulkan informasi dari lingkungan sekitarnya tentang jenis alat tangkap yang dipakai nelayan dan menggambar alat tangkapnya

## 1.2. **Indikator kompetensi:** Pariwisata lestari dan tidak lestari

Ekosistem terumbu karang merupakan tempat yang sangat indah, jadi tidak mengherankan jika banyak orang yang suka berekreasi dengan melakukan penyelaman. Apalagi di Kabupaten Selayar, masih banyak tempat dimana kita temukan terumbu karang yang indah. Agar kegiatan pariwisata tidak merusak terumbu karang, maka hal-hal yang boleh dilakukan adalah :

1. Wisata penyelaman (*diving*), terutama di daerah terumbu karang, atau benda bersejarah (misalnya pada bangkai kapal)
2. *Snorkeling* (berenang dengan menggunakan masker dan fins). Kegiatan ini cukup menarik dilakukan di daerah rata-rata terumbu.
3. Berenang, yakni sekedar melepas kepenatan dengan melakukan olah raga berenang bebas di sekitar pantai yang bersih.
4. *Reef viewing* dengan menggunakan perahu yang dilengkapi dengan 'kaca' untuk melihat pemandangan bawah air tanpa perlu menyelam
5. Memancing. Cukup banyak orang yang memiliki hobi memancing, sehingga merupakan salah satu bentuk kegiatan wisata yang cukup potensial.
6. Berjalan dan atau berjemur di pantai, terutama di daerah yang memiliki pasir yang khas dan bersih.
7. Menikmati angin laut dan panorama alam di pulau kecil
8. *Pantoon*. Ini adalah ibaratnya bangunan cottage yang terapung di tengah laut di sekitar terumbu karang, dimana wisatawan dapat menikmati keindahan laut dengan fasilitas yang lengkap dan mudah dijangkau.



Salah satu kegiatan wisata di laut (*Snorkling*)

Apabila melihat turis di sekitar pantai, maka mereka perlu diingatkan agar tidak menginjak karang atau berjalan di atas karang saat surut, mengambil karang, dan membuang sampah sembarangan. Karena semua hal tersebut akan mengakibatkan pariwisata tidak lestari. Kecuali bagi para peneliti yang melakukan penelitian, mereka boleh mengambil karang untuk diteliti di laboratorium.

**Kegiatan:**

1. Mengunjungi tempat wisata laut yang ada di Selayar
2. Mengamati kegiatan para pengunjung di area wisata

## II. Kompetensi Dasar: Pelestarian terumbu karang

### 2.1. *Indikator Kompetensi:* Tujuan pelestarian terumbu karang

Tujuan pelestarian terumbu karang adalah untuk mengusahakan terwujudnya kelestarian sumberdaya terumbu karang, serta menjaga keseimbangan ekosistemnya sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesejahteraan dan mutu kehidupan manusia.



Kondisi Terumbu karang yang rusak

Untuk melestarikan terumbu karang diperlukan kerjasama antara masyarakat dan pemerintah. Masyarakat, mulai anak-anak sampai orang tua perlu ditingkatkan kesadarannya untuk melestarikan terumbu karang. Salah satu caranya adalah dengan memberitahu kepada mereka bahwa terumbu karang banyak manfaatnya, baik bagi manusia maupun bagi lingkungan. Dengan demikian timbul kesadaran bersama untuk menjaga terumbu karang. Informasi tersebut dapat dilakukan melalui puisi, lagu, lomba menggambar, dongeng, mengarang, penyuluhan dan pelatihan dengan penekanan pada pentingnya menjaga keseimbangan proses alami sehingga manfaat ekonomi, sosial dan ekologi tetap terjaga.

Fungsi Ekosistem terumbu karang adalah :

- Secara Ekologis, sebagai tempat berlindung, cari makan, bertelur/beranak, hidup dan sebagai rumah bagi hewan-hewan terumbu karang.
- Secara ekonomis, menjadi penyedia biota-biota ekonomis penting, jasa bisnis pariwisata
- Secara fisik, menjadi pelindung pantai dari abrasi, pencatat gejala masa lalu



Terumbu karang yang baik

## **2.2. Indikator Kompetensi:** Bentuk pelestarian terumbu karang

Terumbu karang di Kabupaten Selayar merupakan salah satu warisan dunia sehingga banyak negara lain yang merasa perlu untuk menyelamatkannya dari kepunahan. Pemerintah Indonesia juga telah berupaya untuk melestarikan terumbu karang yang berada di kawasan Takabonerate dengan menetapkannya sebagai Taman Nasional Laut.

Dalam pelaksanaan pengelolaan, kawasan Taman Nasional Taka Bonerate dibagi ke dalam zona-zona (daerah pemanfaatan), yaitu **zona inti, zona pemanfaatan dan zona cadangan.**

Zona inti Taman Nasional Taka Bonerate meliputi :

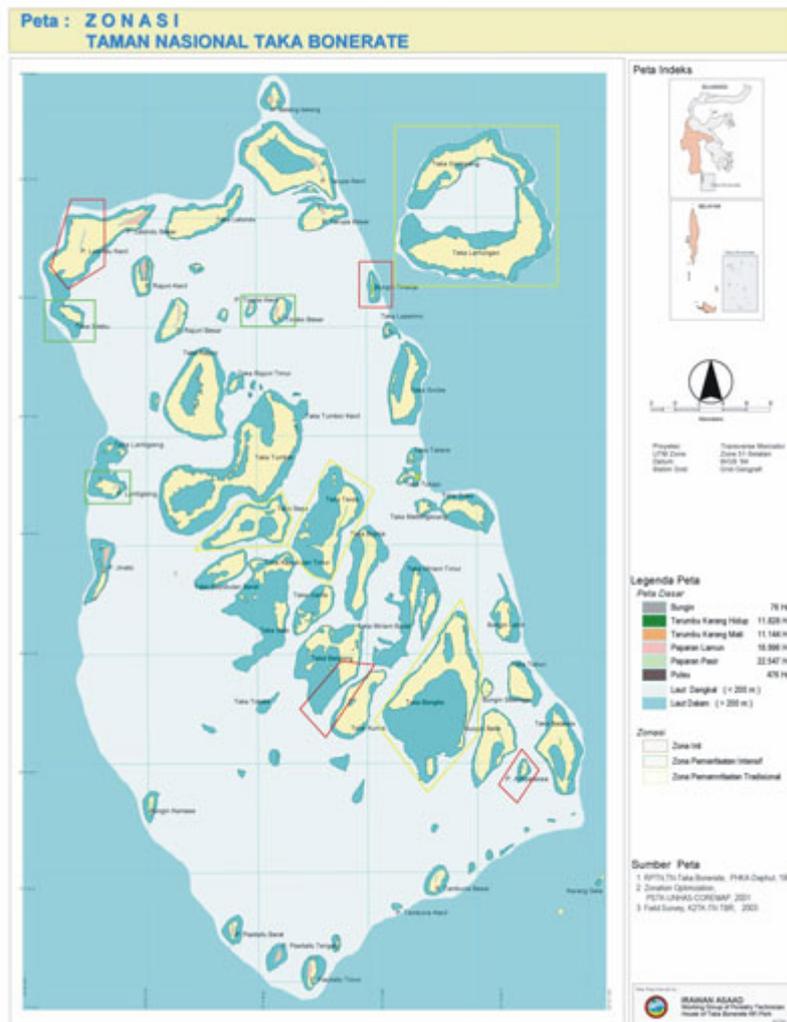
1. Perairan dan Pulau Latondu kecil: untuk perlindungan karang.
2. Perairan dan Pulau Tinanja: untuk perlindungan ikan karang
3. Perairan dan Pulau Ampalassa: untuk perlindungan penyu, burung laut, dan flora darat.
4. Perairan Taka Balalong Timur dan Taka Kumai Barat: untuk perlindungan karang dan ganggang laut.

Zona Pemanfaatan Intensif dalam Taman Nasional Taka Bonerate meliputi :

1. Perairan dan Pulau Lantigian
2. Perairan dan Taka Sepe
3. Perairan Taka Silebu Perairan dan Pulau Tinabo Kecil

Zona pemanfaatan tradisional dalam Taman Nasional Taka Bonerate meliputi :

1. Perairan dan Taka Gantarang
2. Perairan dan Taka Lamungan
3. Perairan dan Taka Sepe
4. Perairan dan Taka Bongko
5. Perairan dan Taka Tros



Zonasi Taman Nasional Laut Taka Bonerate

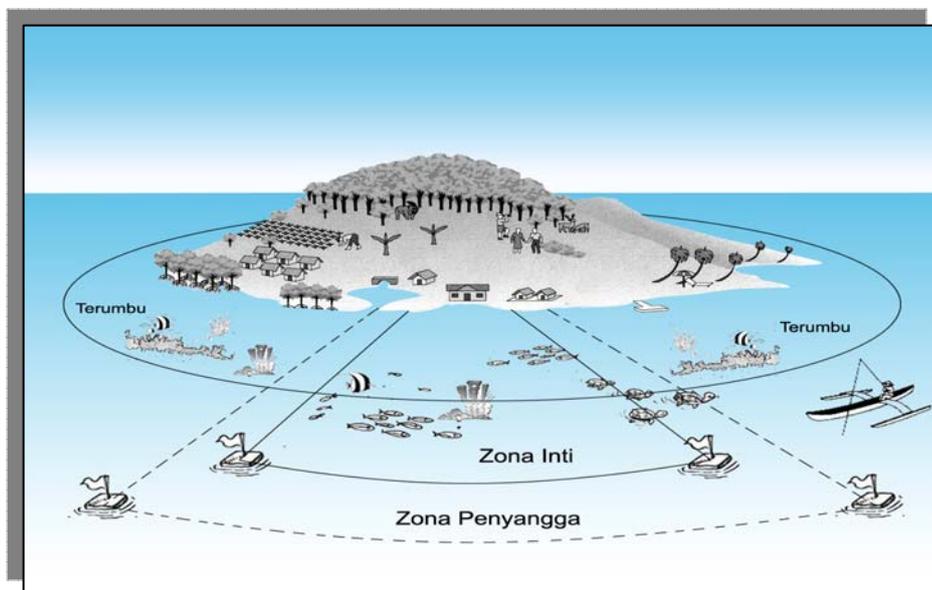
Zona cadangan dalam Taman Nasional Taka Bonerate meliputi seluruh areal di luar zona inti, zona pemanfaatan intensif dan zona pemanfaatan tradisional.

Daerah lain di luar kawasan taman nasional dapat juga dibuat sebagai Daerah Perlindungan Laut. Daerah Perlindungan Laut (DPL) merupakan salah satu pilihan yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian terumbu karang. Yang dimaksud dengan DPL adalah daerah yang dilindungi dan tidak diperbolehkan untuk melakukan kegiatan penangkapan agar ikan mempunyai tempat yang aman untuk bertelur. Ikan-ikan yang ada dalam DPL akan mempunyai kesempatan untuk berkembang dan kemudian bertelur tanpa diganggu oleh manusia. Telur-

telur dan ikan-ikan kecil yang dihasilkan akan dibawa oleh arus keluar dari DPL sehingga dapat ditangkap oleh nelayan. Sehingga DPL seperti halnya “Bank Ikan” yang akan terus mengeluarkan ikan-ikan yang dapat ditangkap. Sehingga dengan demikian dengan adanya DPL maka ikan tidak akan pernah habis karena selalu ada ikan yang bertelur.

Lokasi dan luas daerah yang dilindungi harus disepakati oleh masyarakat agar tidak menimbulkan persoalan.

Misalnya di daerah Karumpa ada aturan yang dibuat oleh masyarakat untuk mengelola perikananannya supaya lestari. Bagaimana dengan daerah tempat tinggalmu?



Sumber: CRMP, 2003

Fungsi daerah perlindungan laut (DPL)

### Kegiatan:

1. Membentuk mini DPL di pantai sekitar lingkungan anak didik dan memantau perkembangan DPL selama 1 semester.
2. Untuk daerah yang punya penyu, siswa membuat penangkaran penyu sendiri.
3. Membuat brosur tentang pelestarian penyu.

### III. Kompetensi Dasar: Rehabilitasi terumbu karang

#### 3.1. *Indikator Kompetensi:* Tujuan rehabilitasi terumbu karang

Rehabilitasi merupakan kegiatan memperbaiki kembali suatu kondisi lingkungan yang telah rusak, baik akibat manusia maupun karena alam agar lingkungan tersebut dapat kembali seperti semula. Rehabilitasi yang dilakukan pada hutan biasa disebut dengan penghijauan, yakni menghijaukan kembali kondisi hutan yang telah gersang akibat penebangan, kebakaran, dan sebagainya.



Pemantauan Kondisi Terumbu Karang

Para ahli terumbu karang di Indonesia mengatakan bahwa terumbu karang di Indonesia sudah banyak mengalami kerusakan. Pernyataan ini didasari dari hasil penelitian yang telah dilakukannya. Bukan cuma para peneliti yang beranggapan demikian, bahkan nelayan sendiripun mengetahui kalau terumbu karang sudah banyak yang rusak. Tidak terkecuali terumbu karang yang ada di Kabupaten Selayar.

Pada daerah-daerah yang kerusakan terumbu karangnya sudah parah maka upaya rehabilitasi merupakan salah satu cara yang mesti dilakukan. Karena apabila tidak segera dilakukan maka akan

menyebabkan kepunahan terumbu karang dan biota laut lainnya yang hidup atau menggantungkan diri di terumbu karang.

Apabila terumbu karang rusak maka fungsi atau manfaatnya juga akan berkurang. Pada terumbu karang yang rusak akan berpengaruh kepada menurunnya/hilangnya sumber pendapatan nelayan yang ada di sekitar terumbu karang baik yang menggunakan terumbu karang sebagai tempat mencari ikan ataupun dari segi pariwisata, dan akan menyebabkan abrasi pantai.

### **3.2. Indikator Kompetensi:** Bentuk rehabilitasi ekosistem laut

Bentuk rehabilitasi ekosistem bermacam-macam yaitu: penebaran ikan, budidaya di laut, pembuatan terumbu buatan, transplantasi karang, translokasi, dan penghijauan pantai.

Penebaran ikan di perairan laut dilakukan dengan prinsip pemanfaatan semua faktor lingkungan secara optimal melalui penerapan teknologi sehingga ekosistem dapat dijadikan sebagai tempat pemeliharaan ikan ekonomis penting

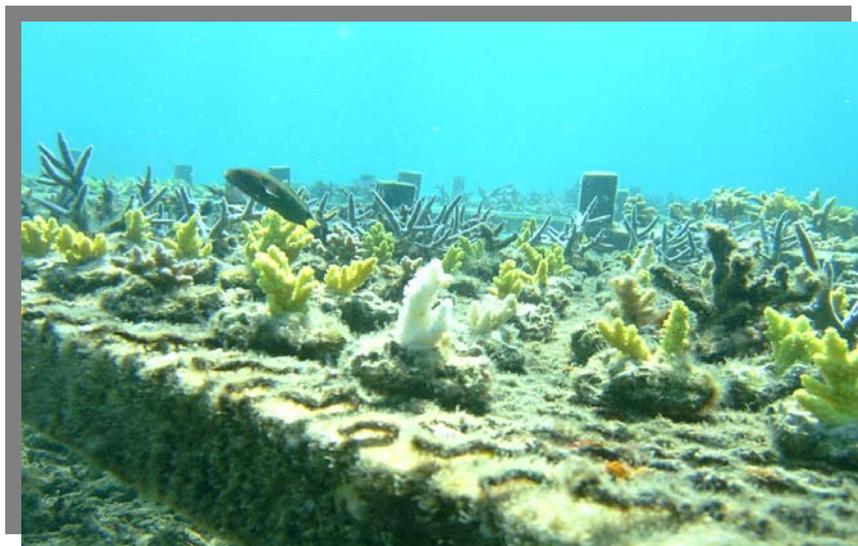
Budidaya laut merupakan kegiatan yang langsung dilakukan oleh manusia untuk meningkatkan hasil dari suatu organisme melalui manipulasi faktor-faktor lingkungan terhadap reproduksi, pertumbuhan, menekan kematian, atau mengatur siklus hidup di kawasan ekosistem laut dan pantai. Tujuannya adalah memaksimalkan hasil suatu organisme dalam suatu lingkungan buatan.

Pembangunan terumbu buatan telah menjadi teknik perbaikan terumbu karang yang rusak. Hampir semua negara Asean telah mencoba membangun terumbu buatan seperti: Filipina, Singapura, Malaysia, Thailand, dan Brunei. Terumbu buatan dilaporkan telah berhasil menyediakan habitat bagi ikan, udang, kerang dan rumput laut. Prinsip terumbu buatan ini adalah menjamin keberlangsungan proses rekrutmen. Keuntungan terumbu buatan adalah: dapat dibangun sesuai kebutuhan

spesifik lokasi, dapat dibuat dari berbagai material, dan dapat meningkatkan sumberdaya kawasan pantai yang dikehendaki.



*Terumbu Buatan*



*Transplatasi Karang*

Transplantasi karang adalah pencangkokan atau pemotongan karang hidup untuk dicangkok di tempat lain atau di tempat yang karangnya telah mengalami kerusakan. Kegiatan ini bertujuan untuk pemulihan atau pembentukan terumbu karang alami. Transplantasi karang berperan dalam mempercepat regenerasi terumbu karang yang telah rusak, dan dapat pula dipakai untuk membangun daerah terumbu karang baru yang sebelumnya tidak ada.

Translokasi merupakan salah satu cara untuk memperbaiki sediaan melalui pemindahan sejumlah populasi dari satu daerah ke daerah lainnya

Kegiatan translokasi jenis lola dan kima telah berkembang di Australia, Solomon, dan Palau dinilai berhasil meningkatkan sediaan kedua jenis hewan ini. Translokasi di Sulawesi Selatan pernah dilakukan pada hewan lola dari perairan di Kabupaten Barru ke Pulau Barrang Lompo. Percobaan translokasi spesies sumberdaya laut kemungkinan dapat dikembangkan karena banyaknya sumberdaya kritis khususnya spesies menetap pada daerah-daerah pantai untuk jenis hewan seperti: kima, teripang, udang barong, dan ikan kerapu.

Penghijauan kembali juga merupakan salah satu teknik rehabilitasi sumberdaya pantai misalnya dengan penanaman rumput laut, lamun, dan bakau. Transplantasi tumbuhan lamun juga mempunyai kemungkinan dilakukan pada pantai yang tumbuhan lamunnya telah rusak atau pada lokasi-lokasi yang baru yang sesuai untuk pertumbuhannya.

Semua bentuk-bentuk rehabilitasi tersebut membutuhkan biaya yang besar. Oleh sebab itu, sebelum ekosistem terumbu karang rusak, ajaklah seluruh teman, saudara, dan orang tua untuk bersama-sama menjaga terumbu karang yang ada di daerahmu. Hal ini penting dilakukan agar tidak terjadi kerugian yang lebih besar lagi.

### **3.3. Indikator Kompetensi:** Beberapa jenis biota laut yang dilindungi

Beberapa biota laut yang telah terancam punah telah dilindungi melalui Undang-Undang. Biota tersebut diantaranya adalah: kepala kambing atau *timboi*, akar bahar (*kali bahar*), kima (*suso*), lola (lola'), penyu (*panynyu*), ketam kelapa (*katatu* (bonerate)/*bintatu* (selayar umum)), dugong (*diyung*), lumba-lumba (lumba-lumba), Nautilus (bulang-bulang), dan tali arus (*bannang-bannang*).



Kima



Kepala Kambing



Penyu



Akar Bahar



Dugong

Beberapa biota laut yang dilindungi

Biota laut dilindungi karena jumlah populasinya di alam sangat sedikit. Hal ini disebabkan karena kesempatan untuk berkembang biak berkurang dan waktu untuk tumbuh besar lama; sedangkan permintaan di pasar amat tinggi.

Coba kalian bandingkan ikan teri dengan ikan paus. Ikan teri sangat berlimpah; sedangkan ikan paus jumlahnya sedikit. Ikan teri mengeluarkan jutaan telur sekali bertelur dan ikan teri cepat dewasa sehingga lebih cepat mengeluarkan telur. Ika paus dilain pihak hanya

melahirkan sedikit anak dan untuk melahirkan dibutuhkan waktu yang jauh lebih lama dibanding waktu yang dibutuhkan ikan teri. Oleh sebab itu, ikan paus dan biota laut lainnya yang proses pemijahannya mirip ikan paus, dilindungi oleh Undang-Undang. Artinya hewan ini tidak boleh ditangkap tanpa ijin dari pemerintah.

Untuk melindungi biota laut tersebut mungkin lebih bagus kalau kita mengikuti nasehat Ustad Gymnastiar atau yang dikenal Aa Gym. Yaitu mulai dari diri sendiri, mulai dari hal yang kecil, dan mulai dari sekarang. Artinya, Memulai dari diri sendiri: tidak mengambil telur, tidak membeli telur penyu, tidak mengambil biota yang masih muda. Mulai dari hal yang kecil berarti tidak membuang sampah ke laut dan mulai dari sekarang: buat target kegiatan perlindungan biota laut. Setelah itu ajak kawan, saudara, dan orang tua untuk bersama-sama melindungi hewan tersebut.

**Kegiatan:**

1. Mengumpulkan gambar-gambar biota laut
2. Menggambar dan membuat daftar biota laut yang dilindungi di daerah

## DAFTAR PUSTAKA

- WWF Indonesia Program, Pemahaman ekosistem laut dan pesisir.
- PPTK Unhas, 2006. Laporan Akhir Survei dan Pemetaan Potensii Sumberdaya Laut Kabupaten Selayar.
- Ali, S.A dan Huasain, A. A. 1996. **Konservasi dan Rehabilitasi Sumberdaya Laut** . Makalah disajikan pada Pelatihan Ekologi Perikanan di Ujung Pandang. Kerjasama PSDAL Unhas dengan Bakosurtanal. Ujung Pandang Maret – April 1996.
- Balai Taman Nasional Taka Bonerate. 2004. **Keanekaragaman Hayati**, (online), [http://www.takabonerate.go.id/potensi\\_biotik.htm](http://www.takabonerate.go.id/potensi_biotik.htm). (diakses 05 September 2006).
- Divisi Kelautan Unhas. 2005. **Modul Muatan Lokal Tingkat SD**. Divisi Kelautan Unhas bekerjasama dengan Mitra Pesisir. Makassar.
- Hutomo. M. 1993. **Pengantar Studi Ekologi Komunitas Ikan Karang dan Metode Pengkajiannya**. Puslitbang Oseanologi – LIPI. Jakarta.
- Kuiter, R. H. 1992. **Tropical Reef-Fishes of the Western Pacific: Indonesia and Adjacent Waters**. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 314 pages.
- Nybakken, J.W. 1992. **Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Ruppert, E. E. & R. D. Barnes. 1994. **Invertebrate Zoology**. Sixth Edition. Saunders College Publishing, Fort Worth – Tokyo.
- Sale, P. F. 1991. **Reef Fish Communities**. dalam : Jompa, J. 2005. Ekosistem Terumbu Karang. Makalah disajikan pada Pelatihan ICZM di Gorontalo. Bappedalda Gorontalo. Gorontalo 16 Agustus 2005.
- Veron, J. E. C. 2000. **Coral of the World. Volume 1-3**. Australia.