

# TUGAS AKHIR

MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN PADA TUKIK  
PENYU HIJAU (*Chelonia mydas*)  
DI PANTAI SUKAMADE TAMAN NASIONAL  
MERU BETIRI KABUPATEN BANYUWANGI  
PROPINSI JAWA TIMUR



Oleh :

**HERNY KURNIASARI**

**SURABAYA-JAWA TIMUR**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA  
BUDIDAYA PERIKANAN (TEKNOLOGI KESEHATAN IKAN)  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2004**

**MANAJEMEN PEMBERIAN PAKAN PADA TUKIK PENYU HIJAU  
(*Chelonia mydas*) DI PANTAI SUKAMADE TAMAN NASIONAL MERU  
BETIRI KABUPATEN BANYUWANGI PROPINSI JAWA TIMUR**

Tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

**AHLI MADYA**

Pada

Program Studi Diploma Tiga Budidaya Perikanan

(Teknologi Kesehatan Ikan)

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Oleh :

**HERNY KURNIASARI**

**NIM. 060110247 – T**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Diploma Tiga**

**Budidaya Perikanan**

**(Teknologi Kesehatan Ikan)**

**Ir. Agustono, M.Kes.**

**NIP. 131 576 471**

**Menyetujui,**

**Pembimbing,**

**Ir. Woro Hastuti. S., M.Si**

**NIP. 080 100 556**

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh – sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh sebutan **AHLI MADYA**

Menyetujui,  
Panitia penguji



**Ir. Woro Hastuti S., M.Si**

**Ketua**



**Ir. Wahyu Tjahjaningsih, M. Si**

**Sekretaris**



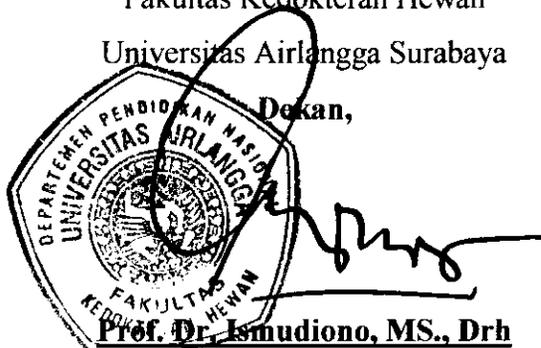
**Ir. Soedarno M. Kes**

**Anggota**

Surabaya, Juli 2004

Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Airlangga Surabaya

**Dekan,**



**Prof. Dr. Ismudiono, MS., Drh**

**NIP. 130 687 297**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama penulis menghaturkan puji syukur yang sebesar-besarnya kehadirat Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, rahmat dan bimbingannya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sbagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Program D3 Teknologi Kesehatan Ikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis dapat banyak mendapat bimbingan, saran dan masukan baik langsung maupun tidak langsung dari semua. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan hormat setinggi-tingginya kepada :

1. Ir. Woro Hastuti S.,M.Si., selaku pembimbing selama menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL).
2. Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
3. Ir. Agustono, M. Kes., selaku ketua program studi Diploma Tiga Budidaya Perikanan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
4. Papa, Mama dan Rian yang telah memberikan sumbangan moril dan materiil sehingga penulis dapat melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL).
5. Bapak Ir. Siswanto, selaku Kepala Balai Taman Nasional Meru Betiri Jember.
6. Bapak Sumarsono, SE., selaku Kepala Sub Bagian Tata Usaha Taman Nasional Meru Betiri Jember.
7. Bapak Sumarsono, Bapak Djamil, Bapak Dodit, Bapak Hartono, Bapak Wartono, mas Deny, Bapak dan Ibu Asgimin, mas Sumadji, Rahman, Deni, Yudha, mbak Ifa, mbak Wulan serta seluruh staf dan karyawan Taman Nasional Meru Betiri Jember.
8. Semua teman-teman seangkatan (TKI '01) atas segala kekompakannya selama menempuh di FKH.

9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL).

Akhirnya penulis berharap semoga penulisan laporan kegiatan Praktek Kerja Lapangan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Surabaya, Juli 2004

Penulis

## DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Penyu Hijau.....	4
2.2 Penyebaran Penyu Hijau.....	6
2.3 Siklus Hidup dan Sifat Biologi.....	7
2.4 Makanan Penyu Hijau.....	7
2.5 Jenis bahan pakan alternatif untuk tukik penyu hijau.....	8
2.6 Habitat Peneluran.....	10
2.7 Faktor Perusak.....	10
<b>BAB III. PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN.....</b>	<b>12</b>
3.1 Waktu dan Tempat.....	12
3.2 Kondisi Umum Lokasi.....	12
3.2.1 Letak dan Topografi Lokasi.....	12
3.2.2 Sejarah.....	15
3.2.3 Struktur Organisasi.....	15
3.2.4 Sarana dan Prasarana.....	16
3.3 Kegiatan Umum di Lokasi.....	17
3.4 Kegiatan Khusus di Lokasi.....	20
<b>BAB IV. HASIL KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
4.1 Faktor-faktor penunjang keberhasilan manajemen pemberian pakan dalam penangkaran penyu hijau ( <i>Chelonia mydas</i> ).....	22

4.1.1	Aspek Teknis.....	22
4.1.2	Aspek Non Teknis.....	25
4.2	Cara pemberian pakan pada tukik penyu hijau .....	25
4.2.1	Jenis Pakan.....	25
4.2.2	Dosis Pakan.....	26
4.2.3	Frekuensi.....	26
4.2.4	Cara Pemberian Pakan.....	27
4.3	Pemberian pakan terhadap daya tahan dan pertumbuhan Tukik penyu hijau.....	28
4.3.1	Makanan penyu hijau.....	28
4.3.2	Pertumbuhan dan pemberian pakan.....	29
4.3.3	Pendataan pertumbuhan dan survival rate.....	31
4.3.4	Kandungan pakan.....	35
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....		37
5.1	Kesimpulan.....	37
5.2	Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....		39
LAMPIRAN.....		42

**DAFTAR TABEL**

<b>Daftar Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Jadwal penanaman telur.....	18
Tabel 2. Jadwal pelepasan tukik ke laut.....	21
Tabel 3. Padat tebar tukik yang berusia satu minggu.....	22
Tabel 4. Frekuensi pemberian pakan pada tukik selama satu bulan.....	27
Tabel 5. Jumlah tukik, pakan dan berat populasi selama pemeliharaan satu bulan.....	30
Tabel 6. Jumlah tukik, pakan dan berat rata-rata selama pemeliharaan satu bulan.....	31
Tabel 7. Pertumbuhan dan laju pertumbuhan panjang karapaks tukik penyu hijau.....	32
Tabel 8. Pertumbuhan dan laju pertumbuhan lebar karapaks tukik penyu hijau.....	33
Tabel 9. Pertumbuhan dan laju pertumbuhan berat tubuh tukik penyu hijau.....	33
Tabel 10. Survival Rate tukik selama pemeliharaan.....	34
Tabel 11. Komposisi ebi atau udang kering.....	36

## DAFTAR GAMBAR

<b>Daftar Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Tukik penyu hijau yang berusia satu minggu.....	6
Gambar 2. Penanaman telur dalam wadah atau ember penetasan.....	18
Gambar 3. Pelepasan tukik yang berusia satu minggu ke laut lepas.....	19
Gambar 4. Proses penggantian air.....	25
Gambar 5. Ebi atau udang kering.....	26
Gambar 6. Cara pemberian pakan pada tukik penyu hijau pada wadah pemeliharaan.....	27
Gambar 7. Tukik penyu hijau yang mati.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Daftar Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Peta topografi wilayah Taman Nasional Meru Betiri.....	42
Lampiran 2. Peta vegetasi Taman Nasional Meru Betiri .....	43
Lampiran 3. Struktur organisasi Taman Nasional Meru Betiri.....	44
Lampiran 4. Peta aksesibilitas Taman Nasional Meru Betiri.....	45
Lampiran 5. Siklus hidup penyu laut secara umum.....	46
Lampiran 6. Petunjuk pengenalan jenis penyu di kawasan Indonesia dan Pasifik.....	47
Lampiran 7. Proses penyu bertelur.....	48
Lampiran 8. Peta sebaran lokasi sarang penyu hijau di dunia.....	49
Lampiran 9. Jejak penyu hijau dewasa (a) dan Jejak tukik penyu hijau (b).	50
Lampiran 10. Grafik inventarisasi penyu yang memeti dan bertelur selama Tahun 1980 - 2003.....	51
Lampiran 11. Grafik inventarisasi penyu yang menetas dan gagal selama enam bulan (November 2003-April 2004).....	52
Lampiran 12. Rumus pertumbuhan dalam pendataan pertumbuhan dan survival rate tukik penyu hijau.....	53
Lampiran 13. Perhitungan Konversi Pakan (C) dan Food Conversion Ratio (FCR).....	55
Lampiran 14. Grafik pertumbuhan panjang karapaks (a), lebar karapaks (b) dan berat tubuh tukik penyu hijau (c) selama 27 hari.....	56

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia sebagai negara kepulauan beriklim tropis, terdiri dari beribu-ribu pulau yang kaya akan berbagai sumber daya alam daratan. Dua pertiga wilayahnya berupa lautan, membuat Indonesia juga kaya akan keanekaragaman sumber daya alam hayati laut, baik flora maupun fauna, salah satunya adalah penyu laut.

Tujuh dari delapan spesies penyu laut di dunia dapat dijumpai di perairan Indonesia, yaitu : penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu pasifik (*Chelonia agassizii*), penyu pipih (*Natator depressus*), penyu ridel atau lekap (*Lepidochelys olivacea*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu tempayan (*Caretta caretta*), penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*). Satu-satunya spesies yang tidak terdapat di perairan Indonesia adalah *Kemp's ridley* (*Lepidochelys kempii*).

Penyu laut telah mengalami penurunan yang drastis dalam jumlah populasi dalam jangka waktu terakhir ini. Bahkan beberapa spesies terancam kepunahan dalam waktu yang dekat. Di alam, penyu-penyu yang baru menetas menghadapi ancaman kematian dari hewan-hewan seperti kepiting, burung, dan reptilia lainnya seperti biawak. Ancaman yang paling besar bagi penyu di Indonesia, seperti halnya di seluruh dunia, adalah manusia. Pembangunan daerah pesisir yang berlebihan telah mengurangi habitat penyu untuk bersarang. Penangkapan penyu dilakukan untuk diambil telur, daging, kulit, dan cangkangnya telah membuat populasi telur penyu berkurang. Di beberapa negara, penduduk masih mengambil telur penyu untuk dikonsumsi. Penyu hijau termasuk penyu yang dimanfaatkan secara berlebihan (*over eksploitation*) oleh penduduk Indonesia. Data terakhir menyebutkan bahwa populasi penyu hijau di seluruh Indonesia saat ini sekitar 550.000 – 600.000 ekor (Yusuf, 2004).

Hal tersebutlah penyu terdaftar dalam daftar Apendik I Konvensi Perdagangan Internasional Flora dan Fauna Spesies Terancam (*Convention on International Trade of Endangered Species - CITES*). Konvensi tersebut

melarang semua perdagangan internasional atas semua produk atau hasil yang datang dari penyu, baik itu kulit, telur, daging, maupun cangkangnya.

Banyaknya faktor pengganggu tersebut diatas menyebabkan perlu dilakukan usaha-usaha pelestarian penyu laut untuk menjaga dan mengembalikan populasi dan habitatnya. Usaha-usaha yang telah dilakukan saat ini, antara lain: melakukan penetasan telur secara semi alami, yaitu memindahkan telur dari sarang alami ke tempat penetasan buatan yang berlingkungan sama untuk menghindari pencurian atau gangguan predator. Usaha lain yang telah dilakukan pemerintah, antara lain: melindungi dan menetapkan pantai tempat penyu bertelur sebagai lahan konservasi, membatasi serta mengatur cara pemanfaatan satwa liar yang dilindungi, melalui penetapan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 8 Tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar. Serta memasukkan semua jenis penyu laut di perairan Indonesia, kecuali penyu Pasifik, dalam kategori satwa dilindungi seperti tercantum pada Lampiran Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa, termasuk jenis penyu hijau (*Chelonia mydas*) yang dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya alam Hayati dan Ekosistemnya masih berstatus belum dilindungi.

Di Pulau Bali diperketat dengan adanya surat keterangan 660.1/10794 oleh kepala Daerah Tingkat I Bali Tahun 1991 tentang Pengaturan Pemanfaatan Penyu di Bali untuk dipergunakan upacara adat yang memiliki lebar karapaks dibawah 50 cm dan panjang 80 cm dikarenakan masih dalam usia produktif.

Contoh proyek yang ada menunjukkan bahwa beternak adalah sangat mahal dan penuh dengan kesukaran tehnik dan lebih sering daripada tidak, sering berakhir dengan kegagalan. Melalui praktek kerja lapangan ini diharapkan diperoleh informasi mengenai tehnik penangkaran penyu di Pantai Sukamade Taman Nasional Meru Betiri yang bekerjasama dengan WWF Bali guna meningkatkan populasi penyu hijau (*Chelonia mydas*) dan untuk melestarikan penyu-penyu yang telah ada agar kematian atau kehilangan terutama pada telur dan tukik penyu hijau dapat diminimalisir dengan melakukan penetasan semi alami.

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

- a. Faktor – faktor apa yang dapat menunjang keberhasilan manajemen pemberian pakan dalam penangkaran penyu hijau (*Chelonia mydas*) ?
- b. Bagaimana cara pemberian pakan pada tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*), yang meliputi jenis pakan, frekuensi dan dosis ?
- c. Apakah pemberian pakan pada tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) dapat mempengaruhi pertumbuhan dan survival rate (SR) ?

## 1.3 TUJUAN

### 1.3.1 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari Praktek Kerja Lapangan adalah untuk mengetahui cara pemberian pakan baik alami maupun buatan terhadap kelangsungan hidup tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*).

### 1.3.2 Tujuan Umum

Tujuan umum dilaksanakan Praktek Kerja Lapangan ini yaitu untuk mengetahui secara langsung kegiatan di lapangan tentang manajemen pemeliharaan, mulai dari penetasan sampai pemeliharaan tukik siap lepas ke alam yang difokuskan pada manajemen pemberian pakan, baik alami maupun buatan pada tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*).

## 1.4 MANFAAT

Dengan mengikuti Praktek Kerja Lapangan ini ada beberapa manfaat yang dapat diperoleh, antara lain dapat meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, dan menambah wawasan terhadap masalah-masalah di lapangan, sehingga dapat memahami dan memecahkan permasalahan yang dihadapi pada pemberian pakan tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) dengan kenyataan yang ada di lapangan serta dapat mengetahui manajemen pemberian pakan pada tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) secara langsung di lapangan.

## **BAB II**

# **TINJAUAN PUSTAKA**

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2. 1. Klasifikasi dan Morfologi Penyu Hijau

Klasifikasi penyu hijau menurut Popowati (2002) adalah :

Kingdom	: Animalia
Subkingdom	: Metazoa
Phylum	: Chordata
Subphylum	: Vertebrata
Superclass	: Tetrapoda
Class	: Reptilia
Subclass	: Anapsida
Ordo	: Testudinata
Subordo	: Crypyodira
Superfamili	: Cheloniidae
Family	: Cheloniidae
Genus	: Chelonia
Spesies	: <i>Chelonia mydas</i>

Penyu laut termasuk ke dalam kelompok reptilia yang mempunyai daerah jelajah yang sangat luas, yang mendiami laut tropis dan subtropis di seluruh dunia. Penyu laut diperkirakan telah menghuni bumi ini lebih dari 100 juta tahun. Oleh karena itu penyu laut dikenal sebagai fosil hidup (Yusuf, 2002).

Penyu telah mengalami beberapa adaptasi untuk dapat hidup di laut, diantaranya yaitu dengan adanya tangan dan kaki yang berbentuk sirip dan bentuk tubuh yang lebih ramping untuk memudahkan mereka berenang di air. Penyu laut juga memiliki kemampuan untuk mengeluarkan garam-garam air laut yang ikut tertelan bersama makanan yang mereka makan dan juga kemampuan untuk tinggal di dalam air dalam waktu yang lama selama kurang lebih 20 – 30 menit. Telinga penyu laut tidak dapat dilihat, tetapi mereka memiliki gendang telinga yang dilindungi oleh kulit. Penyu laut dapat mendengar suara-suara dengan

frekuensi rendah dengan sangat baik dan daya penciuman mereka juga mengagumkan (Yusuf, 2002).

Mereka juga dapat melihat dengan sangat baik di dalam air. Penyu laut memiliki cangkang yang melindungi tubuh mereka dari pemangsa. Penyu laut berbeda dengan kura-kura. Apabila dilihat sepintas, mereka terlihat sama. Ciri khas yang membedakan penyu laut dengan kura-kura yaitu bahwa penyu laut tidak dapat menarik kepalanya ke dalam apabila merasa terancam (Alikodra, dkk., 1991).

The Indonesian Coral Reef Foundation (2002) menyatakan pada periode akhir Cretaceous (kira-kira 65 – 70 juta tahun yang lalu), penyu berevolusi ke dalam empat famili (Toxochelidae, Protostegidae, Chloniidae, dan Dermochelyidae) dan menyebar ke seluruh lautan di bumi ini. Dari keempat famili ini hanya Chloniidae (penyu bersisik keras) dan Dermochelyidae (leatherback) yang masih tersisa hingga saat ini. Dari kedua famili tersebut terbagi atas enam genus yaitu genus *Caretta* dengan satu spesies yaitu Penyu tempayan, Loggerhead turtle (*Caretta caretta*); genus *Eretmochelys* dengan satu spesies yaitu Penyu sisik, Hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*); genus *Natator* dengan satu spesies yaitu Penyu pipih, Flatback turtle (*Natator depressus*); genus *Lepidochelys* dengan dua spesies yaitu Penyu lekang, Olive ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*) dan Penyu lekang Kempii, Kemp's ridley turtle (*Lepidochelys kempii*); genus *Dermochelys* dengan satu spesies yaitu Penyu belimbing, Leatherback turtle (*Dermochelys coreacea*) dan genus *Chelonia* dengan dua spesies yaitu Penyu hijau, Green turtle (*Chelonia mydas*) dan Penyu hitam, Black turtle (*Chelonia agassizii*). Untuk spesies yang disebut terakhir (penyu hitam), hingga kini masih terdapat perselisihan. Sebagian orang mengatakan termasuk ke dalam sub spesies namun sebagian yang lain beranggapan adalah spesies tersendiri. Umumnya penyu diberi nama sesuai ciri-ciri atau kekhususan yang terdapat pada tubuhnya baik susunan sisik maupun warna tubuhnya. Spesies penyu yang paling banyak ditemukan dan memiliki wilayah jelajah yang luas di perairan kepulauan Indonesia adalah penyu hijau (*Chelonia mydas*) diikuti oleh penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*).

*Chelonia mydas* disebut penyu hijau karena mempunyai warna lemak dan daging agak kehijauan. Ciri-ciri morfologinya, antara lain : terdapat sepasang sisik prefrontal pada kepala, tempurung berbentuk hati dengan tepi rata dan berwarna hijau coklat dengan bercak coklat tua sampai hitam. Karapas terdiri dari empat pasang costal, lima vertebral, dan 12 pasang marginal yang tidak saling menutupi satu sama lain, terdapat sebuah kuku pada *flipper* atau dayung depan, kepalanya kecil dan bundar. Keping perisai punggung tukik penyu hijau berwarna hitam, sedangkan bagian ventral berwarna putih mulai dari *flipper* (Crite, 2000).

Jenis kelamin penyu sulit dibedakan secara eksternal sampai mencapai umur dewasa kelamin. Penyu jantan yang telah dewasa kelamin mempunyai ekor yang lebih panjang, kuku-kuku yang terdapat pada *flipper* depan lebih besar dan lebih panjang, *plastron* (bagian ventral yang datar) lebih cekung, dan mempunyai ukuran tubuh lebih kecil daripada betinanya (Crite, 2000).



**Gambar 1. Tukik penyu hijau yang berusia satu minggu**

## 2. 2. Penyebaran Penyu Hijau

Daerah penyebaran penyu hijau di dunia meliputi daerah : teluk Mexico, sepanjang pantai Argentina, Lautan atlantik, Mediterania, dan Indo-Pasifik. Penyebaran penyu hijau di Indonesia, meliputi : wilayah Sumatera, Belitung, Jawa, Madura, Kalimantan, Sulawesi, Flores, Obi, Banda, Kepulauan Aru dan Irian Jaya, sedangkan di Pulau Jawa terdapat di Ujung Kulon, Citirem, Pangumbahan, Sukamade, dan Nusa Barung (Nuitja, 1992).

### 2. 3. Siklus Hidup dan Sifat Biologi

Penyu secara umum mempunyai siklus hidup yang sama. Penyu betina akan melakukan perkawinan dengan penyu jantan untuk menghasilkan telur. Perkawinan umumnya dilakukan di dalam maupun di permukaan air, kurang lebih satu kilometer dari pantai. Penyu betina yang siap bertelur akan naik ke pantai pada waktu malam. The Indonesian Coral Reef Foundation (2002) menyatakan bahwa lamanya bertelur berbeda-beda sesuai dengan jenis dari penyu tersebut, biasanya antara satu sampai tiga jam. Setelah musim bertelur, penyu akan pindah ke kawasan asal tempat mereka mencari makanan. Seekor penyu betina biasanya bertelur sebanyak empat sampai enam kali sepanjang musim bertelur. Biasanya jangka waktu masa peneluran tersebut antara 8 – 15 hari, tergantung pada jenis penyu. Menurut The Indonesian Coral Reef Foundation (2002), kemudian setelah dua sampai delapan tahun, penyu-penyu tersebut akan kembali bertelur di pantai yang sama tempat mereka bertelur dahulu. Pada umumnya penyu-penyu betina tidak bertelur pada dua tahun berturut-turut. Telur-telur tersebut akan ditinggalkan dan tidak dijaga oleh induknya. Lamanya pengeraman dan penetasan anak-anak penyu dipengaruhi oleh suhu pasir. Sarang penyu yang panas menghasilkan anak penyu betina dan suhu sejuk akan menghasilkan anak penyu jantan. Telur penyu akan menetas setelah berusia 7–12 minggu tergantung pada jenis penyu dan suhu pengeraman (Evans, 1986).

Anak-anak penyu yang menetas akan keluar dari sarang pada waktu malam dan terus menuju ke laut mengikuti cahaya bulan. Pada peringkat ini anak-anak penyu dikatakan mengalami proses imprinting yaitu proses kembalinya anak-anak penyu ke pantai tempat kelahirannya apabila dewasa. Para ilmuwan meramalkan sebanyak 1.000 – 10.000 telur diperlukan untuk mendapatkan seekor penyu betina atau seekor penyu jantan dewasa yang dapat bertahan hidup ke stadia dewasa dalam waktu 20 – 50 tahun (Forbes, 1992).

### 2. 4. Makanan Penyu Hijau

Menurut Forbes (1992) dan Reksodiharjo - Liley (1996) menyatakan, pada umumnya anak-anak penyu hijau cenderung bersifat karnivora pada tahun pertama, sedangkan penyu hijau dewasa akan bersifat herbivora, makan lamun

atau rumput laut dari jenis *Thalassia sp* dan ganggang laut dari jenis *Gracillaria sp* dan *Sargassum sp*.

Penyu laut hijau termasuk herbivora, makan di padang rumput penyu yang luas (Taliasia) di wilayah-wilayah tropika yang dangkal. Eretmosyelis, Lepidosyelis, dan Dermosyelis yang lain termasuk karnivora, memangsa kerang konca, ketam, echinodermata, dan invertebrata besar-besar yang lain (Connaughey dan Zottoli, 1983).

Menurut Yusuf (2002), penyu hitam dan penyu hijau ini sangat mirip jenis makanannya. Ketika mereka masih muda mereka makan berbagai jenis biota laut seperti cacing laut, udang remis, rumput laut juga alga. Ketika tubuhnya mencapai ukuran sekitar 20 - 30 cm, mereka berubah menjadi herbivora dan makanan utamanya adalah rumput laut.

## **2.5. Jenis bahan pakan alternatif untuk tukik penyu hijau.**

Jenis pakan alternatif yang juga dapat diberikan pada tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) adalah pakan buatan (pellet). Pakan buatan yang dibutuhkan, biasanya terdiri dari protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral dalam makanannya (Mudjiman, 1985).

Komposisi gizi dari bahan pakan alternatif tersebut antara lain sebagai berikut :

### **a. Protein**

Protein adalah penyusun pakan yang sangat penting baik secara kualitatif dan kuantitatif, karena protein digunakan untuk pertumbuhan dan juga sangat penting untuk produksi enzim (Steffens, 1989 *dalam* Guntoro, 2003). Menurut Usmarni ( 1987 ), protein mempunyai beberapa fungsi, diantaranya : (1). Memperbaiki jaringan yang rusak, membangun jaringan baru dan memeliharanya, (2). Sebagai sumber energi, (3). Untuk membentuk hormon, enzim dan berbagai macam substansi biologi yang penting lainnya seperti : antibody dan hemoglobin. Ditambahkan oleh Winarno (1991), protein juga ikut mengatur keseimbangan cairan di dalam jaringan dan pembuluh darah.

## b. Lemak

Sehubungan dengan densitas energi per unit berat, lemak merupakan komponen yang paling penting untuk penghematan pemakaian protein (Jauncey, 1982 *dalam* Guntoro, 2003). Suplai dari energi lemak ini dapat digunakan untuk proses metabolisme protein dan asam amino.

## c. Karbohidrat

Menurut Usmarni ( 1987 ) karbohidrat di dalam pakan berfungsi sebagai sumber energi. Tidak ada ketentuan yang mutlak tentang jumlah karbohidrat yang dibutuhkan dalam pakan, tetapi bila karbohidrat tidak dipenuhi dalam pakan, maka senyawa yang lain seperti : lemak dan protein akan dikatalis untuk energi. Dalam pakan, karbohidrat terdiri dari bagian kasar tanpa nitrogen (BETN) dan serat kasar dengan unsur terdiri dari C, H dan O (Hariati, 1989 *dalam* Guntoro, 2003).

## d. Vitamin dan mineral

Menurut Stickney (1979) *dalam* Guntoro (2003), fungsi vitamin adalah untuk menjaga kenormalan pertumbuhan, sebagai katalisator dalam reaksi biokimia tubuh dan sebagian vitamin berfungsi sebagai koenzym vitamin. Vitamin secara umum dibedakan menjadi dua golongan yakni vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A, D, E, K) dan vitamin yang larut dalam air (Vitamin E kompleks dan Vitamin C).

Mineral adalah elemen kimia penting yang berperan dalam pembentukan dan berfungsinya organ pada organisme. Mineral berperan dalam system osmoregulasi dan sebagai biokatalis untuk enzyme, hormone dan protein. Secara umum mineral dapat digolongkan sebagai berikut :

- Makro elemen, kebutuhan dalam pakan lebih dari 100 mg/kg pakan dan dapat mencapai 250 mg/kg pakan
- Mikro elemen, kebutuhannya sangat kecil yakni kurang dari 100 mg/kg pakan (NCR, 1993 *dalam* Guntoro, 2003).

## 2. 6. Habitat Peneluran

Kehidupan penyu hijau tidak dapat terlepas dari faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang berpengaruh, antara lain : habitat peneluran, yang merupakan suatu jalur peneluran yang khas.

Menurut Alikodra (1990), habitat adalah kawasan yang terdiri dari berbagai komponen fisik dan biotik, yang merupakan satu kesatuan dan digunakan sebagai tempat hidup, serta berkembangbiaknya satwa liar. Komponen fisik habitat terdiri dari : air, udara, iklim, topografi tanah, ruang, sedangkan komponen biotiknya anantara lain terdiri dari : vegetasi, mikro dan makro fauna, serta manusia.

Penyu hijau memilih daratan yang luas dan landai sebagai tempat bertelur dan umumnya terletak di atas bagian pantai yang mempunyai rata-rata kemiringan  $30^\circ$ , serta berada di atas batas pasang surut antara 30 – 80 meter (Nuitja, 1992).

Tempat peneluran yang disukai penyu hijau adalah pantai dengan vegetasi pandan (*Pandanus tectorius*) yang dominan. Frekuensi sarang telur penyu hijau tertinggi dapat dijumpai pada daerah-daerah yang masih berada di bawah naungan pandan dan sekitarnya (Trigunajasa, 1991).

## 2. 7. Faktor perusak

Menurut Arinal (1997) beberapa aktifitas manusia, seperti : penangkapan penyu untuk berbagai kepentingan, misal : upacara adat di Bali dan pengambilan telur dapat mengancam kehidupan penyu. Pembangunan pariwisata yang pesat di pantai tempat penyu bertelur dapat merusak habitat peneluran dan merupakan ancaman bagi kelangsungan hidup penyu (Zamani, 1998).

Kerusakan habitat peneluran dapat juga disebabkan oleh faktor alam, antara lain : musim panas berkepanjangan dan bencana alam tsunami yang menyebabkan rusaknya vegetasi pantai (Arinal, 1997).

Pengaruh alam yang paling menonjol adalah hubungan mangsa dan predator. Menurut Nuitja (1992), Crite (2000) dan Iskandar (2000), predator tersebut berupa babi hutan, biawak, dan musang yang sering merusak sarang dan memangsa telur penyu. Kepiting dan semut merah memangsa tukik saat baru menetas, sedangkan burung-burung dan ikan cucut akan memangsa tukik pada

saat keluar dari sarang dan pada saat berada di laut. Dua tahun pertama dalam kehidupan penyu merupakan masa yang paling rentan, karena pada masa tersebut tempurung penyu masih lunak sehingga para predator dengan mudah dapat memangsanya.

Forbes (1992) memperkirakan hanya kurang dari satu persen dari tukik-tukik tersebut yang dapat mencapai dewasa kelamin, sedangkan Nuitja (1992) menyatakan bahwa hanya satu sampai tiga persen tukik yang mampu bertahan hidup sampai menjadi penyu dewasa. Sementara Zamani (1998) menyatakan bahwa dari pengamatan para ahli ternyata dari 1000 butir telur yang menetas menjadi tukik, hanya satu ekor yang mampu hidup sampai dewasa.

## **BAB III**

# **PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

### **BAB III**

## **PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

### **3.1 Waktu dan Tempat**

Praktek Kerja Lapangan ini dilaksanakan pada tanggal 12 April 2004 sampai 21 Mei 2004. Kegiatan ini berlokasi di Pantai Sukamade, Taman Nasional Meru Betiri Kabupaten Banyuwangi Propinsi Jawa Timur.

### **3.2 Kondisi Umum Lokasi**

#### **3.2.1 Letak dan Topografi Lokasi**

Meru Betiri terletak di propinsi Jawa Timur tepatnya di dua kabupaten, yaitu Jember (bagian Barat seluas 36.700 hektar) dan Banyuwangi (bagian Timur seluas 21.300 hektar), secara geografis kawasan ini terletak antara 113° 38' 48" - 113° 58' 30" BT dan 8° 20' 48" - 8° 33' 48" LS. Meru Betiri dikelilingi oleh enam desa penyangga (Curahnongko dan Sanenrejo, Curahtakir, Wonoasri, Andongrejo dan Sarongan), enam perkebunan (Kebun Malangasari, Sumber Jambe, Tebrasala, Kota Blater, Kalisanen dan hutan perhutani serta samudera Indonesia) ([www.jatam.or.id](http://www.jatam.or.id), 2000).

Dahulu hutan Meru Betiri adalah Suaka Marga Satwa seluas 50.000 hektar (SK. Mentan No. 276/Kpts/Um/6/1972), yang terbentang mulai ketinggian nol meter diatas permukaan laut diteluk Meru sampai puncak tertingginya di Gunung Betiri. Suaka Marga Satwa tersebut berubah statusnya menjadi Taman Nasional berdasarkan SK. Menteri Kehutanan No. 185/Kpts-II/1997 tanggal 25 Maret 1997 dengan luas 58 hektar. Luasan ini menyusut menjadi 55.845 hektar, saat PT. Perkebunan Bande Alit dan PT. Sukamade (*enclave*) keluar dari Taman Nasional Meru Betiri pada tahun 1999 ([www.jatam.or.id](http://www.jatam.or.id), 2000).

Meru Betiri memiliki fisiografi yang unik karena letaknya terpisah dari deretan pegunungan selatan di sepanjang pantai selatan Pulau Jawa. Susunan geologi kawasan ini berbeda dengan kompleks lainnya di Jawa Timur. Hutan dan perbedaan ketinggian di daerah Meru Betiri membentuk aliran sungai yang cukup banyak yang mampu menyediakan air untuk masyarakat dan kebun-kebun serta

lahan pertanian di sekitarnya (www.jatam.or.id, 2000). Peta topografi Taman Nasional Meru Betiri dapat dilihat dalam Lampiran 1.

Di kawasan ini terdapat lima dari 11 tipe vegetasi yang ada di Pulau Jawa, yaitu : vegetasi pantai, vegetasi mangrove, hutan rawa, hutan hujan tropis dan vegetasi rheophytic yang jumlahnya sedikit di Pulau Jawa. Hutan hujan tropis Meru Betiri menyimpan lebih 355 jenis tanaman obat yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat sekitar, seperti : Cabe Jawa (*Piper retrofractum*), Kemukus (*Piper cubeba*), Kedawung (*Parkia roxburghii Don.*), Joholawe (*Terminalia balerica Roxb.*), Pule Pundak (*Rauwolfia serpentina L.*) dan lainnya. 106 jenis simplisia tumbuhan obat ini dibutuhkan oleh industri obat atau jamu baik dalam skala besar dan kecil (www.jatam.or.id, 2000). Peta Taman Nasional Meru Betiri menurut vegetasinya dapat dilihat pada lampiran 2.

Spesies langka yang penting di Taman Nasional Meru Betiri antara lain : *Rafflesia zollingeriana*, bunga bangkai dengan warna merah cerah yang hidup parasit pada akar sejenis tumbuhan kayu bersulur yaitu tetrastigma. Selain *Rafflesia* terdapat juga sejenis jamur parasit yang langka meskipun tidak serewel *Rafflesia* dalam memilih inangnya, yaitu *Balanophora fungosa* (www.jatam.or.id, 2000).

Terdapat 298 jenis fauna di dalam kawasan Taman Nasional Meru Betiri, 181 jenis berstatus langka dan dilindungi. Burung dan mamalia merupakan fauna utama Taman Nasional Meru Betiri. Tercatat 180 jenis burung, termasuk jenis rangkong antara lain : *Buceros rhinoceros*, *Rhyticeros undulatus*, *Antracoceros convexus*. Taman Nasional Meru Betiri juga dikenal dengan salah satu habitat penting bagi Elang Jawa (*Spizateus bartelsi*) dan mamalia besar, seperti Kera (*Macaca irus*), Lutung (*Presbytis purus*), Kukang (*Nycticebus caoucang*), Harimau Jawa (*Panthera tigris sondaica*), Babi Hutan (*Sus scrova*), Banteng (*Bos javanicus*) dan lain-lain (www.jatam.or.id, 2000).

Sebagian besar penduduk adalah suku Madura dan Jawa dengan mata pencaharian sebagai petani, buruh tani, pencari hasil hutan, industri rumah tangga dan pedagang. Tujuh puluh tiga koma delapan persen (73,8 %) masyarakat sekitar Taman Nasional Meru Betiri hidup sebagai petani atau buruh tani dengan luas kepemilikan lahan sebesar 0,204 hektar per kepala keluarga. Kondisi

pendidikan masyarakat sangat beragam tetapi umumnya tingkat penduduk tidak tamat Sekolah Dasar mencapai 50 %, buta huruf dan tak sekolah berkisar antara empat sampai lima persen. Rendahnya tingkat pendidikan merupakan sebab mengapa masyarakat tidak mempunyai banyak pilihan dalam mata pencaharian serta kurang memahami fungsi Taman Nasional Meru Betiri ([www.jatam.or.id](http://www.jatam.or.id), 2000). Wisata, kawasan Taman Nasional Meru Betiri kaya akan bentang lahan menarik, mulai kompleks hutan tropis yang relatif masih asli dengan berbagai formasi vegetasi, seperti : Bande Alit, Padang rumput Nangelan, Teluk Meru dan Teluk Permisan, Pantai Sukamade, Padang Penggembalaan Sumpersari, Teluk Hijau, jalur Taman Meru Betiri, jalur lintas Bande Alit – Meru – Permisan – Sukamade ([www.jatam.or.id](http://www.jatam.or.id), 2000).

Pantai selatan kawasan Meru Betiri dikenal sebagai Pantai Sukamade merupakan tempat berbiak jenis Penyu Hijau (*Chelonia mydas*), Penyuk Sisik (*Caretta caretta*), Penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*) dan Penyu Slengkrah (*Lepidochelys imbricatus*). Secara geografis Pantai Sukamade terletak pada posisi 8° 33' - 8° 38' LS dan 113° 50' - 113° 58' BT ([www.jatam.or.id](http://www.jatam.or.id), 2000).

Secara administratif pemerintahan Pantai Sukamade termasuk dalam wilayah dusun Sukamade, desa Sarongan, kecamatan Pesanggrahan, kabupaten Banyuwangi. Pantai Sukamade memiliki panjang pantai kurang lebih 3000 meter yang terbagi dalam dua bagian, yaitu : sebelah timur dan barat muara sungai Sukamade. Lebar pantai peneluran sekitar 25 meter saat laut pasang dan 50 meter saat laut surut. Pantai Sukamade merupakan laut lepas dan tidak berada dalam suatu teluk atau tanjung (Anggraheni, 2003).

Kondisi pantai yang landai, luas areal peneluran penyu yang cukup dengan topografi datar dan ekosistem yang mendukung mempunyai pengaruh besar terhadap populasi penyu yang naik ke Pantai Sukamade. Disamping itu fakta pendukung lain adalah letak pantai yang jauh dari pusat keramaian, sumber pakan bagi penyu seperti ganggang dan rumput laut cukup memadai (Anggraheni, 2003).

### 3.2.2 Sejarah

Pengelolaan penyu di Taman Nasional Meru Betiri sudah dimulai semenjak tahun 1974, dengan kegiatan awal berupa inventarisasi dan penetasan telur secara semi alami. Pengelolaan yang lebih baik dilaksanakan mulai tahun 1980. Pada awalnya tujuan pengelolaan penyu adalah untuk meningkatkan populasi penyu melalui pengurangan gangguan dalam proses berkembangbiaknya yang biasanya disebabkan oleh manusia atau predator lainnya. Selain itu mengetahui perkembangan tukik mulai menetas sampai dilepas ke laut. Tujuan yang lain adalah untuk mengetahui jumlah dan jenis penyu yang biasa mendarat ke pantai serta untuk kepentingan kepariwisataan. Pada tingkat tertentu, beberapa tujuan pengelolaan tersebut telah tercapai, seperti monitoring jumlah dan jenis penyu yang mendarat ke pantai juga bertujuan untuk menyediakan sarana dan objek penelitian serta pendidikan terutama untuk pelajar dan mahasiswa. Akhir-akhir ini aspek pariwisata cukup menonjol dalam pengelolaan penyu di Sukamade (Arinal, 1997).

### 3.2.3 Struktur Organisasi

Balai Taman Nasional Meru Betiri dipimpin oleh seorang Kepala Balai Taman Nasional Meru Betiri. Selain seorang Kepala Balai, struktur organisasinya terdiri dari <sup>1)</sup> Sub Bagian Tata Usaha, <sup>2)</sup> Sektor Konservasi Wilayah I dan Sektor Konservasi Wilayah II serta <sup>3)</sup> Kelompok Jabatan Fungsional. Sub Bagian Tata Usaha dibagi menjadi <sup>a)</sup> Urusan Keuangan, <sup>b)</sup> Urusan Perencanaan Evaluasi dan Pelaporan, <sup>c)</sup> Urusan Umum dan <sup>d)</sup> Urusan Kepegawaian, sedangkan Sektor Konservasi Wilayah I (terdiri dari tiga resort) dan Sektor Konservasi Wilayah II (terdiri dari empat resort), dibagi menjadi dua divisi yaitu Urusan Tata Usaha dan Urusan Konservasi.

Divisi-divisi atau urusan-urusan dalam Sub Bagian Tata Usaha dan Sektor Konservasi dalam melaksanakan kegiatannya dibantu oleh beberapa bagian-bagian. Urusan Keuangan dibantu oleh <sup>a)</sup> Pemegang buku, <sup>b)</sup> Bendaharawan, <sup>c)</sup> Pembuat Daftar Gaji dan <sup>d)</sup> Pengadministrasian Karcis Masuk, sedangkan Urusan Perencanaan Evaluasi dan Pelaporan dibantu oleh <sup>a)</sup> Penyusun Data Rancangan, <sup>b)</sup> Penelaah Bahan Pemanfaatan, <sup>c)</sup> Penelaah Bahan Perlindungan dan

Pengawetan dan <sup>d)</sup> Penyaji Data Laporan dan Statistik. Urusan Umum dibantu oleh <sup>a)</sup> Penata Usaha Umum, <sup>b)</sup> Penginventaris Barang, <sup>c)</sup> Pramukantor dan <sup>d)</sup> Pengemudi. Urusan Kepegawaian dibantu oleh <sup>a)</sup> Penata Usaha Kepegawaian, <sup>b)</sup> Penyaji Data Mutasi dan Formasi Kepegawaian dan <sup>c)</sup> Penyelenggara dan Pengembangan Kesejahteraan Pegawai.

Urusan Konservasi dibantu oleh <sup>a)</sup> Pengumpul dan Pengolah Data Pemangku, <sup>b)</sup> Pengumpul dan Pengolah Data Perlindungan, <sup>c)</sup> Pengumpul dan Pengolah Data Pengawetan dan <sup>d)</sup> Pengumpul dan Pengolah Data Pemanfaatan, sedangkan Urusan Tata Usaha dibantu oleh <sup>a)</sup> Penata Usaha Umum, <sup>b)</sup> Penginventaris Barang dan <sup>c)</sup> Penyusunan Data Rancangan. Struktur organisasi Taman Nasional Meru Betiri secara skematis dapat dilihat dalam Lampiran 3, sedangkan peta aksesibilitas Taman Nasional Meru Betiri dapat dilihat pada Lampiran 4.

### 3.2.4 Sarana dan Prasarana

Dalam pengelolaan penyu di Pantai Sukamade terdapat beberapa sarana dan prasarana. Sarana dan prasarana tersebut berguna sebagai penunjang dalam upaya keberhasilan program pengelolaan dan pembinaan penyu di Pantai Sukamade. Sarana dan prasarana tersebut adalah sebagai berikut :

a. Bangunan fisik :

1. Dua Mess petugas
2. Dua pondok wisata
3. Satu pondok peneliti
4. Satu laboratorium penyu yang tidak difungsikan
5. Satu pos penjaga
6. Satu kantor
7. Dua rumah tempat penetasan semi alami

b. Fasilitas penunjang :

1. Satu sepeda motor
2. Satu generator listrik
3. Satu pompa air
4. Satu radio komunikasi (*Handy Talky*)

### 3.3 Kegiatan Umum di Lokasi

Kegiatan umum yang dilakukan di lokasi Praktek Kerja Lapangan diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Pengamanan Pantai

Kegiatan yang dilakukan dalam pengamanan penyu laut di Pantai Sukamade Taman Nasional Meru Betiri adalah dengan melakukan patroli. Patroli dilakukan pada malam hari dimulai pada pukul 20.00 sampai dini hari. Hal ini berdasarkan waktu kebiasaan bertelur penyu pada malam hari yaitu antara pukul 18.00 – 05.00 WIB. Kegiatan patroli dilakukan oleh dua orang petugas atau jagawana secara bergantian setiap malamnya. Patroli dilakukan untuk mencegah agar tidak terjadi pencurian telur penyu serta mengurangi gangguan predator.

b. Pengumpulan Telur

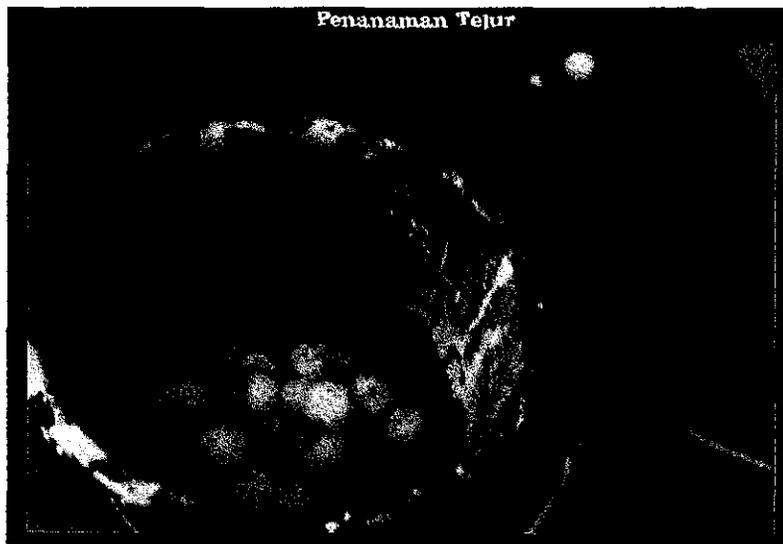
Kegiatan ini dilakukan pada malam hari (setelah penyu selesai bertelur), telur yang telah diambil dibawa ke tempat penetasan (penangkaran semi alami). Tujuan kegiatan ini adalah untuk menghindari pencurian yang dilakukan oleh manusia dan predator alami. Dalam pengumpulan telur-telur penyu tidak digunakan alat khusus untuk membawa telur dari sarang alami ke sarang semi alami, yang digunakan hanya berupa karung beras.

c. Penanaman telur dalam sarang semi alami

Telur ditanam dalam ember plastik dimana dalam satu ember berisi sekitar 50 – 60 butir, lihat Gambar 2. Pasir yang digunakan sama dengan pasir yang digunakan penyu untuk bertelur (pasir di sarang alaminya). Ember yang telah ditanami oleh telur penyu diletakkan di tempat penetasan semi alami atau permanen berupa bangunan. Petugas yang melakukan kegiatan ini berjumlah dua orang dan dalam kegiatan ini tidak mengalami kesulitan. Jadwal penanaman telur di Pantai Sukamade selama tanggal 02 April sampai dengan tanggal 19 Mei 2004 dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Jadwal Penanaman Telur Tanggal 02 April – 19 Mei 2004**

Jenis Kegiatan	Waktu		Tempat	Ket
	Tanggal	Bulan		
Penanaman Telur	02, 03, 04, 05, 06, 07, 09, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	April 2004.	Penetasan telur atau penangkaran penyu	Menggunakan media pasir
	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	Mei 2004.		

**Gambar 2. Penanaman telur pada bak penetasan secara semi alami**

d. Pemeliharaan telur yang ditetaskan

Pemeliharaan atau perawatan tidak banyak yang dapat dilakukan, petugas hanya melakukan pengontrolan terhadap gangguan baik dari manusia maupun binatang seperti semut dan biawak. Pengawasan sarang semi alami dilakukan oleh petugas yang berjumlah dua orang. Pengontrolan ini dilakukan setiap hari.

e. Penanganan pemeliharaan tukik

Tukik-tukik yang baru menetas biasanya berkeliaran di dalam ember plastik yang berisi pasir. Sebelum tukik dilepas ke laut, petugas memelihara tukik

untuk beberapa waktu di dalam air laut selama kurang lebih tujuh hari. Hal ini dilakukan agar plasenta pada tukik menutup. Setelah plasentanya sudah menutup, tukik-tukik tersebut dapat dilepas ke alam atau laut. Tukik yang berada dalam ember yang berisi air laut diberi makan berupa ebi atau udang kering. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari, bersamaan dengan pergantian air laut pada bak pemeliharaan. Selama 23 tahun, jumlah tukik yang berhasil ditetaskan di Pantai Sukamade sebanyak 1.010.225 ekor.

f. Pelepasan tukik ke laut

Setelah ditempatkan di bak penampungan selama seminggu, tukik dilepaskan ke laut, lihat Gambar 3. Pelepasan tukik-tukik ini biasanya dibuat sebagai suatu atraksi yang bisa dijadikan untuk pengunjung yang datang ke Sukamade. Pelepasan tukik ini dilakukan secara bersamaan dan biasanya dilakukan pada pagi hari di Pantai Sukamade. Selain itu pelepasan tukik juga dimaksudkan untuk menjelaskan atau membuktikan di Indonesia khususnya di Pantai sukamade terdapat pelestarian penyu yang baik.



**Gambar 3. Pelepasan tukik ke laut**

g. Inventarisasi Penyu

Inventarisasi penyu dilakukan setiap hari yaitu dengan pencatatan jumlah penyu yang naik, penyu yang naik tetapi tidak bertelur (memeti), jumlah telur penyu yang dihasilkan. Data penyu yang naik, bertelur dan memeti selama

tahun 1980 sampai dengan tahun 2002 dapat dilihat pada Lampiran 10. Sedangkan pencatatan jumlah telur yang menetas dan jumlah telur yang tidak menetas dilakukan sebulan sekali. Jumlah telur yang menetas dan gagal selama enam bulan (November - April) di Pantai Sukamade dapat dilihat pada Lampiran 11. Selanjutnya data hasil pencatatan tersebut dilaporkan untuk diolah sesuai dengan kebutuhan. Tahun ini Taman nasional Meru Betiri bekerjasama dengan WWF Bali, maka data-data tersebut akan diserahkan pada WWF Bali. Kegiatan ini bertujuan untuk menghitung jumlah populasi penyu dan fluktuasinya pada periode tertentu.

#### h. Interpretasi

Interpretasi diberikan kepada pengunjung yang datang ke Sukamade untuk melihat proses penyu bertelur. Program ini memberikan motivasi yang besar kepada usaha penetasan penyu di Sukamade. Pengunjung yang datang terdiri dari wisatawan domestik dan wisatawan mancanegara. Setiap pengunjung dipandu oleh petugas guna memberikan aturan-aturan yang harus ditaati oleh pengunjung, misalnya tidak ribut sewaktu penyu naik untuk bertelur, tidak menyalakan lampu atau cahaya, tidak boleh merokok dan menyalakan korek, tidak menggunakan bau-bauan di tubuh atau pakaian, berjalan sedekat mungkin dengan vegetasi. Lampu atau senter boleh digunakan ketika penyu diperkirakan sudah bertelur (10 – 11 butir) dan arah sorot sinar tidak boleh langsung ke arah mata penyu.

#### i. Pelayanan Penelitian

Pelayanan penelitian diberikan kepada peneliti dalam pemberian data ataupun memberikan keterangan.

### 3.4 Kegiatan Khusus Praktek Kerja Lapangan

#### 3.4.1 Manajemen pemberian pakan tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) selama pemeliharaan, yang meliputi :

- Jenis pakan yang digunakan adalah ebi (udang kering)
- Dosis pakan yang diberikan sebesar lima persen dari bobot tubuh tukik penyu hijau

- Frekuensi pemberian pakan diberikan dua kali sehari, yaitu pagi dan sore hari
- Cara pemberian pakan dengan cara menebarkan ebi secara merata di setiap bak pemeliharaan tukik penyu hijau.

### 3.4.2 Pendataan pertumbuhan tukik penyu hijau yang dipengaruhi oleh intensitas pemberian pakan

Pendataan dilakukan dengan pengukuran panjang dan lebar karapaks serta berat tubuh dari tukik selama satu bulan. Kegiatan tersebut dilakukan setiap tiga hari sekali. Bahan yang diperlukan dalam kegiatan ini adalah tukik penyu hijau yang berjumlah 40 ekor (berusia satu minggu) dan ebi (udang kering) sebagai bahan makanannya. Peralatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah : Bak plastik sebanyak empat buah yang digunakan sebagai tempat pembesaran tukik penyu hijau, timbangan untuk mengukur berat tubuh tukik, jangka sorong atau Caliper untuk mengukur panjang dan lebar karapaks dan alat tulis.

### 3.4.3 Pelepasan tukik ke alam

Setelah ditempatkan di bak penampungan selama satu minggu, tukik-tukik dilepaskan ke laut. Pelepasan tukik-tukik ini biasanya dibuat sebagai suatu atraksi yang disajikan untuk pengunjung yang datang ke Sukamade. Pelepasan tukik ini dilakukan secara bersamaan pada pagi hari di Pantai Sukamade. Selain itu pelepasan tukik juga dimaksudkan untuk menjelaskan atau membuktikan bahwa di Indonesia khususnya di Pantai Sukamade terdapat upaya pelestarian penyu yang cukup baik. Data pelepasan tukik ke laut selama Praktek Kerja Lapangan dapat dilihat dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Jadwal Pelepasan Tukik Ke Laut Selama Praktek Kerja Lapangan**

Jenis Kegiatan	Waktu		Tempat
	Tanggal	Bulan	
Pelepasan Tukik	17, 18, 19, 22, 24, 25, 27, 29, 30.	April 2004	Pantai penyu
	2, 3, 4, 7, 9, 11, 14, 15.	Mei 2004	

**BAB IV**  
**HASIL KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN**

## BAB IV

### HASIL KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Faktor – faktor penunjang keberhasilan manajemen pemberian pakan dalam penangkaran penyu hijau (*Chelonia mydas*)

Kegiatan khusus dalam Praktek Kerja Lapang di Taman Nasional Meru Betiri adalah manajemen pemberian pakan tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*). Untuk mendukung keberhasilan pemberian pakan pada tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*), ada beberapa hal yang harus diketahui dan dipahami, antara lain:

##### 4.1.1 Aspek Teknis

Aspek teknis merupakan hal-hal yang berkaitan dengan individu tersebut, antara lain : spesies, jenis kelamin, umur dan ukuran spesies, kondisi fisiologis yang meliputi kondisi kesehatan, penyakit, konstruksi penangkaran, kolam penampungan ,sumber air dan lingkungan pemeliharaan.

##### a. Tukik

Tukik adalah penyu yang berusia nol sampai satu tahun. Umur tukik yang dipelihara adalah berumur satu minggu, dengan ukuran awal panjang 4,2 cm dan lebar 3,31 cm. Lama pemeliharaan yang dilakukan selama satu bulan. Tukik yang dipelihara berasal dari penetasan semi alami. Jumlah atau padat tebar tukik setiap bak berkisar antara 4-16 ekor/ember. Jumlah sampel yang diambil untuk pengamatan pertumbuhan adalah 40 ekor. Jumlah kepadatan dan umur tukik yang ditebar dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini :

**Tabel 3. Padat Tebar Tukik Dalam Bak Pembesaran**

Ember	Jumlah tukik/ bak	Usia tukik
Ember 1	4	1 minggu
Ember 2	8	1 minggu
Ember 3	12	1 minggu
Ember 4	16	1 minggu

##### b. Penanganan hama dan penyakit

Penyakit yang selama ini sering menyerang tukik adalah jamur. Jamur menyerang mata dan karapaks, yang dapat mempengaruhi pengelihatn dan

menggosok karapaks setiap dua kali sehari saat dilakukannya pergantian air pada media pemeliharaan.

Sedangkan pada penyu usia dewasa sering ditemukan adanya kerang yang menempel pada karapaks. Kerang tersebut dapat menyebabkan keretakan pada karapaks, hingga saat ini belum ada penanganan yang khusus untuk mengatasi hal tersebut. Jika dilakukan pencabutan terhadap kerang yang menempel pada karapaks maka dapat menyebabkan diameter keretakan semakin besar. Sehingga sering kali petugas membiarkan hal tersebut terjadi pada penyu yang akan naik ke daratan untuk proses bertelur.

### c. Lingkungan pemeliharaan

Hal-hal di luar individu dan biasanya berkaitan dengan lingkungan (*environment*) di sekitar tempat hidup individu tersebut juga perlu mendapat perhatian dalam pemeliharaan tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*), seperti: suhu, salinitas (*salinity*), oksigen terlarut (*dissolved oxygen* atau DO), derajat keasaman (pH) dan makanan yang tersedia, baik jumlah maupun kualitasnya serta jumlah individu yang memanfaatkan makanan tersebut (Mukti, Arief dan Hastuti, 2003).

Makanan yang diberikan pada tukik penyu hijau selama Praktek Kerja Lapangan adalah ebi atau udang kering, dengan komposisi pemberian pakan sebesar lima persen dari berat tubuh tukik penyu hijau.

Keterbatasan sarana dan prasarana yang dimiliki pada lokasi praktek kerja lapang untuk melakukan pengukuran beberapa parameter lingkungan (fisika dan kimia), yaitu dengan tidak adanya salinometer untuk mengukur salinitas, termometer untuk mengukur suhu, pH meter atau kertas lakmus untuk mengukur pH, maka standart kualitas air yang dipakai adalah standart optimal di lokasi praktikum, yaitu :

Suhu rata-rata : 27 – 28 °C , suhu optimal untuk pembesaran : 27 – 34 °C

Salinitas : 35 – 36 ppm

pH : 7 – 8

DO : 7,04-7,86 mg/hari

Kecerahan : 30-40 cm

#### d. Konstruksi Penangkaran

Syarat-syarat pembuatan penangkaran adalah : tempat penangkaran tidak dapat dimasuki oleh binatang predator, seperti babi hutan dan biawak, Reduksi sinar matahari sebesar (20 – 40 %) yang menyerupai cover sinar matahari oleh vegetasi tumbuhan. Sirkulasi udara dalam tempat penangkaran tetap berlangsung. Air hujan tidak terhalang masuk ke dalam tempat penangkaran, temperatur ruangan berkisar antara 27 – 28 °C.

#### e. Kolam Penampungan

Pemeliharaan tukik dilakukan pada bak-bak pemeliharaan. Bak-bak pemeliharaan tersebut berbentuk bulat dengan ukuran bervariasi yaitu berdiameter 33 cm dengan volume 80 butir telur, diameter 24 cm dengan volume 50 butir telur dan diameter 29 cm dengan volume 50 butir. Jumlah bak yang diperlukan selama pendataan pemberian pakan pada tukik adalah sebanyak empat buah.

#### f. Sumber air

Sumber air laut yang digunakan selama pemeliharaan tukik berasal dari laut. Pergantian air dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari sebanyak 100 % setiap baknya.



**Gambar 4. Proses penggantian air**

#### 4.1.2 Aspek Non Teknis

Selain aspek teknis, aspek non teknis dalam teknik pemberian pakan juga mendapat perhatian dalam menunjang keberhasilan pemeliharaan tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*). Aspek non teknis yang perlu diperhatikan di antaranya adalah:

##### a. Transportasi

Untuk mencapai tempat penangkaran cukup ditempuh dengan berjalan kaki. Petugas biasanya rutin menempuh jalan tersebut dengan alat transportasi berupa sepeda. Terdapat dua jalan setapak di tengah hutan yang menuju ke lokasi penangkaran tersebut. Jalan tersebut masing-masing berjarak kurang lebih 300 meter ke selatan dan 700 meter ke arah utara dari lokasi mess petugas.

##### b. Operasional

Sarana dan prasarana yang menunjang selama praktek kerja lapangan kurang memadai, antara lain: tidak terdapatnya salinometer untuk mengukur salinitas air, thermometer untuk mengukur suhu, pH lakmus untuk mengukur pH. Selama praktek kerja lapangan hanya dilakukan pendataan terhadap pertumbuhan tukik.

##### c. Penerangan

Di tempat penangkaran tidak terdapat lampu atau cahaya yang berfungsi sebagai penerangan. Hal ini disebabkan karena minimnya sumber energi listrik yang berasal dari diesel.

### 4.2 Cara pemberian pakan pada tukik penyu hijau

Kegiatan pemeliharaan tukik-tukik penyu hijau di dalam bak-bak penampungan meliputi, perawatan bak atau wadah dan tukik serta pemberian pakan. Manajemen pemberian pakan pada tukik selama pemeliharaan berlangsung meliputi :

#### 4.2.1 Jenis pakan

Jenis pakan yang digunakan dalam pembesaran tukik penyu hijau di pantai Sukamade adalah dari jenis udang kering (ebi), Gambar 5. Menurut Anonymous (1975) dalam Prayoga (1990) menyebutkan bahwa berdasarkan

analisa isi perut penyu hijau, pada fase tukik menyukai makanan dari jenis plankton, terutama golongan zooplankton. Sehingga Jenis makanan yang harus tersedia adalah dari jenis organisme hewan seperti udang-udangan, ikan-ikan kecil dan ikan rucah.



**Gambar 5. Ebi atau udang kering**

#### **4.2.2 Dosis pakan**

Dosis pakan yang digunakan dalam Praktek Kerja Lapang adalah berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan oleh Guntoro (2003). Dosis pakan yang diberikan pada tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) adalah sebesar lima persen dari bobot tubuh tiap individu tukik per hari.

#### **4.2.3 Frekuensi**

Pemberian pakan terhadap tukik-tukik yang dipelihara dilakukan sebanyak dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari. Jadwal pemberian pakan pada tukik penyu dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Frekuensi Pemberian Pakan Pada Tukik Selama Satu Bulan**

Tgl	Pakan yang diberikan	Waktu		Jumlah Tukik
		Pagi	Sore	
16/04/04	Ebi	07.00	16.00	40 ekor
19/04/04	Ebi	06.30	15.30	40 ekor
22/04/04	Ebi	07.00	15.30	40 ekor
25/04/04	Ebi	07.15	16.00	40 ekor
28/04/04	Ebi	06.30	16.00	38 ekor
01/05/04	Ebi	07.00	16.00	33 ekor
04/05/04	Ebi	07.00	15.30	28 ekor
07/05/04	Ebi	06.30	16.00	27 ekor
10/05/04	Ebi	07.00	15.30	25 ekor
13/05/04	Ebi	06.30	16.00	25 ekor

#### 4.2.4 Cara pemberian pakan

Sebelum dilakukan pemberian pakan maka dilakukan pergantian air dan siphon terlebih dahulu, serta dilakukan pengukuran kualitas air (Pusat Penyuluhan Kehutanan, 1996). Pada lokasi praktek kerja lapang di pantai Sukamade hanya melakukan penggantian air saja tanpa dilakukannya pengukuran kualitas air. Cara pemberian pakan pada tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) yang dipelihara yaitu dengan cara ditebarkan secara merata di setiap wadah (ember).



**Gambar 6. Cara pemberian pakan pada tukik penyu hijau pada wadah pemeliharaan**

### 4.3 Pemberian pakan terhadap pertumbuhan dan survival rate (SR) tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*)

Pemberian pakan dapat mempengaruhi pertumbuhan dan daya tahan tukik penyu hijau terhadap serangan penyakit. Menurut Effendie (2002), di daerah tropik makanan merupakan faktor yang lebih penting daripada suhu perairan. Bila keadaan faktor-faktor lain normal, individu dengan makanan berlebih akan tumbuh lebih pesat.

#### 4.3.1 Makanan Penyu Hijau

Makanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kehidupan suatu organisme. Makanan yang dibutuhkan biasanya terdiri dari protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral dalam makanannya (Mudjiman, 1985).

Menurut Dasman (1964), kebutuhan makanan bagi suatu hewan adalah kebutuhan akan kalori setiap harinya. Energi ini diperlukan untuk hidup dan berkembang biak, yaitu dalam hal pertumbuhannya menggantikan bagian-bagian tubuh yang mati dan reproduksi.

Berdasarkan analisa isi perut penyu hijau, pada fase tukik menyukai makanan dari jenis-jenis plankton, terutama zooplankton seperti *Brachionus sp.* Makanan yang harus tersedia adalah dari jenis-jenis organisme hewan seperti udang-udangan, ikan-ikan kecil dan lain-lain. Setelah berumur tiga bulan, anak penyu diberikan makanan berupa alga laut, seperti *Gracilaria*, *Sagittaria*, *Cymodaceae*, *Acanthopora*, *Sargassum*, dan lain-lain (Guntoro, 2003).

Anak-anak penyu yang baru menetas mampu hidup sekitar satu minggu dengan adanya cadangan makanan dalam tubuhnya. Penyu-penyu ini akan kehilangan kemampuannya untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan laut dan mempelajari cara mencari makanan, bahkan mungkin berada dalam keadaan yang lemah. Kondisi ini dapat mengakibatkan tukik mudah terserang penyakit dan predator.

Invertebrata laut merupakan makanan yang dibutuhkan oleh penyu hijau pada masa tukik dan setelah umur setahun bersifat herbivora, tetapi dalam periode transisi masih membutuhkan makanan invertebrata laut (Ehrenfeld, 1974 dalam Guntoro, 2003). Melihat sifat makannya penyu laut mengalami perubahan dalam

preferensi terhadap makanan, penyu yang masih muda berkecenderungan sebagai karnivora dan ketika meningkat dewasa menjadi herbivora atau omnivora (Hirth, 1971 *dalam* Guntoro, 2003).

Pada saat muda ( $\pm$  umur satu tahun), penyu hijau memakan berbagai jenis biota laut, seperti : cacing laut, udang remis, rumput laut dan alga. Pada saat dewasa berubah menjadi herbivora, makanan utamanya adalah rumput laut dan daun bakau (Iskandar, 2000). Ransum makanan terbaik bagi tukik penyu hijau diberikan sebesar 4,5% dari bobot tubuhnya (Usmarni, 1987). Nuitja (1979) menambahkan pula bahwa penyu hijau pada tahun pertama bersifat karnivora dengan ditemukannya *jelly fish, sponges, crustacean, pelagic molusca, dan sheel fish* di dalam ususnya.

#### 4.3.2 Pertumbuhan dan Pemberian Pakan

Pertumbuhan dapat diartikan sebagai pertambahan berat badan dan ukuran suatu organisme yang diukur pada satuan waktu tertentu (Cambell dan Lesley, 1969 *dalam* Guntoro, 2003). Untuk mengetahui pertumbuhan penyu, pengamatan yang dilakukan umumnya berdasarkan atas pertumbuhan berat badan dan karapasnya pada satuan waktu tertentu (Sutanto dan Kuncoro, 1970). Menurut Rebel (1974) *dalam* Guntoro (2003), penyu hijau pertama kali menetas panjang karapasnya lima centimeter, kemudian setelah setahun panjang karapasnya menjadi 20 – 25 cm, dengan berat tubuh 100 – 250 gram.

Pertumbuhan tukik selama satu bulan dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan di Pantai Sukamade dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Jumlah Tukik, Pakan dan Berat Populasi Selama Pemeliharaan Satu Bulan**

Hari	$\Sigma$ populasi (dalam ekor)	Berat rata-rata (gram)	Berat populasi (gram)	$\Sigma$ pakan yang diberikan (5%) (gram)
1	40	27,55	1102	55,1
4	40	27,66	1106,5	55,3
7	40	27,77	1110,7	55,5
10	40	27,87	1114,7	55,7
13	38	27,99	1063,8	53,1
16	33	28,17	929,6	46,5
19	28	28,39	794,9	39,7
22	27	28,53	770,3	38,5
25	25	28,64	716,1	35,8
28	25	28,75	718,7	35,9
Jumlah	-	-	-	471,1

Dari perhitungan pada Lampiran 13, dapat disimpulkan bahwa pada tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) dengan FCR 1,23. FCR 1,23 ini menunjukkan bahwa penggunaan pakan untuk pertumbuhan tukik penyu hijau masih kecil dengan arti bahwa jumlah pakan yang diperlukan untuk kenaikan berat tubuh sebesar satu kilogram hanya membutuhkan pakan sebesar 1,23 kg. Sehingga penggunaan pakan dalam pemeliharaan tukik penyu hijau sangat efisien (tidak boros) dengan jumlah pakan yang sedikit berarti biaya yang dikeluarkan untuk pemberian pakan tidak banyak.

**Tabel 6. Jumlah Tukik, Pakan dan Berat Rata-Rata Selama Pemeliharaan Satu Bulan**

Hari	$\Sigma$ populasi (dalam ekor)	Berat rata-rata (gram)	$\Sigma$ pakan (5 %) (gram)
1	40	27,55	1.38
4	40	27,66	1.38
7	40	27,77	1.39
10	40	27,87	1.39
13	38	27,99	1.40
16	33	28,17	1.41
19	28	28,39	1.42
22	27	28,53	1.43
25	25	28,64	1.43
28	25	28,75	1.44
Jumlah		281,32	14.07

Pakan (C) sebesar **0,87**. Menurut Mudjiman (1985), konversi pakan yang sesuai untuk pertumbuhan organisme dengan batasan  $\pm 1$  berarti dengan konversi  $\pm 1$  kualitas pakan cukup baik. Sedangkan di lokasi Praktek Kerja Lapangan senilai 0,83 artinya dengan konversi 0,83 dapat dikatakan cukup baik karena hanya sedikit pakan yang tidak termakan atau termanfaatkan. Anik (1989) menyatakan pada temperatur yang lebih tinggi, individu mencerna makanan lebih banyak sehingga mendorong meningkatnya biomass-ransum makanan selama masa pertumbuhan berbeda. Sebagai akibatnya diperlukan lebih banyak makanan dibandingkan pada suhu yang lebih rendah dan juga konversi lebih efisien.

#### 4.3.3 Pendataan Pertumbuhan dan Survival Rate

Dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan, juga dilakukan kegiatan pendataan pertumbuhan dari tukik penyu hijau yang diukur menurut panjang karapas, lebar karapas dan berat tubuh tukik penyu hijau, diantaranya :

##### a. Panjang Karapas

Panjang karapaks diukur berdasarkan metode Straight Line Standart Carapace Length, yaitu pengukuran dari ujung sisi precentral hingga tepi posterior sisik post central. Berdasarkan hasil pengukuran panjang karapas selama Praktek Kerja Lapangan di Pantai Sukamade dapat diketahui pertumbuhan karapaks

(Lampiran 14 a) dan laju pertumbuhan panjang karapaks tukik penyu hijau tercantum dalam Tabel 7.

**Tabel 7. Pertumbuhan dan Laju Pertumbuhan Panjang Karapas Tukik Penyu Hijau**

Wadah (Ember)	Rata-Rata Panjang (cm)		Pertumbuhan (G)	Laju pertumbuhan (GR)
	Panjang Akhir (Lt)	Panjang Awal (Lo)		
1	4,5	5,5	1,0	0,037
2	4,4	5,3	0,9	0,033
3	4,4	5,2	0,8	0,030
4	4,3	5,3	1,0	0,037

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa pada tingkat padat tebar empat ekor (wadah pertama) menunjukkan angka panjang karapaks yang sama dengan padat tebar 16 ekor (wadah keempat). Hal ini disebabkan karena pada hari ke – 22 sampai hari ke – 25 jumlah tukik pada bak keempat berjumlah delapan ekor, sehingga tingkat kepadatannya tidak terlalu tinggi dan mengakibatkan proses pertumbuhan pada bak keempat menjadi lebih baik dan mengalami peningkatan. Selain itu dengan semakin tingginya kepadatan individu per bak akan mengakibatkan jumlah kotoran yang dikeluarkan oleh tukik semakin banyak yang menumpuk, hal ini akan mengakibatkan menurunkan kondisi media pemeliharaan. Effendie (2002) menjelaskan, terlalu banyak individu dalam suatu perairan yang tidak sebanding dengan keadaan makanan akan terjadi kompetisi terhadap makanan itu. Keberhasilan mendapatkan makanan akan menentukan pertumbuhan. Oleh karena itu dalam satu keturunan akan didapatkan ukuran yang bervariasi.

#### **b. Lebar Karapas**

Lebar karapas diukur berdasarkan jarak ujung-ujung bagian terlebar dari tempurung tegak lurus dengan sumbu longitudinal tubuh. Berdasarkan hasil pengukuran lebar karapas selama Praktek Kerja Lapangan di Pantai Sukamade dapat diketahui pertumbuhan lebar karapaks (Lampiran 14 b) dan laju pertumbuhan lebar karapaks tukik penyu hijau tercantum dalam Tabel 8.

**Tabel 8. Pertumbuhan dan Laju Pertumbuhan Lebar Karapas Tukik Penyuh Hijau**

Wadah (Ember)	Rata-Rata Lebar (cm)		Pertumbuhan (G)	Laju pertumbuhan (GR)
	Lebar Akhir (Lt)	Lebar Awal (Lo)		
1	3,5	4,5	1,0	0,037
2	3,5	4,4	0,9	0,033
3	3,4	4,3	0,9	0,033
4	3,4	4,4	1,0	0,037

Berdasarkan Tabel 8, dapat diketahui adanya persamaan pertumbuhan pada wadah pertama dan wadah keempat, walaupun kepadatan pada kedua wadah tersebut tidak sama. Pada wadah keempat dengan kepadatan 16 ekor, pada hari-hari terakhir pengukuran terjadi kematian populasi sebanyak delapan ekor. Hal tersebutlah yang menyebabkan persaingan pada ruang dan makanan menjadi tereliminasi karena jumlah individu per bak mulai berkurang, sehingga adaptasi terhadap pertumbuhan semakin meningkat. Persaingan akan muncul dalam kondisi makanan terbatas, tetapi kepadatan populasi spesies pengguna atau yang membutuhkannya sangat tinggi (Mukti *dkk.*, 2003).

### c. Berat Tubuh

Berdasarkan hasil pengukuran berat tubuh tukik penyuh hijau selama Praktek Kerja Lapangan di Pantai Sukamade dapat diketahui pertumbuhan berat (Lampiran 14 c) dan laju pertumbuhan berat tukik penyuh hijau seperti tercantum dalam Tabel 9.

**Tabel 9. Pertumbuhan dan Laju Pertumbuhan Berat Tubuh Tukik Penyuh Hijau**

Wadah (Ember)	Rata-Rata Berat (gr)		Pertumbuhan (G)	Laju pertumbuhan (GR)
	Berat Akhir (Wt)	Berat Awal (Wo)		
1	27,7	29,2	1,5	0,195
2	27,7	28,8	1,1	0,144
3	27,3	28,5	1,2	0,159
4	27,6	28,9	1,3	0,170

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa pertumbuhan tertinggi terjadi pada wadah pertama sebesar 1,5 dengan laju pertumbuhan berat sebesar 0,195

dicapai pada wadah kedua yaitu masing-masing 1,1 dan 0,144 dengan kepadatan 8 ekor. Maksum (1990) menyatakan, semakin sedikit individu yang melaksanakan persaingan, maka ruang yang dipergunakan akan semakin luas dan semakin luas ruang gerak, maka gerak aktivitas individu tersebut makin tinggi dan pada akhirnya akan mempengaruhi kelancaran metabolisme dari tukik-tukik tersebut. Kelancaran proses metabolisme akan meningkatkan pertumbuhan.

#### d. Survival Rate

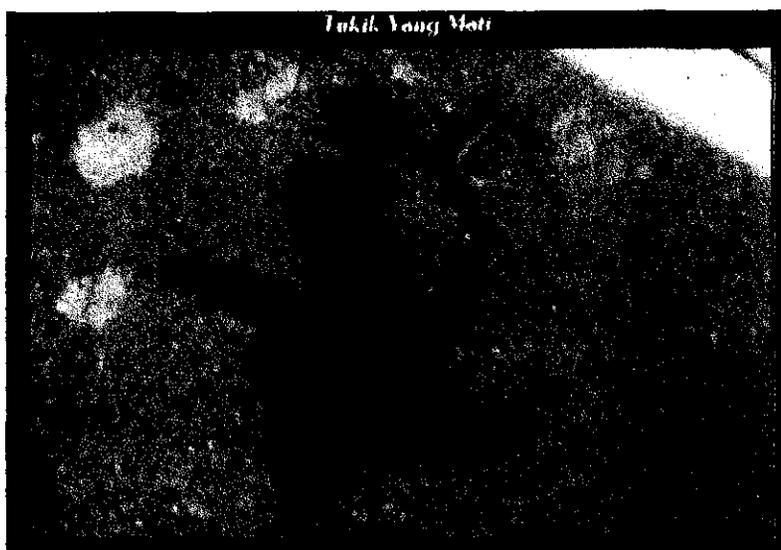
Selain pertumbuhan dan laju pertumbuhan berat tukik pelaksanaan Paraktek Kerja Lapangan juga mengamati daya kelangsungan hidup (*survival rate*) dari tukik penyu hijau yang dipelihara. Hasil pengamatan daya kelangsungan hidup (*survival rate*) dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10. Survival Rate Selama Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan**

Ember (Wadah)	Padat Tebar	Jumlah tukik yang mati pada hari ke -										Tukik yang hidup	SR (%)
		0	3	6	9	12	15	18	21	24	27		
1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	100
2	8	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	6	75
3	12	-	-	-	-	-	-	4	-	1	-	7	58,3
4	16	-	-	-	-	2	5	1	-	-	-	8	50
Total		15										25	283,3
Rata-Rata													70,83

Dari Tabel 10 dapat diketahui bahwa *survival rate* tertinggi pada wadah atau ember pertama, sedangkan *survival rate* terendah pada wadah atau ember keempat dengan kepadatan tebar 16 ekor. Hal ini terjadi karena adanya persaingan atau kompetisi untuk mendapatkan ruang dan makanan yang sama pada wadah keempat. Dengan *survival rate* rata-rata 70,83 persen menjelaskan bahwa mortalitas pada bak pemeliharaan tersebut masih bisa dikurangi, walaupun tingkat pertumbuhannya tidak baik.

Kematian pada tukik dapat dikarenakan oleh adanya keracunan dari sisa-sisa makanan tukik yang tidak dimakan dan juga racun yang berasal dari kotoran tukik penyu hijau sendiri. Selain itu dengan tidak adanya aerator sebagai penghasil O<sub>2</sub> di dalam bak plastik tempat pemeliharaan tukik penyu hijau juga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kelangsungan hidup tukik penyu hijau.



**Gambar 7. Tukik penyu hijau yang mati**

**e. Pengaruh Kepadatan Terhadap Tingkat Kelangsungan Hidup (Survival Rate ) Tukik Penyu Hijau**

Berdasarkan Tabel 10 dapat diketahui bahwa dengan tingkat kepadatan yang tinggi semakin menurunkan tingkat kelulusan hidup pada tukik penyu hijau. Penurunan tingkat kelulusan hidup tersebut diakibatkan adanya kepadatan dalam wadah pemeliharaan, dimana kepadatan tersebut mengakibatkan adanya persaingan dalam mendapatkan makanan dan tempat pertumbuhan antara tukik yang dipelihara. Kondisi ini menyebabkan kematian bagi tukik yang kalah dalam persaingan.

**4.3.4 Kandungan Pakan**

Menurut Dasman (1964), kebutuhan makanan bagi hewan adalah kebutuhan akan kalori setiap harinya. Energi diperlukan untuk hidup dan berkembang biak, yaitu dalam hal pertumbuhannya, menggantikan bahan-bahan tubuh yang mati dan reproduksi. Pakan untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan harus memenuhi gizi yang diperlukan oleh organisme hidup.

Pakan yang diberikan pada tukik di pantai Sukamade berupa ebi ( udang kering ) yang mengandung 53,74 persen protein dan 6,65 persen lemak (Yusuf, 2003). Komposisi ebi dapat dilihat dalam Tabel 11 di bawah ini :

**Tabel 11. Komposisi Ebi Menurut Mudjiman, 1985**

Komposisi	Kandungan (%)
Bahan kering	100
Abu	18,6
Ekstrak eter	1,0
Serat kasar	6,9
BETN	-
Protein kasar	73,6

**BAB V**  
**KESIMPULAN DAN SARAN**

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil kegiatan khusus serta pembahasan dapat diambil kesimpulan dan saran-saran yang dapat menunjang pelaksanaan dari penangkaran penyu hijau di Pantai Sukamade Taman Nasional Meru Betiri.

#### **5.1 Kesimpulan**

- Faktor-faktor penunjang keberhasilan manajemen pemberian pakan dalam penangkaran penyu hijau (*Chelonia mydas*) meliputi pemenuhan dari segi teknis dan non teknis. Aspek teknis terdiri dari: pemilihan tukik, penanganan hama dan penyakit, lingkungan pemeliharaan, konstruksi penangkaran, kolam penampungan, sumber air, sedangkan aspek non teknis terdiri dari: transportasi, operasional, dan penerangan.
- Cara pemberian pakan pada tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) dengan cara memberi pakan berupa ebi dengan dosis sebesar lima persen dari berat tubuh tukik. Frekuensi pemberian pakan dilakukan sebanyak dua kali sehari pada pagi dan sore dengan cara ditebarkan secara merata di setiap wadah (ember).
- Pemberian pakan terhadap tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) berpengaruh terhadap pertumbuhan, laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup yang dihasilkan.

#### **5.2 Saran**

- Pakan yang diberikan pada tukik penyu hijau selain ebi perlu ditambahkan pakan buatan berupa pellet dan rumput laut.
- Jumlah petugas disetiap pantai peneluran hendaknya ditambahkan agar pengamanan atau kegiatan pengelolaan penyu dapat berjalan dengan baik.
- Pada penangkaran tukik-tukik yang ditempatkan pada bak-bak berisi air laut perlu diberi aerasi agar memperoleh suplai oksigen untuk kehidupan dan pertumbuhannya.

- Suhu ruangan tempat penetasan semi alami terlalu tinggi sehingga perlu adanya ventilasi udara agar terjadi sirkulasi udara pada ruangan agar suhu tidak terlalu tinggi.
- Pada proses pergantian air di bak-bak penampungan tukik, air yang diambil langsung dari laut perlu dilakukan penyaringan (filterisasi) agar tidak terjadi kontaminasi oleh bakteri dan jamur.

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S., N. Santoso, J. B. Hernowo, A. Priyono dan C. Wibowo. 1991. **Identifikasi Satwaliar dan Tumbuhan Liar**. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anik, HM., 1989. **Makanan Ikan**. Techner Edisi Nopember. 50 hal.
- Anggraheni, B. L. 2003. **Studi Habitat Tempat Bersarang Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Di Pantai Sukamade Taman Nasional Meru Betiri**. Skripsi. Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 83 hal.
- Arinal, I. 1997. **Pengelolaan Penyu Di Taman Nasional Meru Betiri**. Prosiding Workshop Penelitian Dan Pengelolaan Penyu Di Indonesia. Wetlands International / PHPA / Environment Australia. Bogor. Hal 151 – 156.
- Crite, J. 2000. ***Chelonia mydas* (Green Sea Turtle)**. In: T. Dewey (Ed.). Bio 108 section 3 : Introduction to Animal Diversity. The Regents of University of Michigan.
- Dasman, F. R. 1964. **Wildlife Biologi**. John Wiley dan Sons.
- Evans, H. E. 1986. **Introduction and Anatomy**. In: M. E. Fowler (Ed.). Zoo and Wild Animal Medicine. Saunder Company. Philadelphia. London. Toronto. Mexico City. Rio de Janeiro. Sydney. Tokyo. Hongkong. Hal 113-118.
- Forbes, G. A. 1992. **A Most Amazing Animal, the Green Sea Turtle**. Tortuga Gazette. Hal 289-293.
- Guntoro, D. A. 2003. **Introduksi Pakan Buatan (Artificial Feed) Sebagai Alternatif Dalam Penangkaran Penyu Hijau (*Chelonia mydas*)**. Balai Taman Nasional Meru Betiri. Jember.
- Iskandar, D. T. 2000. **Kura-kura dan Buaya Indonesia dan Papua Nuigini dengan Catatan Mengenai Jenis-jenis di Asia Tenggara**. PALMedia Citra. Bandung. Hal 13-20, 51-72.
- Maksum, A. Y. 1990. **Pengaruh Umur Dan Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Di Dalam Wadah Jaring Di Teluk Rajegwesi Taman Nasional Meru Betiri**. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Mc Connaughey. B. H., R. Zottoli. 1983. **Pengantar Biologi Laut 2**. The C.V. Mosby Company. Saint Louis. Hal 431 – 433.

- Mudjiman, A. 1985. **Makanan Ikan**. Penerbit Swadaya. Jakarta. Anggraheni, B. L. 2003. **Studi Habitat Tempat Bersarang Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Di Pantai Sukamade Taman Nasional Meru Betiri**. Skripsi. Jurusan Konservasi Sumber Daya Hutan Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 83 hal.
- Mukti, A. T., M. Arief, W. Hastuti. 2003. **Dasar-Dasar Akuakultur**. Diklat Kuliah. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya. 117 hal.
- Nuitja. 1992. **Biologi dan Ekologi Pelestarian Penyu Laut**. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nuitja. 1997. **Konservasi dan Pengembangan Penyu di Indonesia**. Prosiding Workshop Penelitian Dan Pengelolaan Penyu Di Indonesia. Wetlands International / PHPA / Environment Australia. Bogor. Hal 29 – 40.
- Popowati. 2002. **Perbandingan Daya Tetas Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Secara Alami Dan Semi Alami Di Pantai Sukamade Taman Nasional Meru Betiri Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur**. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya.
- Reksodihardjo-Liley, G. 1996. **Panduan Pendidikan Konservasi Kelautan. Program Pengembangan Konservasi Kelautan**. World Wide Fund for Nature – Program Indonesia. Jakarta. Hal 44-53, 76-83.
- Romihmotarto, K., Sri Juwana. 2001. **Biologi Laut**. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- The Indonesian Coral Reef Foundation. 2002. **Penyu Laut**. Makalah. The Indonesian Coral Reef Foundation. Jakarta. 3 hal
- Trigunajasa, S. 1991. **Laporan Hasil/Evaluasi Program Pembinaan Penyu Tahun 1989-1990 dan Program Pembinaan Penyu di Pantai Sukamade Taman Nasional Meru Betiri Tahun 1991**. Sub Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Timur II. Jember.
- Troeng, S. 1997. **Pemanfaatan Penyu Di Indonesia**. Prosiding Workshop Penelitian Dan Pengelolaan Penyu Di Indonesia. Wetlands International / PHPA / Environment Australia. Bogor. Hal 75 – 82.
- Usmarni. 1987. **Pengaruh Ikan Teri Segar, Udang kering, Pellet Kasar dan Pellet Halus Sebagai Ransum Terhadap Pertumbuhan Badan Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*)**. Skripsi. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- WWF Bali. 2004a. **Petunjuk Pengenalan Jenis Penyu Di Kawasan Indonesia Dan Pasifik**. Makalah. Queensland Departement of Environment and Herritage. WWF. Bali. Hal 4

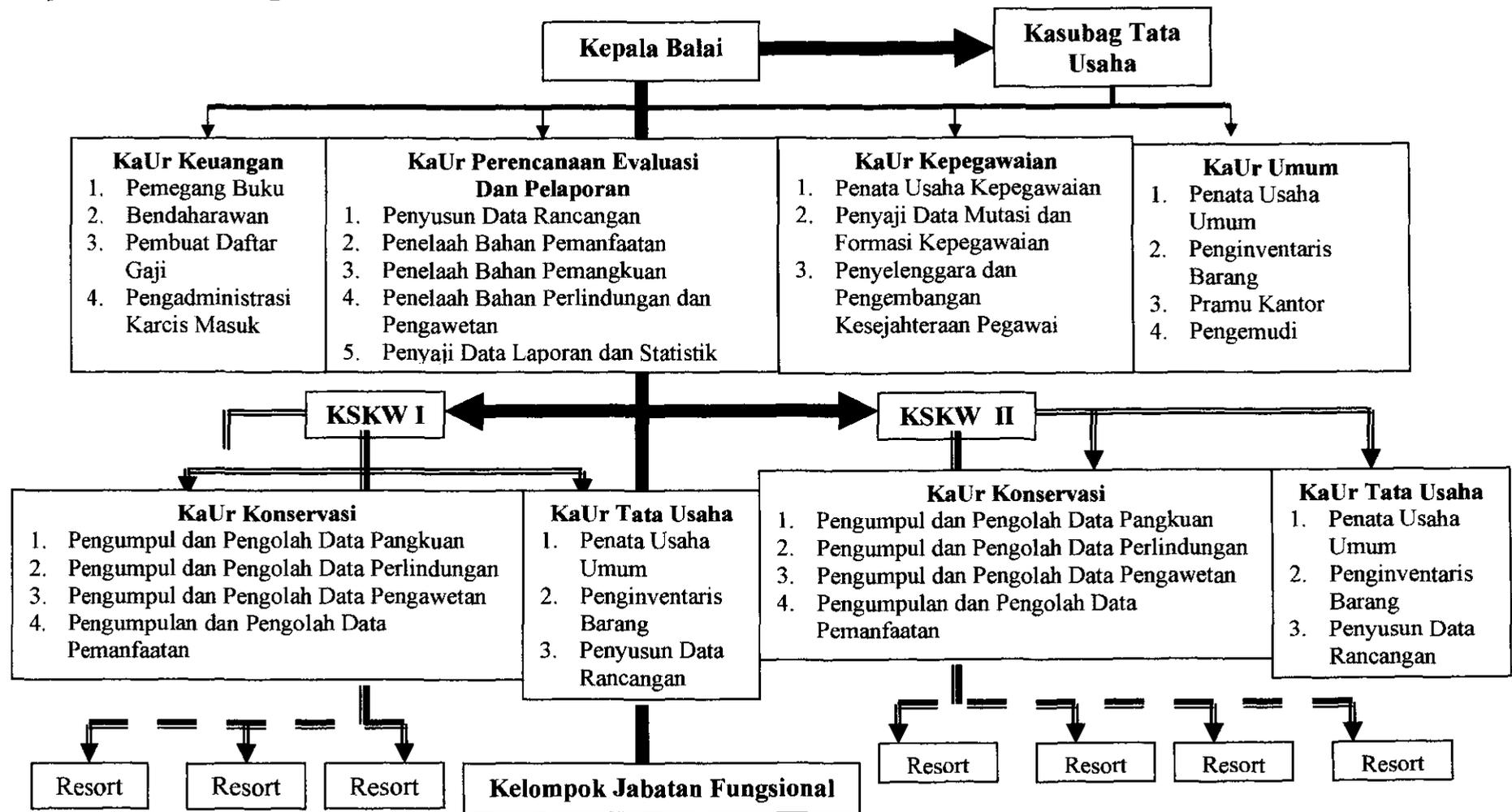
- WWF Bali. 2004b. **Siklus Hidup Penyu Laut**. Makalah. Terjemahan dari Turtle Information Kit GBRMPA. WWF. Bali. Hal 2
- WWF Bali. 2004c. **Petunjuk Pengenalan Jenis Penyu Di Kawasan Indonesia Dan Pasifik**. Makalah. Queensland Departement of Environment and Herritage. WWF. Bali. Hal 4.
- [www.jatam.or.id](http://www.jatam.or.id). 2000. **Lembar Fakta : Bebaskan Meru Betiri Dari Pertambangan**. Makalah. Jaringan Advokasi Tambang. [www.jatam.or.id](http://www.jatam.or.id). 5 hal.
- Yusuf, A. 2002. **Sekilas Mengenai Penyu dan Jenisnya**. Yayasan Alam Lestari. [www.terangi.com](http://www.terangi.com). 10 hal.
- Zamani, N. P. 1998. **Penyu Laut Indonesia. Lestarikan Atau Punah Selamanya**. WWF Indonesia – Bali Office. Bali.

## LAMPIRAN

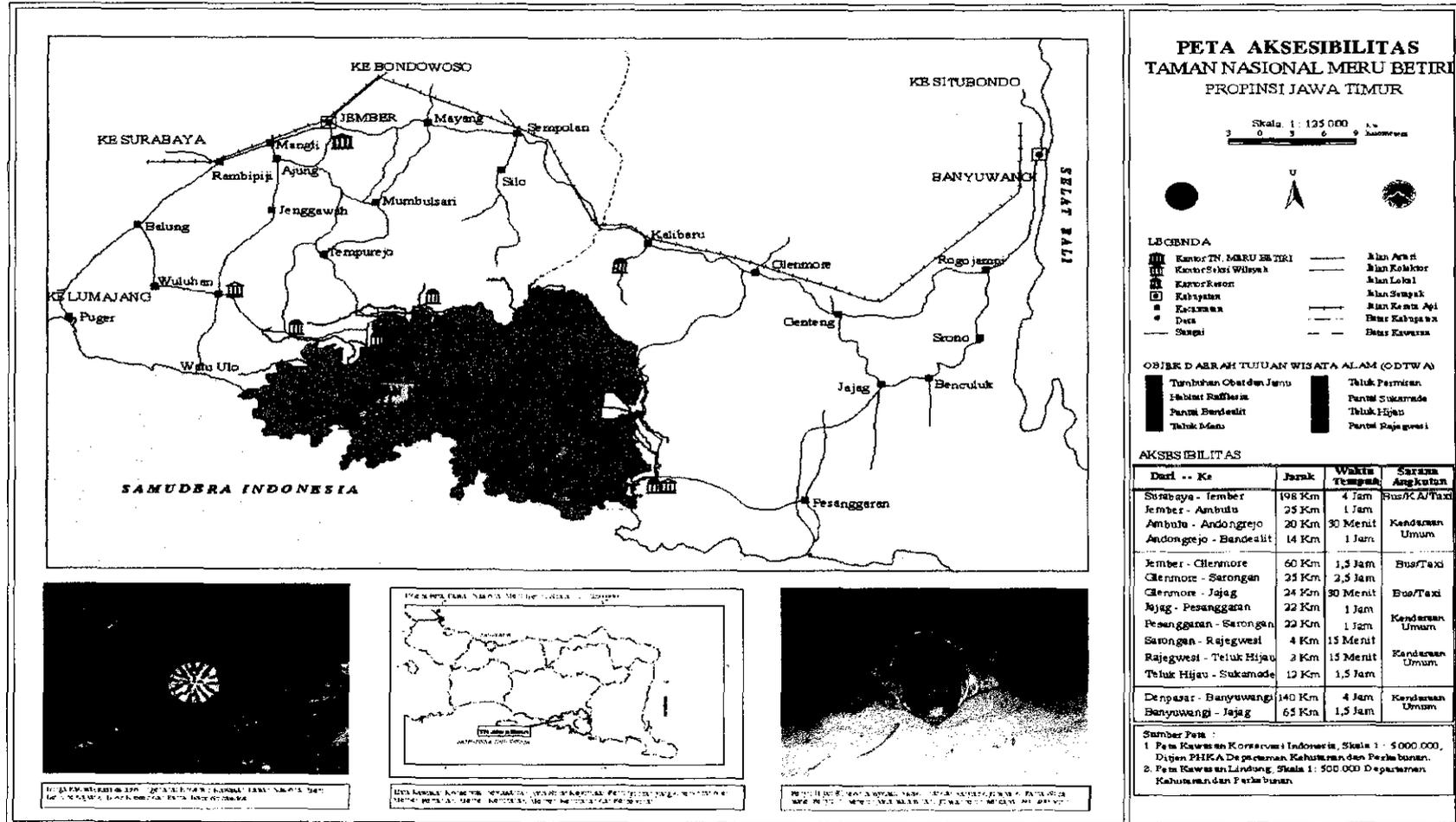




Lampiran 3. Struktur organisasi Taman Nasional Meru Betiri Jember

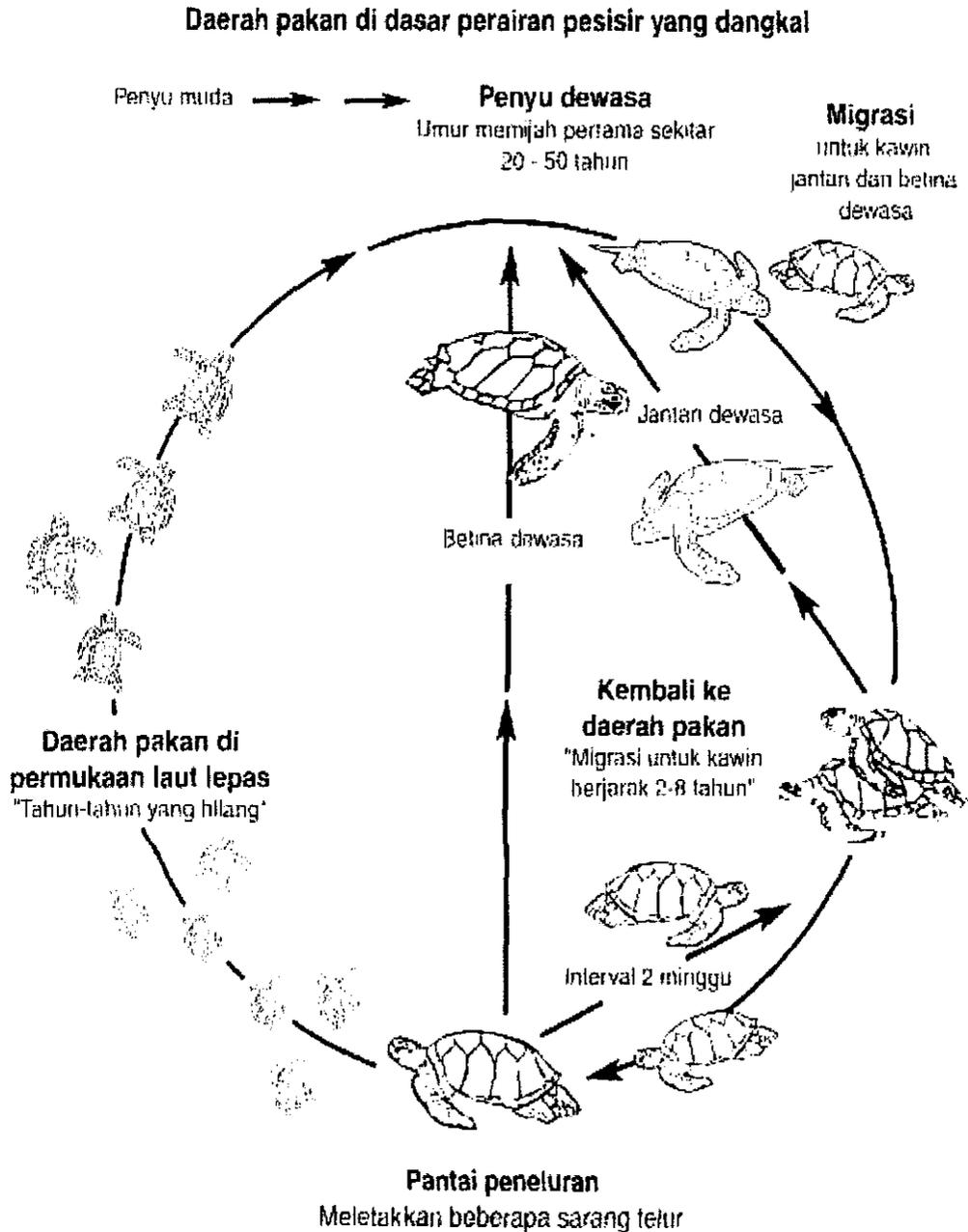


Lampiran 4. Peta Aksesibilitas Taman Nasional Meru Betiri Jember



Lampiran 5. Siklus hidup penyu laut secara umum

# Siklus Hidup Penyu Laut Secara Umum



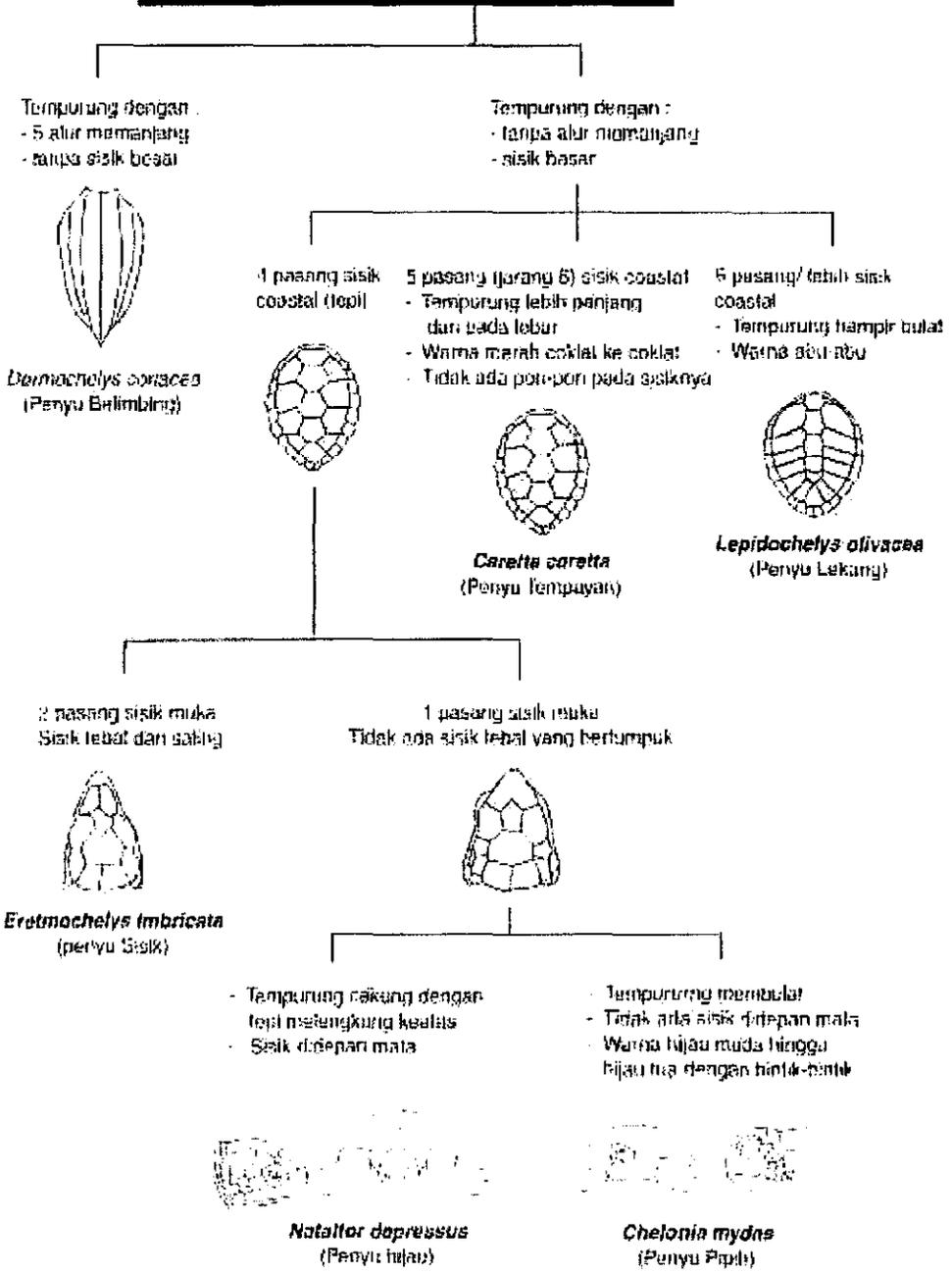
Dibuat berdasarkan dari Turtle Information Kit (GPHMPA (Great Barrier Reef Marine Park Authority), diadaptasi dari Lanyon, J.M., Limpus, C.J., & Marsh, H. 1989. Ecological and turtles' origins in the mangrove system. Hal. 610-624. *Journal Biology of seagrasses*. A.W.D. Larkum, A.J. McComb dan S.A. Shepherd. Elsevier, New York.



Lampiran 6. Petunjuk pengenalan jenis penyu di kawasan Indonesia dan Pasifik

Petunjuk pengenalan jenis penyu dikawasan Indonesia dan Pasifik

**KUNCI IDENTIFIKASI**



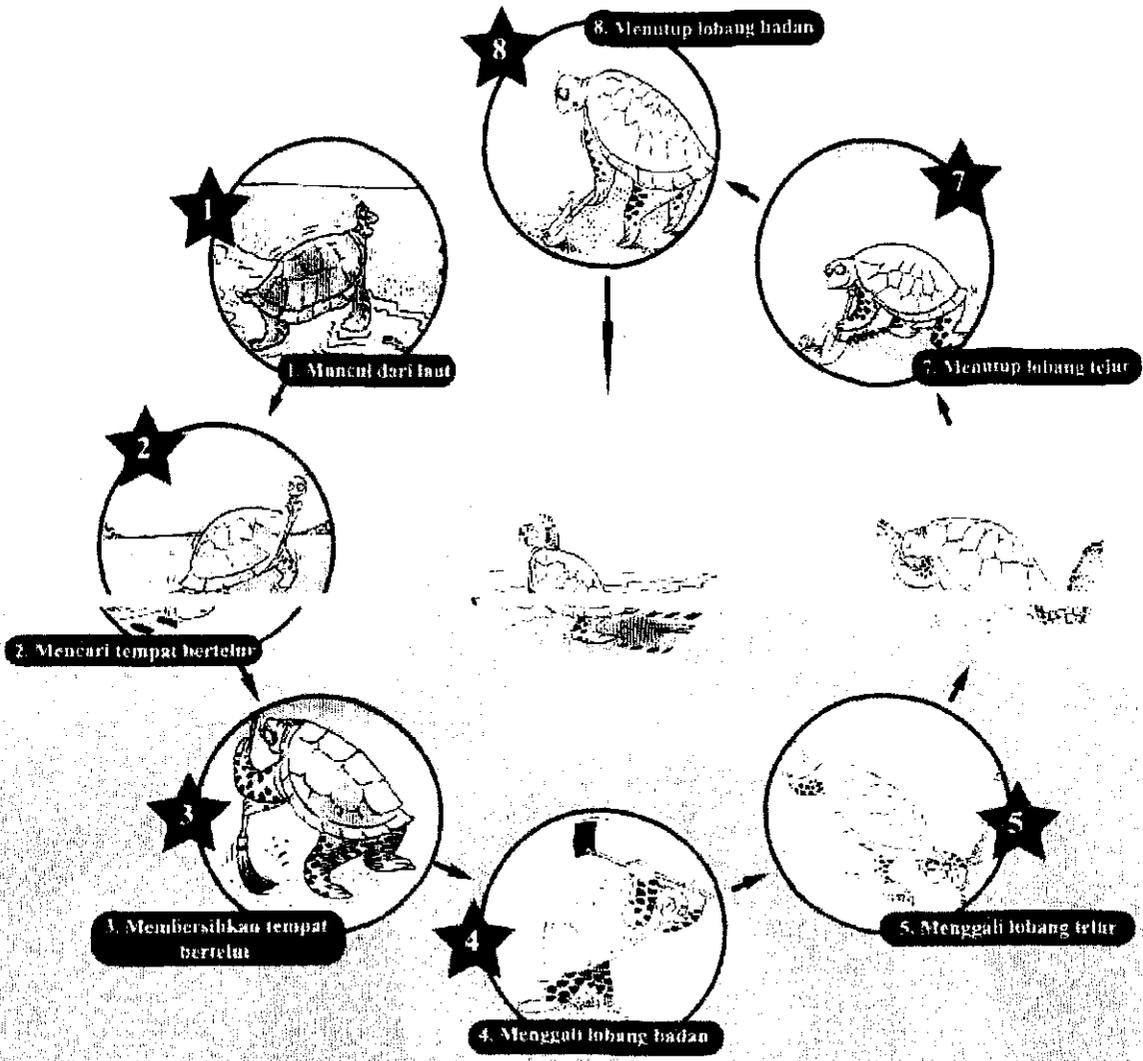
Sumber : Queensland Department of Environment and Heritage



Lampiran 7. Proses penyuh bertelur



Bagaimana Seharusnya  
Kita Melihat Penyuh Bertelur ?



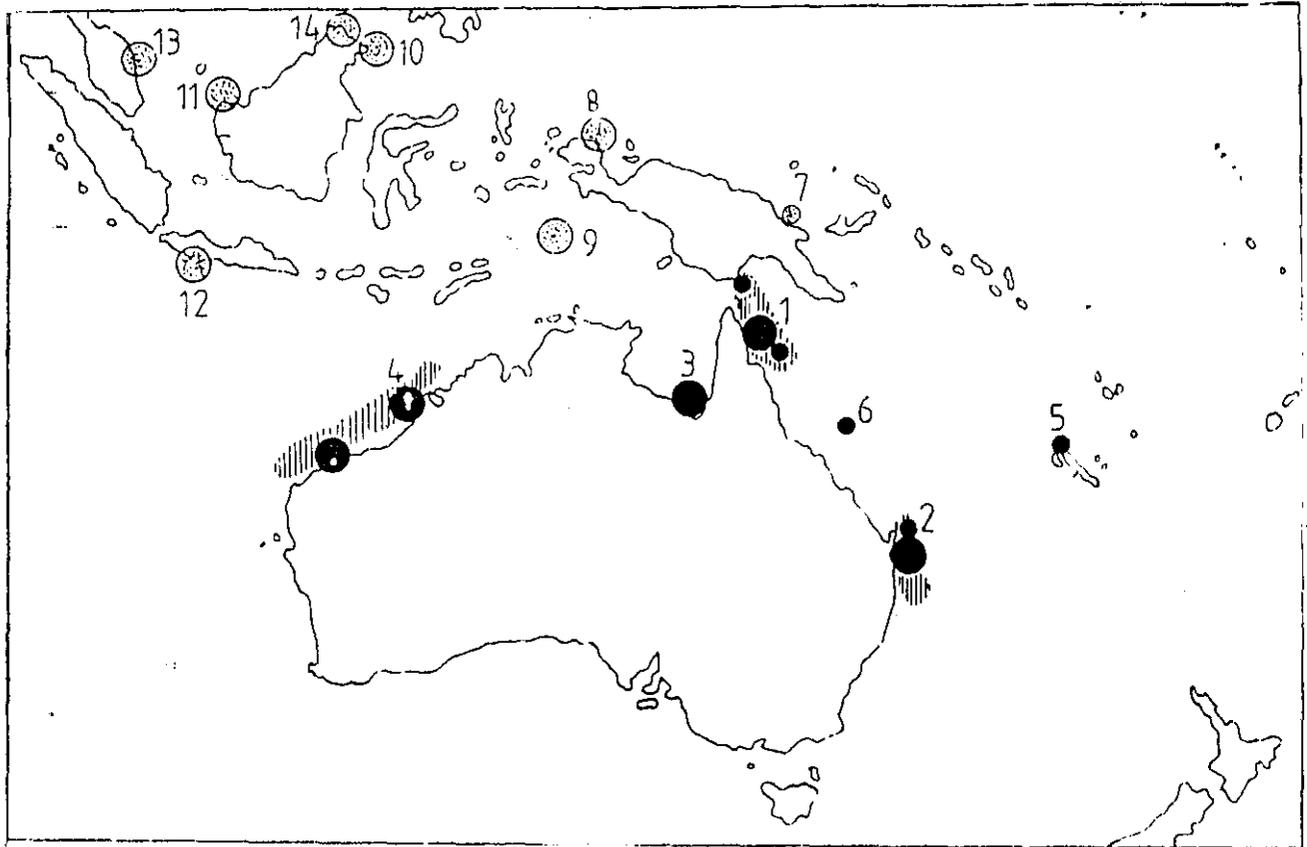
- Tidak ada gangguan. Tidak ada cahaya. Tidak ada gerakan.
- Gangguan terbatas. Cahaya dari sisi samping.
- Kegiatan yang tidak berbahaya (cahaya, pengukuran, dll).

**Tips untuk memindahkan telur:**

1. Jangan mencoba memutar telur. Posisi telur harus sama saat diangkat dan diletakkan lagi ke tempat yang lain.
2. Jangan memindahkan telur setelah 6 jam atau sebelum 5 minggu dari saat telur diletakkan oleh induknya.
3. Saat memindahkan, letakkan telur pada wadah yang aman, seperti ember yang diisi pasir supaya telur tidak terguncang maupun berubah posisi.
4. Tanam kembali telur pada kondisi pasir dan lingkungan yang mirip dengan kondisi pantai.

WWF Indonesia  
Jl. Cikini No. 100, Jakarta Pusat  
Telp: (021) 217125/21840  
Fax: (021) 218401  
www.wwf.or.id

**Lampiran 8. Peta sebaran lokasi sarang penyu hijau di dunia**



**Peta 1. Areal berbiak sekarang dan masa lalu dari penyu hijau**

**AUSTRALIA:** 1. Selatan Great Barrier Reef, 2. Utara Great Barrier Reef; 3. Wellesley Group, tenggara Gulf of Carpentaria; 4. Northwest Shelf, Kepulauan Iacenede sampai tanjung North West; 5. Kepulauan Coral Sea (secara genetis mungkin bagian dari 1.); **NEW CALEDONIA:** 6. Kepulauan D'Entrecasteau; **PAPUA NEW GUINEA:** 7 Pulau Long; **INDONESIA :** 8. Kepulauan Aru; 9. Barat daya Irian Jaya; 10. Kepulauan Berau; 11. Selatan Java; 12. (sebagian) Kalimantan Barat; **MALAYSIA:** 12. (sebagian) Kepulauan Penyu Sarawak; 13. Terengganu; 14. (sebagian) Kepulauan Turtle Laut sulu; **FILIPPINA :** 15. (sebagian ) Kepulauan Sulu Sea Turtle

**Catatan:**

Stabilitas populasi : lingkaran hitam : memperlihatkan kestabilan populasi atau populas tidak mempunyai data mengenai kestabilannya

lingkaran berbintik : memperlihatkan populasi sedang menurun

Ukuran populasi bersarang pada abad ini:

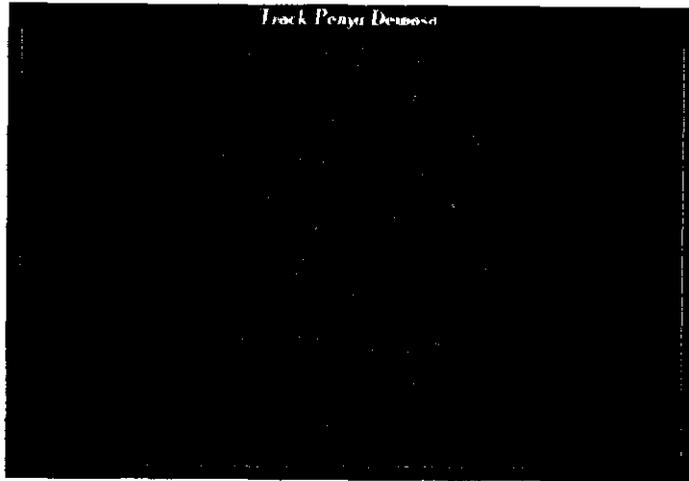
lingkaran besar : ribuan betina bersarang pertahun

lingkaran kecil : ratusan betina bersarang pertahun

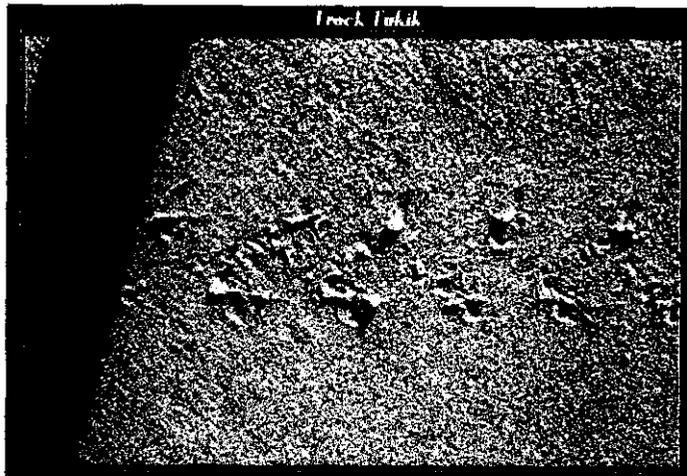


sarang berkerapatan rendah terdapat setiap tahunnya. (Beberapa areal sarang berkerapatan rendah tidak teridentifikasi).

**Lampiran 9. Jejak penyu hijau dewasa (a) dan jejak tukik penyu hijau (b)**



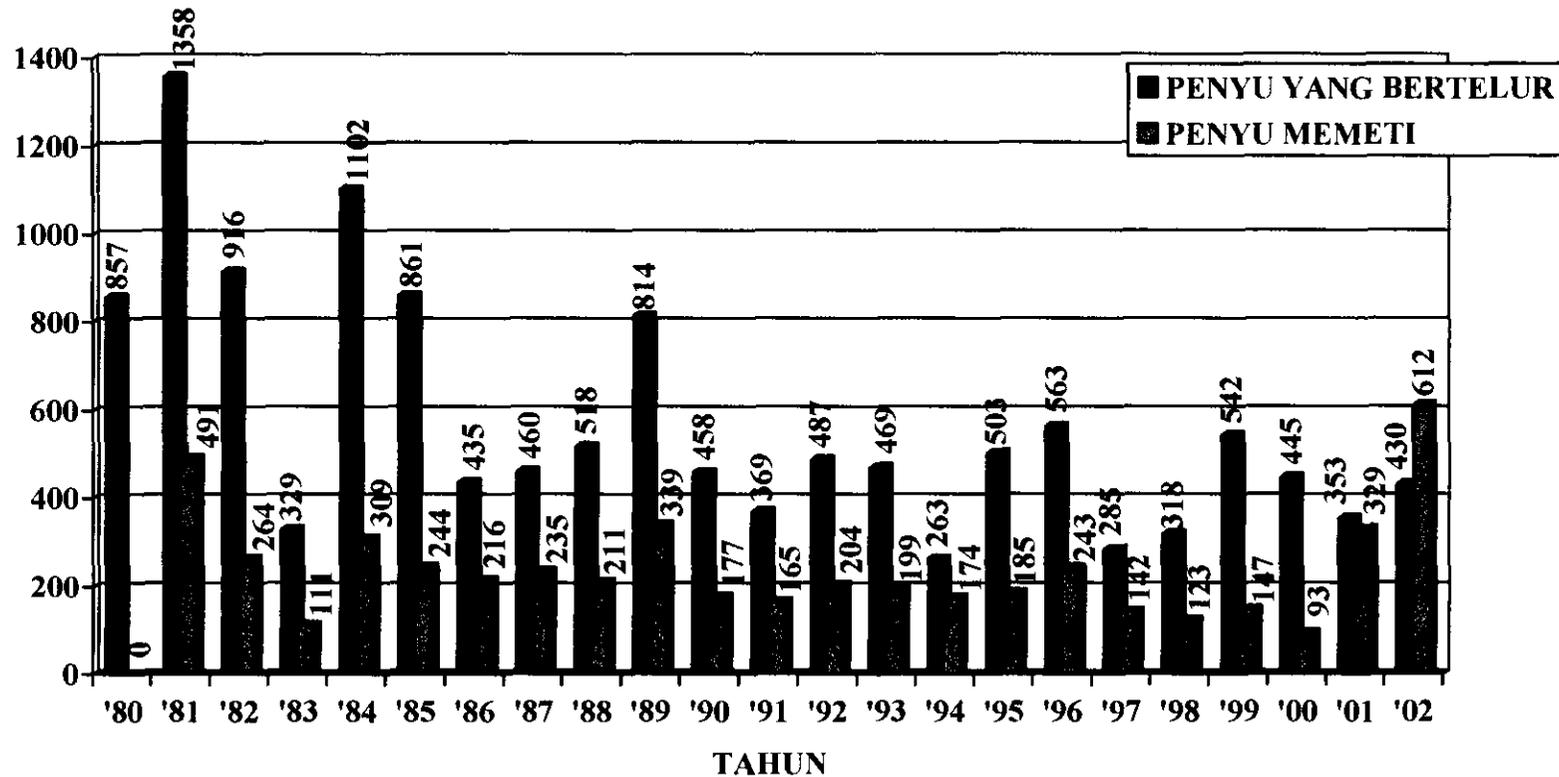
(a)



(b)

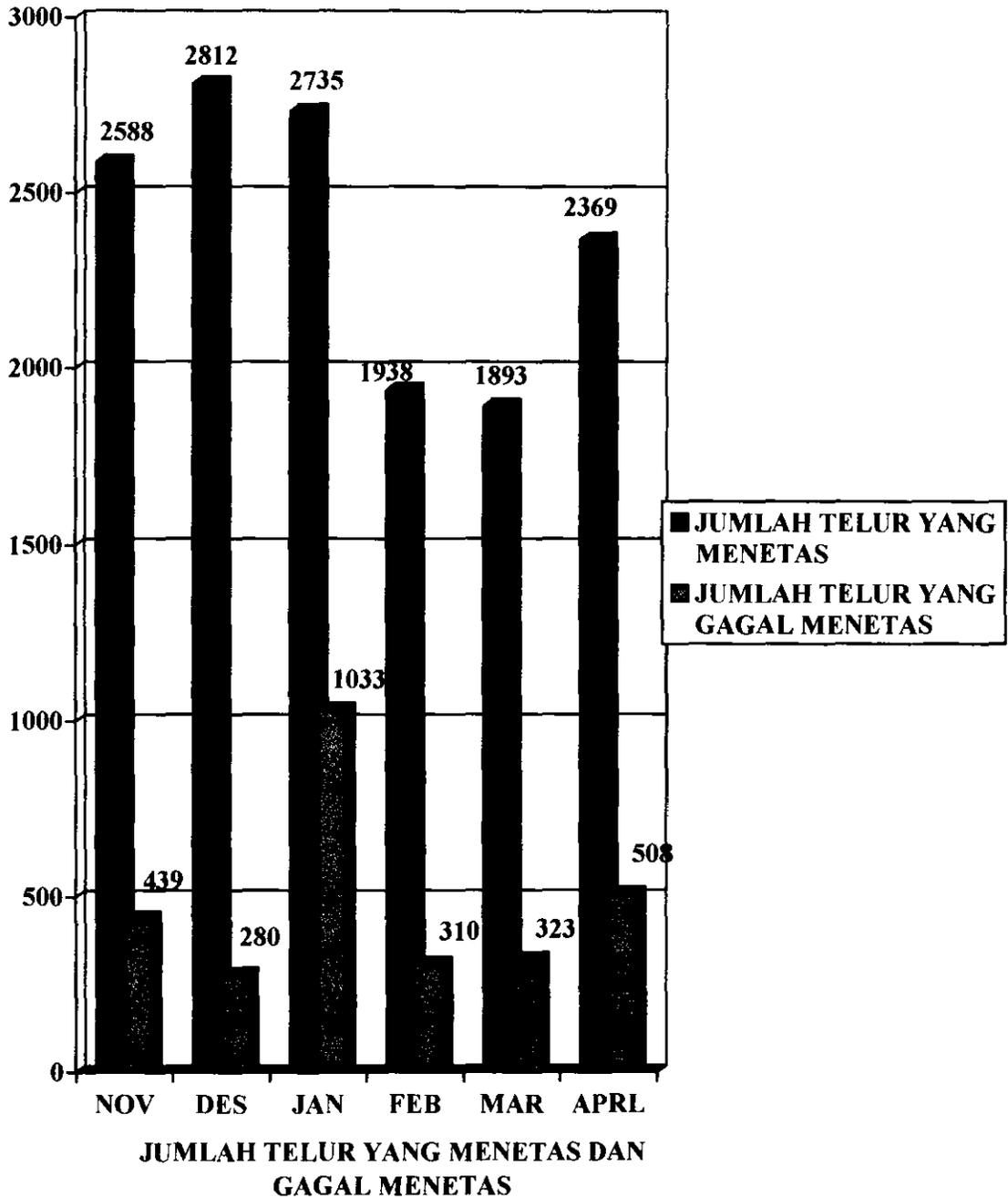
Lampiran 10. Inventarisasi penyus yang bertelur dan memeti dari tahun 1980 - 2002

GRAFIK INVENTARISASI PENYU YANG BERTELUR DAN MEMETI DARI TAHUN 1980 - 2002



Lampiran 11. Inventarisasi penyu yang menetas dan gagal selama enam bulan (November 2003 – April 2004)

GRAFIK JUMLAH TELUR YANG MENETAS DAN GAGAL MENETAS DI PANTAI SUKAMADE SELAMA BULAN NOVEMBER 2003 - APRIL 2004



## Lampiran 12. Rumus pertumbuhan dalam pendataan pertumbuhan dan survival rate tukik penyu hijau

Perhitungan pertumbuhan melalui panjang karapaks tukik penyu hijau menggunakan rumus laju pertumbuhan atau *growth rate* (GR) yang sudah dimodifikasi dari rumus laju pertumbuhan menurut Hariati (1989) :

$$GR = \frac{P_t - P_o}{T} \text{ (cm/hari)}$$

- Keterangan → GR : *Growth Rate* (laju pertumbuhan) (cm/hari)  
 P<sub>t</sub> : Panjang karapaks akhir tukik penyu hijau (cm)  
 P<sub>o</sub> : Panjang karapaks awal tukik penyu hijau (cm)  
 T : Lama waktu pengamatan (hari)

Perhitungan pertumbuhan melalui panjang karapaks tukik penyu hijau menggunakan rumus laju pertumbuhan atau *growth rate* (GR) yang sudah dimodifikasi dari rumus laju pertumbuhan menurut Hariati (1989) :

$$GR = \frac{P_t - P_o}{T} \text{ (cm/hari)}$$

- Keterangan → GR : *Growth Rate* (laju pertumbuhan) (cm/hari)  
 P<sub>t</sub> : Panjang karapaks akhir tukik penyu hijau (cm)  
 P<sub>o</sub> : Panjang karapaks awal tukik penyu hijau (cm)  
 T : Lama waktu pengamatan (hari)

Perhitungan pertumbuhan melalui lebar karapaks tukik penyu hijau menggunakan rumus laju pertumbuhan atau *growth rate* (GR) yang sudah dimodifikasi dari rumus laju pertumbuhan menurut Hariati (1989) :

$$GR = \frac{L_t - L_o}{T} \text{ (cm/hari)}$$

Keterangan → GR : *Growth Rate* (laju pertumbuhan) (cm/hari)  
 Lt : Lebar karapaks akhir tukik penyu hijau (cm)  
 Lo : Lebar karapaks awal tukik penyu hijau (cm)  
 T : Lama waktu pengamatan (hari)

Untuk mengetahui jumlah tukik yang hidup setelah dipelihara selama satu bulan, maka dilakukan perhitungan jumlah tukik yang hidup dan tukik yang mati selama satu bulan dan selanjutnya dihitung derajat kelangsungan hidupnya dengan menggunakan rumus derajat kelangsungan hidup atau *survival rate* (SR) menurut Mukti, Arief dan Hastuti (2003) adalah :

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100 \% \text{ (\%)}$$

Keterangan → SR : *Survival Rate* (derajat kelangsungan hidup) (%)  
 Nt : Jumlah akhir tukik yang hidup selama pemeliharaan (ekor)  
 No : Jumlah awal tukik yang hidup selama pemeliharaan (ekor)

### Lampiran 13. Perhitungan Konversi Pakan dan Food Conversion Ratio (FCR)

#### Perhitungan Konversi Pakan (C)

Dari Tabel 6 dapat diketahui konversi pakan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Konversi pakan (C)} &= \frac{F}{(W_t + D) - W_o} = \frac{14,07}{(28,75 + 15) - 27,55} \\ &= \mathbf{0,87} \end{aligned}$$

Keterangan: F = Jumlah pakan yang diberikan selama pemeliharaan

W<sub>o</sub> = Berat awal rata-rata

W<sub>t</sub> = Berat akhir rata-rata

D = Jumlah tukik yang mati selama pemeliharaan

#### Perhitungan Food Conversion Ratio (FCR)

Dari Tabel 5 diperoleh *Food Conversion Ratio (FCR)* sebesar **1,23** dengan perhitungan seperti bawah ini :

Total berat awal : 1.102 gram

Rata-rata berat awal :  $\frac{\text{Total berat awal}}{\text{Jumlah tukik}} = \frac{1.102}{40} = \mathbf{27,55}$  gram/ekor

Jika *Feeding Level* 5 %, maka pakan total awal sebesar  $5/100 \times 1.102 = 55,1$  gram/hari.

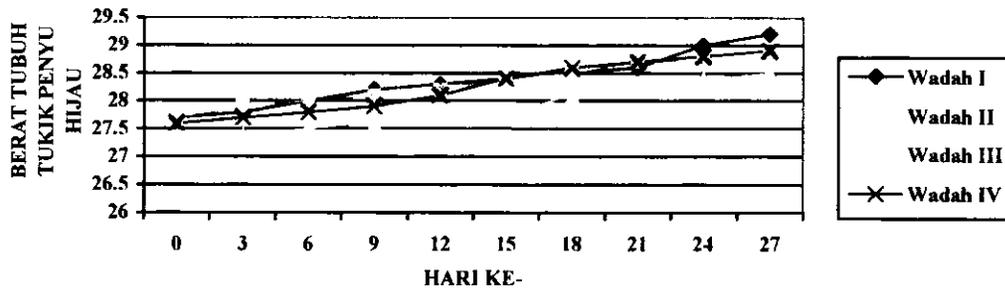
Setelah satu bulan, total berat akhir: 718,7 gram, dengan rata-rata berat akhir sebesar :  $\frac{\text{Total berat akhir}}{\text{Jumlah tukik akhir}} = \frac{718,7}{25} = \mathbf{28,75}$  gram/ekor

*Food Conversion Ratio (FCR)* :

$\frac{\text{Pakan total sebulan}}{\text{Selisih pertumbuhan}} = \frac{471,1}{1102 - 718,7} = \mathbf{1,23}$

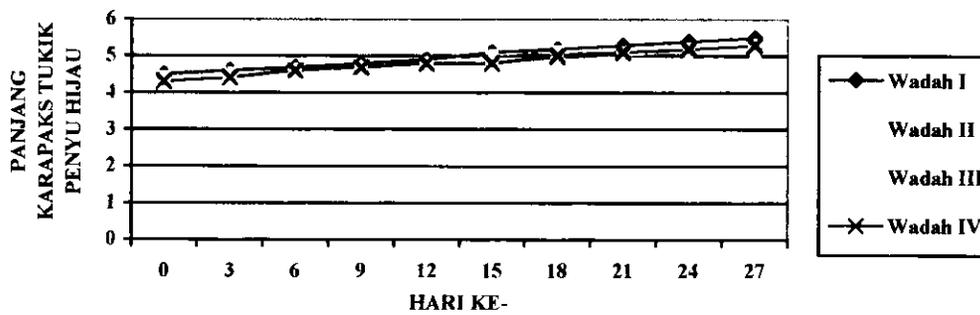
Lampiran 14. Grafik pertumbuhan berat tubuh tukik penyu hijau (a), panjang karapaks (b) dan lebar karapaks (c) tukik penyu hijau selama 27 hari

**PERTUMBUHAN BERAT TUBUH TUKIK PENYU HIJAU**



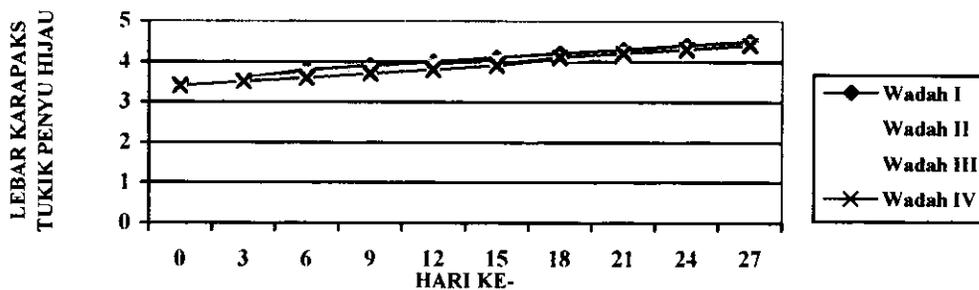
(a)

**PERTUMBUHAN PANJANG KARAPAKS TUKIK PENYU HIJAU**



(b)

**PERTUMBUHAN LEBAR KARAPAKS TUKIK PENYU HIJAU**



(c)