

**KETERKAITAN FAKTOR FISIK LINGKUNGAN PENELURAN DENGAN ASPEK
REPRODUKSI PENYU LEKANG (*Lepidochelys olivacea*) DI PANTAI TAMAN,
DESA SIDOMULYO, KABUPATEN PACITAN, JAWA TIMUR**

Skripsi

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN

JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN

Oleh :

YOGA ARDIAN ALVIANZAH

NIM. 105080600111018



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2015

HALAMAN JUDUL

KETERKAITAN FAKTOR FISIK LINGKUNGAN PENELURAN DENGAN ASPEK
REPRODUKSI PENYU LEKANG (*Lepidochelys olivacea*) DI PANTAI TAMAN,
DESA SIDOMULYO, KABUPATEN PACITAN, JAWA TIMUR

Skripsi

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN

Oleh :

YOGA ARDIAN ALVIANZAH

NIM. 105080600111018



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2015

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

KETERKAITAN FAKTOR FISIK LINGKUNGAN PENELURAN DENGAN ASPEK
REPRODUKSI PENYU LEKANG (*Lepidochelys olivacea*) DI PANTAI TAMAN,
DESA SIDOMULYO, KABUPATEN PACITAN, JAWA TIMUR

Oleh:

YOGA ARDIAN ALVIANZAH

NIM. 105080600111018

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal: 30 Juli 2015
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui,

Dosen Penguji I

(Oktiyas Muzaky Luthfi ST. M.Sc)

NIP. 19791031 200801 1 007

Tanggal :

Dosen Penguji II

(Citra Satrya Utama D., S.Pi, M.Si.)

NIP. 20130484 0127 2 001

Tanggal:

Dosen Pembimbing I,

(Dr. Ir. Guntur, MS)

NIP. 19580605 198601 1 001

Tanggal:

Dosen Pembimbing II,

(Syarifah Hikmah J., S.Pi, M.Sc.)

NIP. 19840720 201404 2 001

Tanggal :

Mengetahui,

Ketua Jurusan

(Dr. Ir. Daduk Setyohadi, MP)

NIP. 19630608 198703 1 003

Tanggal :

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yoga Ardian Alvianzah

NIM : 105080600111018

Prodi : Ilmu Kelautan

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tulisan pembuatan Laporan Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat tulisan, pendapat atau bentuk lain yang telah diterbitkan oleh orang lain kecuali tertulis dalam laporan ini di Daftar Pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Laporan Skripsi ini hasil jiplakan (plagiasi), maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut, sesuai hukum yang berlaku di Indonesia.

Malang, 30 Juli 2015

Penulis

Yoga Ardian Alvianzah

NIM.105080600111018

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT. atas segala berkah dan karunia-Nya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
2. Orang tua dan keluarga yang selalu memberi dukungan, motivasi dan doa restu selama skripsi berlangsung.
3. Prof. Dr. Ir. Diana Arfianti, MS. Selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang
4. Dr. Ir. Guntur, MS, selaku Pembantu Dekan II, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya serta sebagai Dosen Pembimbing 1 Skripsi yang memberi masukan, pegarahan dan bimbingan selama proses penyusunan laporan.
5. Syarifah Hikmah Julinda, S.Pi, M.Sc selaku Dosen Pembimbing II skripsi yang memberi masukan, pegarahan dan bimbingan selama proses penyusunan laporan.
6. Hardy Mauludia, Dimas Ramadhan, Zakki Rahmadani, Andini Kusuma, Elma Roshita, Ahmad Bayhaqi, I Gusti Ngurah A. yang telah membantu pengambilan data maupun penyusunan skripsi berlangsung.
7. Teman – teman Ilmu Kelautan 2010 atas bantuan, motivasi, dan saran, serta seluruh pihak yang terlibat dalam penyelesaian laporan skripsi ini.

Malang, 30 Juli 2015

Yoga Ardian Alvianzah

NIM. 105080600111018

RINGKASAN

YOGA ARDIAN ALVIANZAH / 105080600111018.Keterkaitan Faktor Fisik Lingkungan Peneluran dengan Aspek Reproduksi Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Desa Sidomulyo, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. **Dibimbing oleh Guntur sebagai pembimbing I dan Syarifah Hikmah J. sebagai pembimbing II.**

Pantai Taman merupakan pantai wisata yang secara administratif terletak di Desa Sidomulyo, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur yang terdapat sebuah kawasan Konservasi Penyu. Lokasi pantai ini telah lama menjadi daerah peneluran beberapa jenis penyu, salah satunya Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) yang mendarat pada bulan Maret-Oktober tiap tahunnya. Berbagai kondisi lingkungan peneluran penyu di Pantai Taman berpengaruh terhadap aspek reproduksi penyu, salah satunya jumlah telur Penyu Lekang.

Mengkuantifikasi faktor fisik lingkungan peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman, mengetahui jumlah dan angka penetasan telur Penyu Lekang di Pantai Taman, serta menganalisis hubungan antara faktor fisik lingkungan peneluran terhadap jumlah telur Penyu Lekang di Pantai Taman. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini terdiri dari pengukuran faktor fisik lingkungan peneluran yang meliputi panjang pantai, lebar pantai, kemiringan pantai, jarak sarang dari pasang tertinggi, kedalaman dan diameter sarang, suhu sarang dan jenis substrat sarang. Perhitungan jumlah telur Penyu Lekang meliputi jumlah telur yang dihasilkan, jumlah telur berhasil menetas, serta jumlah telur yang tidak menetas.

Hasil dari penelitian ini adalah Pantai Taman memiliki panjang 2300 m, lebar pantai yaitu 32,37 m – 47,16 m, kemiringan pantai berkisar diantara $24,27^{\circ}$ – $28,58^{\circ}$, jarak sarang dari pasang tertinggi yaitu 15,3 m – 19,5 m, kedalaman sarang yaitu 36,78 cm - 37,8 cm, sedangkan diameter sarang yaitu 19,8 cm – 20,7 cm, suhu sarang peneluran berkisar diantara $27,4^{\circ}\text{C}$ – $28,6^{\circ}\text{C}$, tipe substrat sarang peneluran yaitu berupa jenis tipe substrat pasir dengan persentase 94% - 97%. Berdasarkan hasil pengukuran di atas, bahwa kondisi fisik lingkungan di Pantai Taman sesuai sebagai habitat peneluran Penyu Lekang. Jumlah telur Penyu Lekang di Pantai Taman meliputi jumlah telur yang dihasilkan 988 butir, jumlah telur Penyu Lekang yang berhasil menetas 875 butir, jumlah telur yang tidak menetas 74 butir, dan jumlah telur Penyu Lekang yang mati atau cacat 17 butir. Penetasan telur Penyu Lekang di Pantai Taman mempunyai angka penetasan yang tinggi yaitu 88,5%.

. Posisi dan letak sarang peneluran salah satu faktor lingkungan yang memiliki keterkaitan terhadap jumlah telur yang dihasilkan oleh Penyu Lekang di Pantai Taman. Suhu sarang merupakan faktor lingkungan yang sangat penting terhadap keberhasilan penetasan telur Penyu Lekang di Pantai Taman.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT.dengan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan laporan Skripsi yang berjudul: **Keterkaitan Faktor Fisik Lingkungan Peneluran dengan Aspek Reproduksi Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Desa Sidomulyo, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Pacitan**

Dalam laporan penelitian ini, terdiri dari pokok-pokok bahasan yang meliputi kondisi fisik lingkungan peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*), dan aspek reproduksi Penyu Lekang yang meliputi jumlah telur Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*), dan keterkaitan antara keduanya.

Dalam pembuatan laporan penelitian ini, penulis telah berusaha sebaik-baiknya dengan berpegang kepada ketentuan yang berlaku, namun karena keterbatasan pengetahuan dan waktu, maka penulis menyadari dalam penyajiannya jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan saran yang membangun agar laporan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 30 Juli 2015

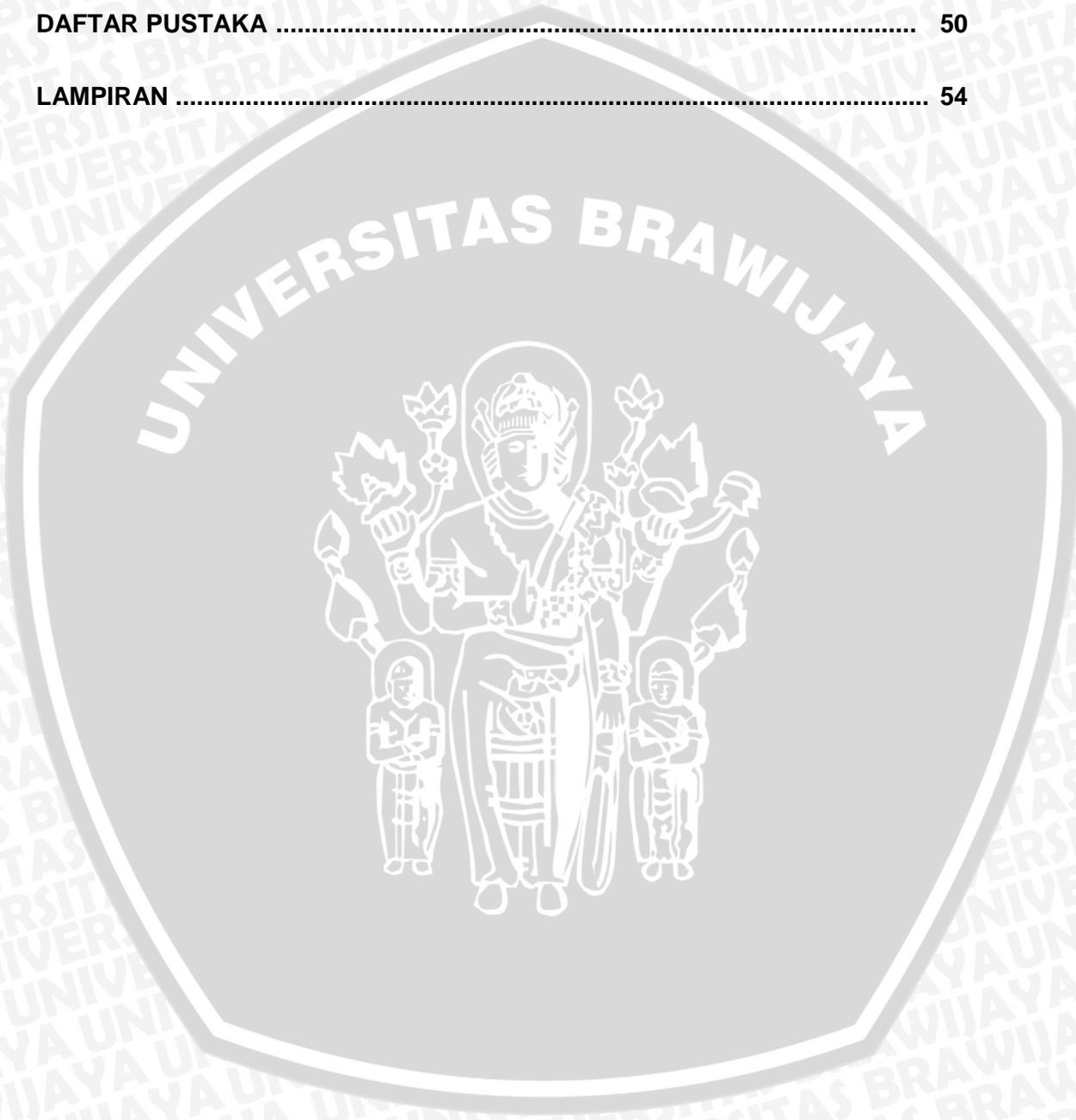
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DARTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Klasifikasi, Morfologi, dan Identifikasi Jenis Penyu.....	5
2.1.1 Klasifikasi Penyu Lekang.....	5
2.1.2 Morfologi Penyu Lekang.....	6
2.1.3 Identifikasi Jenis Penyu	7
2.2 Habitat Penyu	10
2.2.1 Habitat Darat (Habitat Peneluran).....	10
2.2.2 Habitat Laut.....	12
2.3 Peneluran Penyu	12
2.4 Penetasan Penyu.....	15
3. METODE PENELITIAN	17
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.2 Alat dan Bahan	18

3.3 Skema Tahapan Penelitian	19
3.4 Metode Pengambilan Data	20
3.4.1 Prosedur Penentuan Stasiun Penelitian	20
3.4.2 Prosedur Pengukuran Aspek Reproduksi Penyu Lekang	20
3.4.3 Prosedur Pengukuran Faktor Fisik Lingkungan	21
3.4.3.1 Panjang Pantai	21
3.4.3.2 Lebar Pantai	21
3.4.3.3 Kemiringan Pantai	22
3.4.3.4 Jarak Sarang dari Pasang Tertinggi	23
3.4.3.5 Kedalaman dan Diameter Sarang	23
3.4.3.6 Suhu Sarang	23
3.4.3.7 Jenis dan Substrat Sarang	23
3.8 Analisis Data	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Keadaan Umum Pantai Taman	25
4.2 Faktor Fisik Lingkungan Peneluran	26
4.2.1 Panjang Pantai	27
4.2.2 Lebar Pantai	29
4.2.3 Kemiringan Pantai	31
4.2.4 Jarak Sarang dari Pasang Tertinggi	33
4.2.5 Kedalaman dan Diameter Sarang	34
4.2.6 Suhu Sarang	36
4.2.7 Tipe Substrat Sarang	37
4.3 Jumlah Telur Penyu Lekang	38
4.4 Analisis Data	42
4.4.1. Korelasi Faktor Fisik Lingkungan dengan Jumlah Telur Yang Dihasilkan	42
4.4.2. Korelasi Faktor Fisik Lingkungan dengan Jumlah Telur Berhasil Menetas	44

5. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan.....	48
4.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	54



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1 Cara Penentuan Jenis Kelamin Penyu.....	7
Tabel 2 Identifikasi penyu berdasarkan morfologi.....	9
Tabel 3 Karakteristik Habitat Peneluran Berbagai Jenis Penyu	11
Tabel 4 Ukuran Sarang dan Ukuran Telur Berbagai Jenis Penyu	13
Tabel 5 Alat Penelitian	18
Tabel 6 Bahan Penelitian	18
Tabel 7 Pengukuran Faktor Fisik Lingkungan Peneluran Penyu Lekang	27
Tabel 8 Perhitungan Jumlah Telur Penyu Lekang di Pantai Taman.....	39
Tabel 9 Data Variabel X1 – X5 dan Variabel Y1	42
Tabel 10 Hasil Pengolahan Korelasi Variabel X1 – X5 dengan Y1.....	43
Tabel 11 Data Variabel X6 – X8 dan Variabel Y2.....	45
Tabel 12 Hasil Pengolahan Korelasi Variabel X6 – X8 dengan Y2.....	45

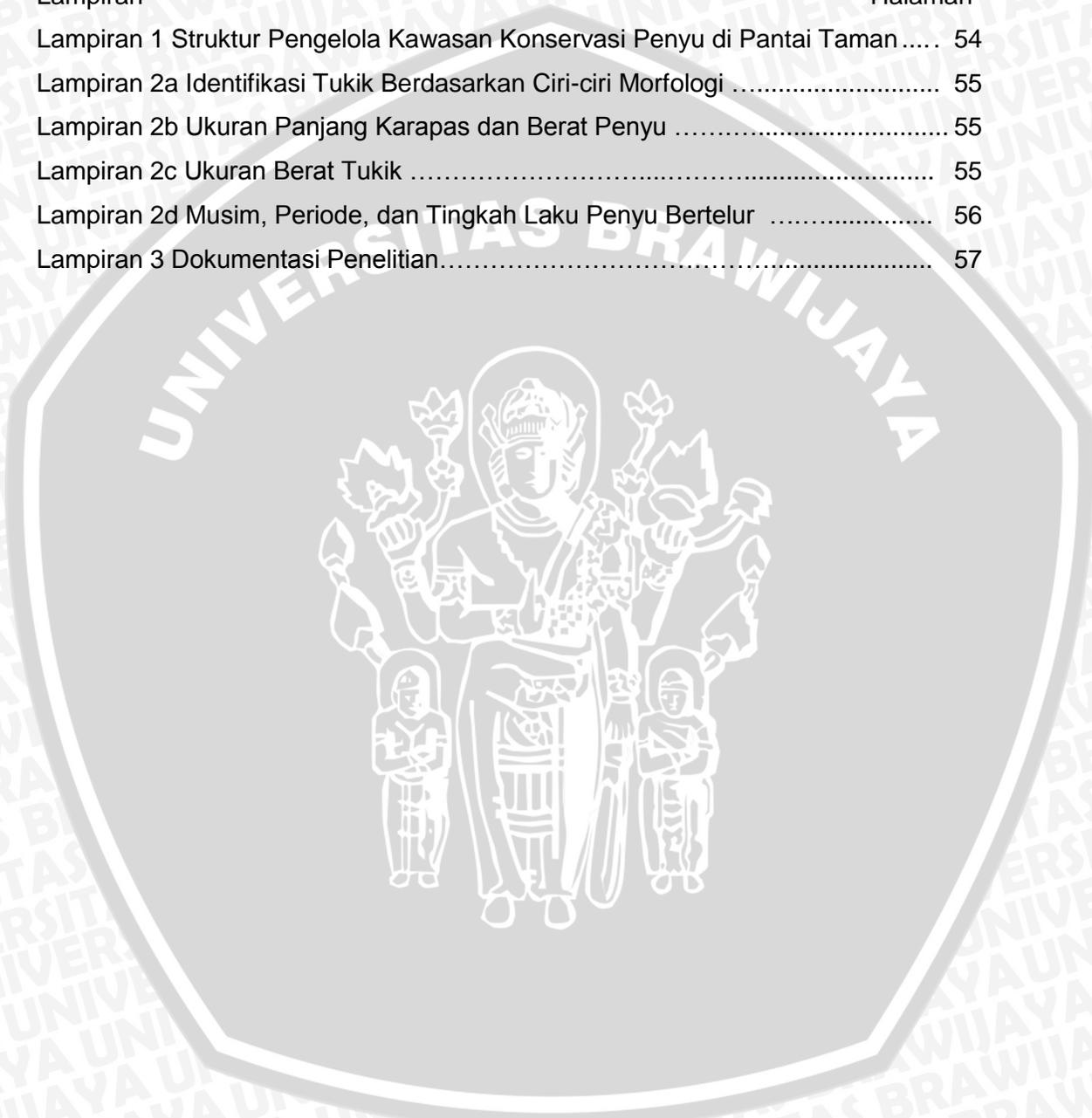


DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1 Penyu Lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	7
Gambar 2 Bagian-bagian tubuh penyu	8
Gambar 3 Kunci Identifikasi penyu berdasarkan ciri-ciri morfologi	10
Gambar 4 Tahapan bertelur penyu	14
Gambar 5 Proses penetasan telur penyu.....	16
Gambar 6 Peta Lokasi Penelitian	17
Gambar 7 Pengukuran kemiringan pantai	22
Gambar 8 Grafik hasil pengukuran panjang Pantai Taman.....	28
Gambar 9 Grafik hasil pengukuran lebar Pantai Taman.....	30
Gambar 10 Grafik hasil pengukuran kemiringan Pantai Taman	31
Gambar 11 Grafik hasil pengukuran jarak sarang dari pasang tertinggi	33
Gambar 12 Grafik hasil pengukuran kedalaman dan diameter sarang.....	35
Gambar 13 Grafik hasil pengukuran suhu sarang.....	36
Gambar 14 Grafik hasil pengukuran tipe substrat sarang	37
Gambar 15 Grafik hasil perhitungan jumlah telur Penyu Lekang.....	40
Gambar 16 Tukik yang baru menetas.....	57
Gambar 17 Pengukuran kedalaman sarang.....	57
Gambar 18 Sarang Penyu Lekang	57
Gambar 19 Pengukuran diameter sarang	57
Gambar 20 Pengukuran suhu sarang	57
Gambar 21 Pengukuran kemiringan pantai.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Struktur Pengelola Kawasan Konservasi Penyu di Pantai Taman.....	54
Lampiran 2a Identifikasi Tukik Berdasarkan Ciri-ciri Morfologi	55
Lampiran 2b Ukuran Panjang Karapas dan Berat Penyu	55
Lampiran 2c Ukuran Berat Tukik	55
Lampiran 2d Musim, Periode, dan Tingkah Laku Penyu Bertelur	56
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian.....	57



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) merupakan salah satu hewan purba yang masih hidup dan mampu bertahan di bumi lebih dari 250 juta tahun. Masa hidup Penyu Lekang sangat panjang sehingga untuk mencapai usia dewasa dibutuhkan waktu yang sangat lama. Hewan reptil ini menghabiskan hidupnya di perairan laut lepas, mulai dari perairan laut dalam hingga perairan laut dangkal dengan cara bermigrasi dari tempat mereka dilahirkan ke tempat mereka mencari makan dalam jarak ribuan kilometer. Uniknya Penyu Lekang bernafas dengan menggunakan paru-paru, mereka akan naik ke permukaan untuk bernafas. Sesekali mereka berada di kawasan pantai untuk melakukan beberapa tahapan proses peneluran. Mereka menetap di pantai peneluran yang tersebar di pantai-pantai di Indonesia dan kemudian berenang di laut lepas hingga tumbuh menjadi dewasa. Penyu betina akan kembali ke darat tempatnya ditetaskan untuk bertelur, sedangkan penyu jantan tak pernah kembali ke daratan (Adnyana *et al*, 2009).

Penyu Lekang saat ini populasinya dalam ambang batas kepunahan, dimana disebabkan beberapa ancaman besar yang mengganggu keberlangsungan hidup penyu itu sendiri. Ancaman tersebut bisa datang dari faktor alam dan faktor manusia. Ancaman alami yaitu datang dari hewan-hewan predator di dalam ekosistem, seperti biawak dan kepiting sebagai pemangsa telur dan tukik di pantai. Meningkatnya beberapa aktivitas manusia seperti pembunuhan massal terhadap hewan penyu dan pengambilan telur penyu secara illegal baik untuk diperdagangkan maupun untuk dikonsumsi, hancurnya habitat dan tempat peneluran penyu oleh berbagai eksploitasi manusia merupakan faktor penting penyebab menurunnya

populasi penyu di Indonesia. Menurut WWF (2013), menyatakan populasi penyu di Negara Indonesia mengalami penurunan hingga mencapai 60%. IUCN menyatakan bahwa penyu merupakan salah satu satwa yang masuk daftar spesies terancam punah.

Selain ancaman di atas, keberhasilan hidup penyu yang rendah dan rentan serta panjangnya siklus hidup penyu yang dapat memakan waktu cukup lama merupakan faktor internal dari Penyu Lekang itu sendiri, sehingga sudah seharusnya pelestarian terhadap populasi satwa langka ini menjadi suatu kewajiban yang mendesak. Salah satu upaya pelestarian tersebut adalah tidak melakukan pemburuan illegal terhadap penyu dan telur penyu baik untuk diperdagangkan maupun untuk dikonsumsi, tidak merusak dan mencemari habitat penyu, serta melakukan konservasi penyu. Dampak penurunan populasi penyu sangat merugikan dan memberi dampak negatif terutama terhadap perairan di sekitar pantai peneluran (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2008). Kondisi lingkungan habitat peneluran penyu ikut berperan dalam keberhasilan penetasan penyu. Perbedaan suhu sarang peneluran, tingkat kedalaman sarang peneluran, posisi sarang peneluran, serta kepadatan telur di dalam sarang peneluran juga menjadi faktor lingkungan dalam mempengaruhi keberhasilan penetasan telur penyu (Sheavtiyan, *et al* 2014).

Jenis pantai peneluran yang dipilih menjadi lokasi sarang peneluran penyu yaitu sebuah pantai dengan jenis pantai berpasir. Jenis pantai berpasir ini merupakan kondisi lingkungan yang sesuai bagi perkembangan dan pertumbuhan embrio penyu. Menurut Sukada (2006), jumlah telur penyu pada setiap sarang yang ditemukan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu jenis spesies penyu tersebut dan keadaan disekitar sarang penyu itu sendiri. Penyu dalam proses penelurannya salah satunya dipengaruhi oleh faktor iklim dan cuaca di sekitar habitat penelurannya.

Oleh karena itu, penyu dalam melakukan peneluran akan memilih lokasi peneluran yang sesuai dengan karakter yang dikehendaki oleh tiap jenis penyu.

Pantai Taman Desa Sidomulyo, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Pacitan sebagai salah satu pantai di pesisir selatan Jawa Timur telah lama menjadi daerah peneluran beberapa jenis penyu diantaranya Penyu Abu-Abu atau Lekang (*Lepidochelys olivacea*), Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricate*), dan Penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*). Penyu Abu-Abu atau Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) yang sering mendarat di Pantai Taman untuk bertelur yaitu pada bulan Maret hingga Oktober (Suyanto, 2014). Penelitian mengenai kondisi lingkungan peneluran Penyu Lekang serta aspek-aspek reproduksi yang mempengaruhi populasi Penyu Lekang di Pantai Taman sangat diperlukan. Informasi tentang keterkaitan antara kondisi lingkungan habitat peneluran dengan populasi Penyu Lekang masih sangat sedikit. Banyaknya penelitian tentang karakteristik habitat peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman tidak diimbangi dengan penelitian yang berhubungan dengan aspek reproduksi Penyu Lekang serta keterkaitan diantara kedua aspek tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Pantai Taman adalah salah satu kawasan wisata pantai di Kabupaten Pacitan yang menjadi habitat kawanan beberapa jenis penyu laut untuk mendarat dan melakukan proses peneluran. Pantai Taman terdapat kawasan konservasi penyu yang baru terbentuk pada tahun 2012, sehingga informasi mengenai Penyu Lekang di Pantai Taman masih sedikit, yang berakibat sulitnya melakukan penelitian yang berkelanjutan tentang spesies Penyu Lekang dan pengembangan kawasan konservasi penyu.

Penelitian ini akan membahas keterkaitan faktor fisik lingkungan peneluran Penyu Lekang dengan aspek reproduksi Penyu Lekang di Pantai Taman, Desa Sidomulyo, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Faktor fisik lingkungan yang akan dibahas meliputi jarak sarang dari pasang tertinggi, suhu sarang, kedalaman sarang, dan diameter sarang. Aspek reproduksi Penyu Lekang yang akan dibahas meliputi jumlah telur yang dihasilkan dan jumlah telur yang berhasil menetas. Dari aspek permasalahan di atas, maka penelitian ini merumuskan:

1. Bagaimana kondisi fisik lingkungan peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman?
2. Berapa jumlah telur yang dihasilkan dan jumlah angka penetasan telur Penyu Lekang di Pantai Taman?
3. Apakah ada keterkaitan antara faktor fisik lingkungan peneluran Penyu Lekang dengan jumlah telur pada Penyu Lekang di Pantai Taman?

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah yang telah disusun, adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengkuantifikasi faktor fisik lingkungan peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman
2. Untuk mengetahui jumlah telur dan besarnya persentase penetasan telur Penyu Lekang di Pantai Taman
3. Untuk menganalisis hubungan antara faktor fisik lingkungan peneluran Penyu Lekang dengan korelasi jumlah telur pada Penyu Lekang di Pantai Taman

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi, Morfologi, dan Identifikasi Jenis Penyu Lekang

2.1.1 Klasifikasi Penyu Lekang

Menurut Hirth(1971), Penyu Lekang diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Sub Kingdom	: Metazoa
Phylum	: Chordata
Sub Phylum	: Vertebrata
Class	: Reptilia
Sub Class	: Anapsida
Ordo	: Testudinata
Sub Ordo	: Cryptodira
Family	: Cheloniidae
Genus	: <i>Lepidocheiys</i>
Spesies	: <i>Lepidocheiys olivaceae</i>
Nama lokal	: Penyu Lekang

Menurut Carr (1972), penyu termasuk ke dalam phylum Chordata yang memiliki 2 (dua) famili, yaitu:

a) Family : Cheloniidae, meliputi :

Species : 1) *Chelonia mydas* (penyu hijau)

2) *Natator depressus* (penyu pipih)

3) *Lepidochelys olivacea* (penyu lelang)

4) *Lepidochelys kempi* (penyu kempis)

5) *Eretmochelys imbricata* (penyu sisik)

6) *Caretta caretta* (penyu karet atau penyu tempayan)

b) Family : Dermochelyidae, meliputi :

Species : 7) *Dermochelys coriacea* (penyu belimbing)

2.1.2 Morfologi Penyu Lekang

Memiliki lima buah atau lebih sisik lateral di sisi lateral di bagian samping dan tubuhnya berwarna hijau pudar. Penyu Lekang penampilannya mirip dengan penyu hijau, tetapi Penyu Lekang kepalanya lebih besar serta bentuk karapasnya lebih langsing dan bersudut. Spesies ini merupakan spesies penyu terkecil diantara semua spesies penyu yang terdapat saat ini (Turtleedu, 2012).

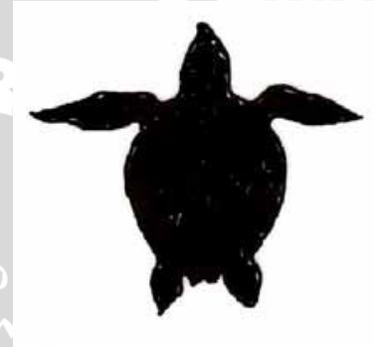
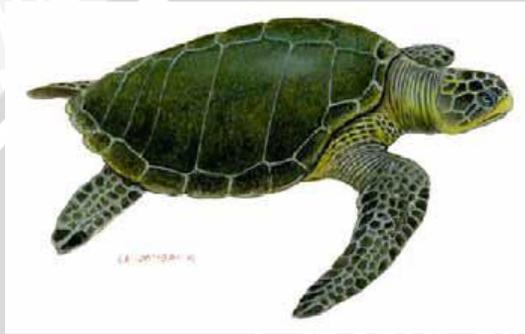
Penyu Lekang memiliki panjang karapas antara 51 – 75 cm yang berbentuk kubah, memiliki 5 – 9 pasang sisik lateral atau bisa lebih biasanya sekitar 6 – 7 pasang. Warna karapasnya yaitu warna abu-abu sedikit kehijauan. Berat Penyu Lekang dapat mencapai antara 33 – 45 kg. Pada bagian plastron terdapat lubang dengan perut berwarna kuning. Telur yang dihasilkan berjumlah 105 – 170 butir atau lebih, dengan jari-jari atau garis tengah 3,2 – 4,8 cm dan biasanya menetas dalam 45 – 65 hari. Terdapat ciri khusus pada Penyu Lekang yaitu memiliki 2 pasang sisik prefrontal di kepala (Baliseaturtle, 2014)

Jenis kelamin penyu dapat dibedakan dengan cara membedakan ukuran ekor dan kepala penyu. Perbedaan jenis kelamin jantan dan betina pada penyu dapat dilihat dalam Tabel 1

Tabel 1. Cara Penentuan Jenis Kelamin Penyu

No.	Uraian	Jenis Kelamin	
		Jantan	Betina
1.	Kepala	lebih kecil	lebih besar
2.	Ekor	lebih kecil memanjang	lebih pendek, agak besar

(Sumber: Nuitja, 1992)



Tampak Atas

Gambar 1. Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*)

(Sumber : IUCN, 1970)

2.1.3 Identifikasi Jenis Penyu Lekang

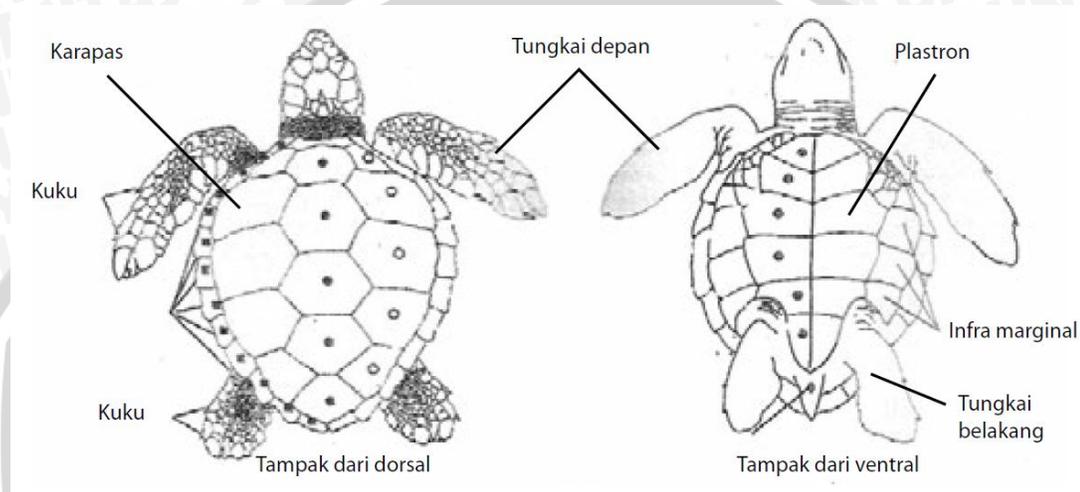
Mengetahui dan mengenal bagian-bagian tubuh penyu beserta fungsinya.

Bagian tubuh penyu terdiri dari:

- 1) Karapas, yaitu bagian tubuh yang dilapisi zat tanduk, terdapat di bagian punggung dan berfungsi sebagai pelindung.
- 2) *Plastron*, yaitu penutup pada bagian dada dan perut.
- 3) *Inframarginal*, yaitu keping penghubung antara bagian pinggir karapas dengan *plastrón*. Bagian ini dapat digunakan sebagai alat identifikasi.

- 4) Tungkai depan, yaitu kaki berenang di dalam air, berfungsi sebagai alat dayung.
- 5) Tungkai belakang, yaitu kaki bagian belakang (*pore fliffer*), berfungsi sebagai alat penggali.

Gambar bagian-bagian tubuh penyu dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagian-bagian tubuh penyu

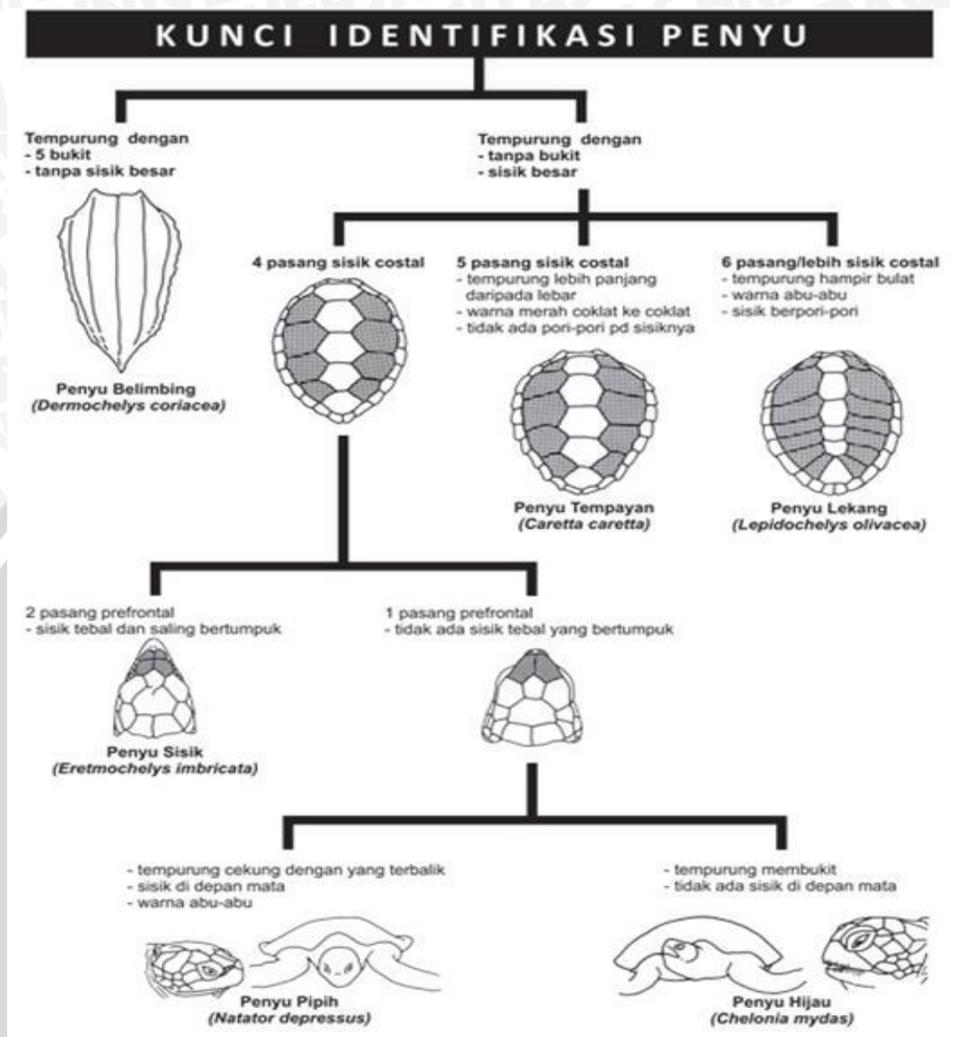
(Sumber :YAL, 2000)

Identifikasi jenis penyu dan tukik salah satunya dapat dilakukan dengan mengamati sisik coastal karapas dan sisik prefrontal pada kepala, mengukur panjang dan lebar karapas, serta mengamati warna karapas (Nuitja, 1992). Menurut Adnyana *et al* (2009), perbedaan karakteristik eksternal antara spesies penyu yang satu dengan yang lainnya merupakan faktor pembeda alami yang mudah untuk mengidentifikasi jenis penyu. Identifikasi penyu dapat dilakukan dengan cara mengukur karakteristik eksternal, seperti jenis cangkang, jumlah pasang sisik *coastal* pada karapas, jumlah sisik *inframarginal* pada *plastron*, dan jumlah sisik *prefrontal*. Menimbang dan mengukur diameter telur penyu juga bisa dilakukan untuk mengidentifikasi jenis penyu. Identifikasi penyu berdasarkan bentuk luar (morfologi)

setiap jenis penyu dapat dilihat pada Tabel 2 dan kunci identifikasi penyu dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 2. Identifikasi penyu berdasarkan morfologi

No.	Jenis Penyu	Ciri-Ciri Morfologi
1	Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	Karapas berbentuk oval, berwarna kuning ke abu-abuan, tidak meruncing di punggung dengan kepala bundar
2	Penyu Lekang (<i>Lephydochelys olivacea</i>)	Karapas berbentuk seperti kubah tinggi, terdiri dari 5 pasang "coastal scutes", disetiap sisi terdiri dari 6-9 bagian. Bagian karapas lembut dan berwarna hijau gelap serta bagian bawah berwarna kuning. Kepala tergolong besar
3	Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	Bentuk karapas seperti jantung, meruncing di punggung, kepalanya sempit serta berwarna coklat dengan beberapa variasi terang mengkilat
4	Penyu Belimbing (<i>Dermochelys coriacea</i>)	Punggung memanjang seperti buah belimbing, kepalanya sedang serta membundar, kaki depan panjang dengan punggung berwarna hitam hampir seluruhnya disertai bintik-bintik putih.



Gambar 3. Kunci Identifikasi penyu berdasarkan ciri-ciri morfologi

(Sumber: DKTNL - DKP RI, 2009).

2.2 Habitat Penyu

2.2.1 Habitat Darat (Habitat Peneluran)

Habitat darat digunakan penyu sebagai tempat peneluran. Pada umumnya penyu mencari daerah yang tidak terkena air pasang untuk melakukan proses penelurandengan beberapa karakteristik berupa daratan yang luas dan landai yang

terletak di pantai. Memiliki rata-rata lebar pantai 30-80 meter, memiliki substrat pasir pantai tertentu sehingga Penyu Lekang mudah menggali sarangnya dan cocok sebagai tempat untuk bertelur (Nuitja, 1992).

Menurut Yusuf (2000), kemiringan suatu pantai berkorelasi terhadap penyu dalam memilih lokasi peneluran. Semakin tinggi tingkat kemiringan suatu pantai (curam), maka semakin sulit penyu untuk mendarat dan naik ke pantai. Jika tingkat kecuraman suatu pantai tinggi maka penyu sulit dalam melihat objek yang berada jauh di depan karena mata penyu hanya mampu berakomodasi dan melihat dengan baik pada sudut 150° ke arah depan. Keadaan pantai peneluran harus tenang, tidak ada badai atau angin yang kencang dan dalam kondisi gelap. Beberapa perbedaan karakteristik habitat peneluran penyu dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Habitat Peneluran Berbagai Jenis Penyu

No.	Jenis Penyu	Karakteristik Habitat
1.	Penyu Hijau / Green Turtle (<i>Chelonia mydas</i>)	Di sepanjang pantai ditemukan jenis pohon <i>Hibiscus tiliacus</i> , <i>Terminalia catappa</i> , dan <i>Pandanus tectorius</i> dengan jenis pasir berupa pasir kuarsa
2.	Penyu Belimbing / Leatherback Turtle (<i>Dermochelys coriacea</i>)	Hampir sama dengan habitat peneluran penyu hijau.
3.	Penyu Lekang / Olive Ridley Sea Turtles, (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	Daerah tempat bertelur terdiri dari butiran pasir hitam, memiliki kandungan mineral lebih dari 70%
4.	Penyu Sisik / Hawksbill Turtle (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	Daerah tempat bertelur terdiri dari butiran pasir koral hasil hempasan ombak, warna pasir putih atau kekuningan

(Sumber: DKTL - DKP RI, 2009).

2.2.2 Habitat Laut

Sebagian besar aktivitas hidup pada penyu dilakukan di habitat laut yaitu digunakan sebagai tempat bertumbuh dewasa, melakukan reproduksi, dan tempat mencari makan. Perairan laut dalam terutama samudra-samudra di daerah tropis merupakan tempat hidup penyu. Pada saat penyu betina mencapai usia dewasa, mereka kembali ke daerah pantai dimana mereka dilahirkan untuk melakukan peneluran.

Beberapa spesies penyu menghabiskan sebagian besar hidupnya di perairan landasan kontinen. Saat tukik berhasil keluar dari sarang peneluran dan mencapai laut, kemudian mereka berenang menuju laut lepas dimana arus bertemu serta menemukan makanan dan berlindung dari predator. Kawasan perairan yang jernih dan bersih dimana banyak terdapat terumbu karang dan padang lamun merupakan tempat habitat penyu dalam mencari makan (WWF, 2015)

2.3 Peneluran Penyu

Penyu memiliki ukuran sarang peneluran yang berbeda-beda sesuai dengan jenis penyu tersebut. Secara umum penyu dalam membuat lubang sarang menggunakan kaki belakang. Berat dan diameter telur penyu tiap jenis penyu juga berbeda-beda sesuai dengan spesiesnya. Beberapa ukuran sarang dan ukuran telur tiap jenis penyu dapat dilihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Ukuran Sarang dan Ukuran Telur Berbagai Jenis Penyu

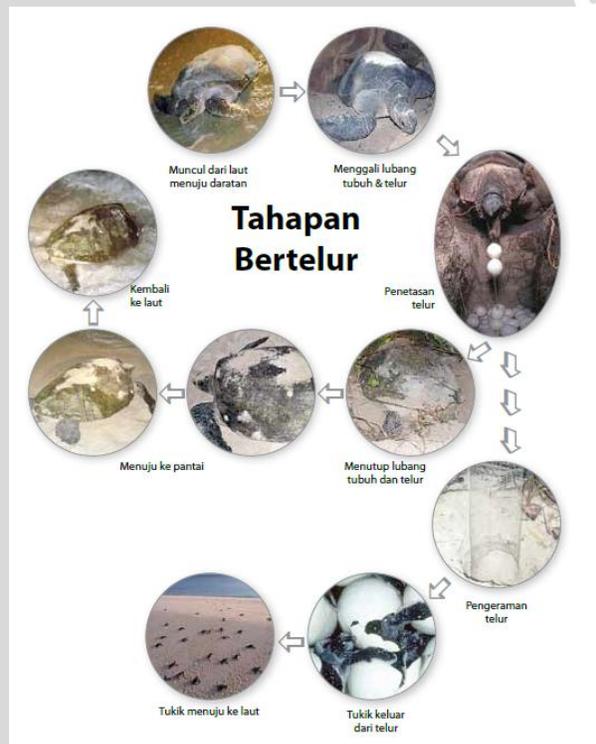
No.	Jenis Penyu	Kedalaman Sarang (cm)	Diameter Sarang (cm)	Berat Telur (gram)	Diameter Telur (mm)
1	Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	55-60	23-25	46,1	44,9
2	Penyu Lekang (<i>Lephydochelys olivacea</i>)	37-38	20-21	35,7	39,3
3	Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	35-42	18-22	26,6	37,8
4	Penyu Belimbing (<i>Dermochelys coriacea</i>)	>100	30-35	75,9	50,4

(Sumber:WWF Indonesia, 2009)

Menurut Adnyana *et al*, (2009), tahapan bertelur pada berbagai jenis penyu umumnya berpola sama. Tahapan yang dilakukan dalam proses bertelur adalah sebagai berikut:

1. Penyu menuju pantai, muncul dari hempasan ombak
2. Naik ke pantai, diam sebentar dan melihat sekelilingnya, bergerak melacak pasir yang cocok untuk membuat sarang. Jika tidak cocok, penyu akan mencari tempat lain.
3. Menggali kubangan untuk tumpuan tubuhnya (*body pit*), dilanjutkan menggali sarang telur di dalam *body pit*.
4. Penyu mengeluarkan telurnya satu per satu, kadangkala serentak dua sampai tiga telur. Ekor penyu melengkung ketika bertelur.
5. Umumnya penyu membutuhkan waktu masing-masing 45 menit untuk menggali sarang dan 10 – 20 menit untuk meletakkan telurnya.

6. Sarang telur ditimbun dengan pasir menggunakan sirip belakang, lalu menimbun kubangan (*body pit*) dengan ke empat kakinya.
7. Membuat penyamaran jejak untuk menghilangkan lokasi bertelurnya.
8. Kembali ke laut, menuju deburan ombak dan menghilang diantara gelombang. Pergerakan penyu ketika kembali ke laut ada yang bergerak lurus atau melalui jalan berkelok-kelok.
9. Penyu betina akan kembali ke ruaya pakannya setelah musim peneluran berakhir, dan tidak akan bertelur lagi untuk 2 – 8 tahun mendatang.



Gambar 4. Tahapan bertelur penyu

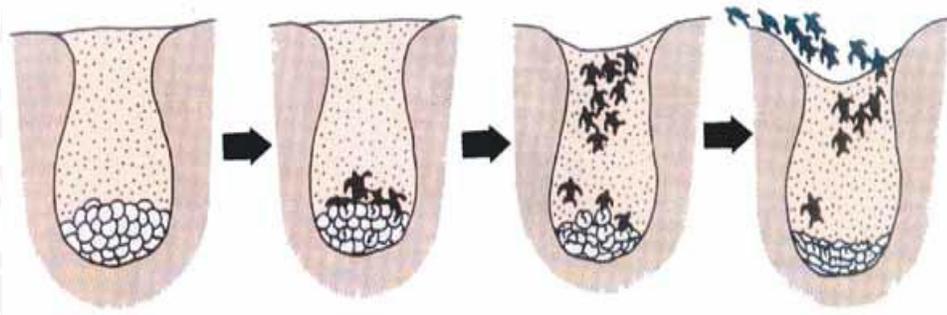
(Sumber: Adnyana *et al*, 2009)

2.4 Penetasan Penyu

Keberhasilan penetasan telur penyu dipengaruhi oleh masa inkubasi. Masa inkubasi adalah lama waktu yang diperlukan telur penyu untuk menetas menjadi tukik (anak penyu). Masa inkubasi berbanding terbalik dengan presentase keberhasilan penetasan telur penyu, semakin tinggi (lama) masa inkubasi telur penyu maka jumlah presentase keberhasilan penetasan semakin kecil. Masa inkubasi sangat dipengaruhi oleh kedalaman sarang. Pada kedalaman sarang 60 cm, didapatkan masa inkubasi rata-rata selama 55 hari, sedangkan pada kedalaman 70 cm didapatkan masa inkubasi rata-rata selama 62 hari (Fransiskus, *et al*, 2012).

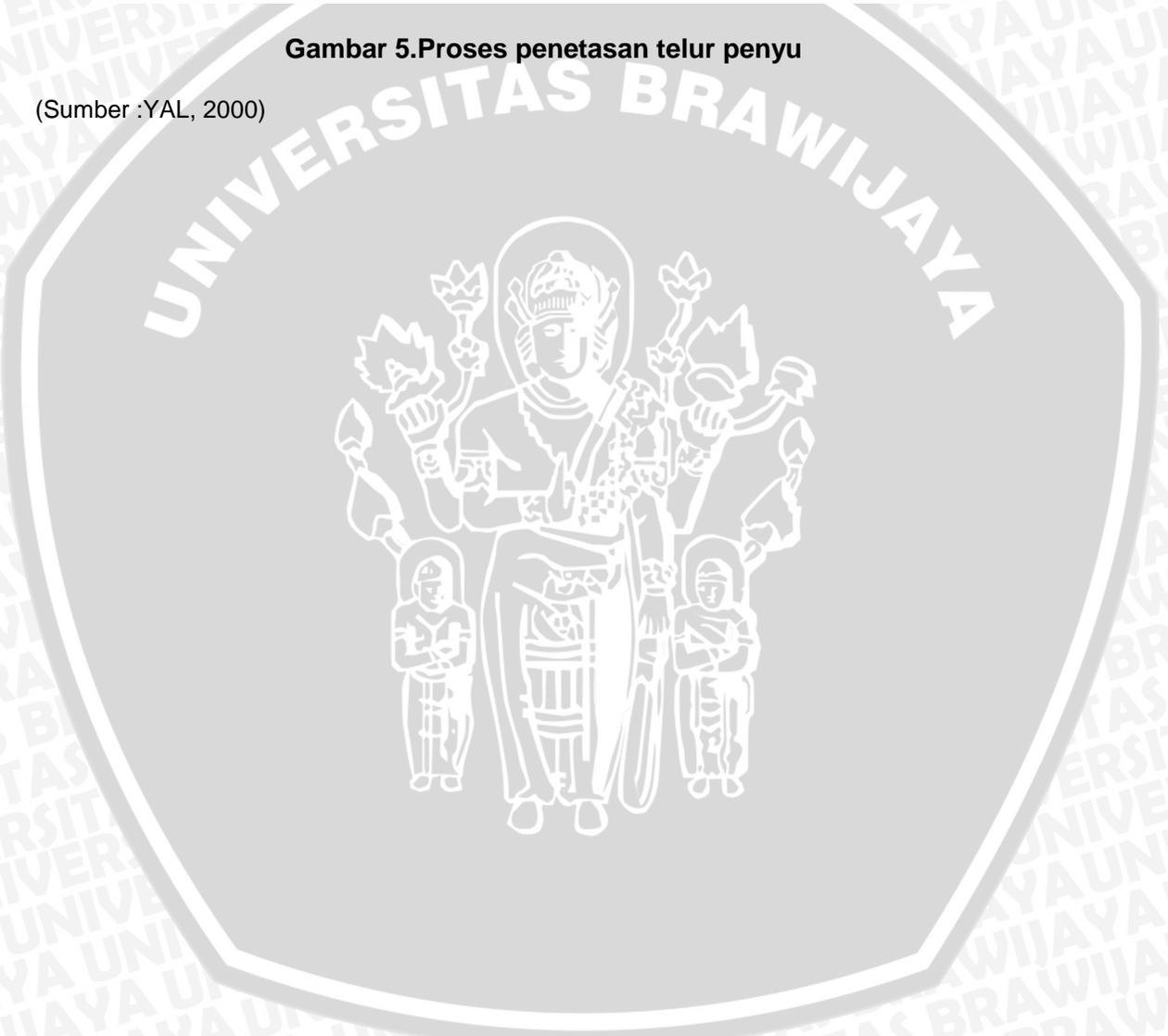
Presentase keberhasilan penetasan telur penyu disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan, salah satunya adalah suhu sarang peneluran. Jika suhu pada masa inkubasi lebih tinggi atau lebih rendah dari kondisi suhu normal peneluran yaitu antara 28-32⁰C, maka presentase keberhasilan penetasan telur Penyu Lekang akan kurang dari 50% (Marquez, 1990). Menurut Tanjung (2001), penurunan suhu yang tajam memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap keberhasilan penetasan telur penyu.

Tahapan proses penetasan telur hingga tukik keluar dari sarang yaitu cangkang telur dipecahkan sendiri oleh tukik dengan menggunakan paruh yang terdapat di ujung rahang atas, kemudian tukik bergerak dan berusaha keluar dari sarang setelah selaput embrio terlepas, dan setelah itu bersama-sama dengan saudaranya tukik berusaha menembus pasir hingga mencapai permukaan sarang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Proses penetasan telur penyu

(Sumber :YAL, 2000)



3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama dua tahap. Tahap pertama pada bulan Juli yaitu pada tanggal 4 Juli 2014 sampai tanggal 13 Juli 2014 (saat Penyu Lekang mendarat dan bertelur), sedangkan pada tahap kedua pada bulan September yaitupada tanggal 1 September 2014 sampai 9 September 2014 (saat Penyu Lekang menetas) yang bertempat di Pantai Taman, Desa Sidomulyo, Kecamatan Ngadirojo, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Pengukuran analisis substrat tanah habitat peneluran Penyu Lekang dilaksanakan pada tanggal 8 Desember 2014 dan selesai pada tanggal 19 Desember 2014 yang bertempat di Laboratorium Fisika Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. Peta tempat lokasi penelitian terdapat dalam Gambar 6.



Gambar 6. Peta lokasi penelitian

(Sumber: Google Earth, 2014)

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 6 dan Tabel 7. Alat yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 14 alat, sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 4 bahan.

Tabel 5. Alat Penelitian

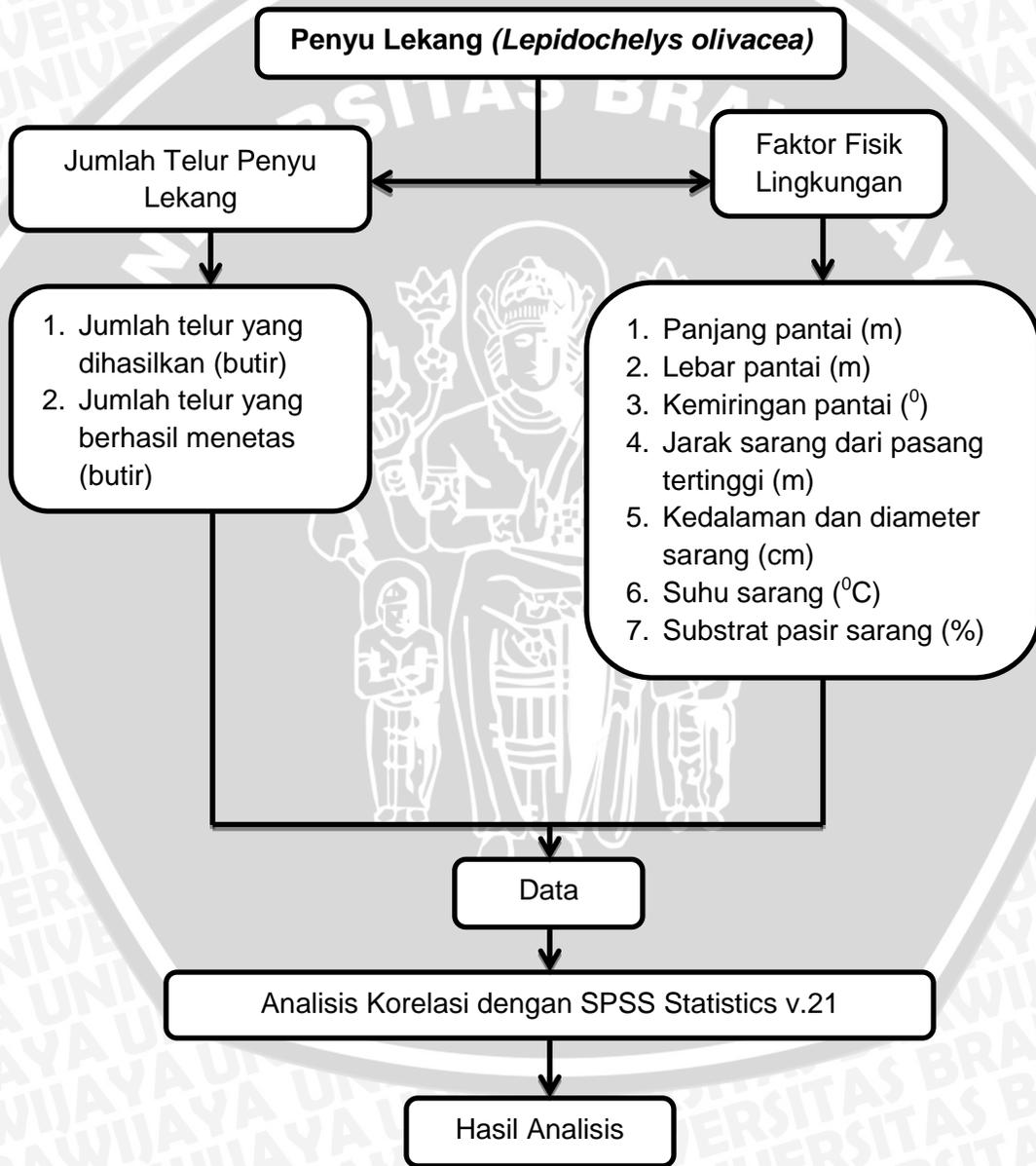
No.	Alat	Kegunaan
1	GPS 67CSx Garmin	Menandai lokasi koordinat peneluran penyu
2	Roll Meter	Mengukur panjang pantai serta lebar pantai
3	Thermometer Digital CE TP 101	Mengukur suhu pada sarang
4	Tongkat Berskala	Mengukur kemiringan pantai
5	Tali Rafia	Mengukur kemiringan pantai dan lebar pantai
6	Waterpass	Mengukur tingkat kemiringan pantai
7	Ember	Wadah sampel pasir
8	Sekop kecil	Mengambil bahan substrat pasir
9	Alat tulis dan buku	Mencatat data yang diperoleh
10	PenggarisInvico 50cm	Mengukur kedalaman dan diameter sarang
11	Jangka sorong	Mengukur objek yang diamati yaitu penyu dan tukik
12	Kamera digital Sony DSC-W550	Mendokumentasikan penelitian
13	LaptopAcer 4745G	Mengolah dan menganalisis data
14	Pita ukur (cm)	Mengukur objek yang diamati yaitu penyu dan tukik
15	Tali berskala (10 m)	Mengukur lebar dan kemiringan pantai

Tabel 6. Bahan Penelitian

No.	Bahan	Kegunaan
1	Penyu dan tukik	Sebagai objek dalam penelitian
2	Substrat pasir	Sampel yang akan diuji
3	Kantong plastik	Untuk wadah bahan sampel yang diambil (pasir)
4	Telur penyu	Untuk menghitung jumlah telur yang dihasilkan dan yang berhasil menetas

3.3 Skema Tahapan Penelitian

Tahap-tahap penelitian dilakukan untuk mendapatkan hasil dari penelitian tentang keterkaitan faktor lingkungan dengan aspek reproduksi Penyu Lekang di Pantai Taman. Adapun tahap-tahap penelitian tersebut disajikan dalam skema di bawah ini.



3.4 Metode Pengambilan Data

3.4.1 Prosedur Penentuan Stasiun Penelitian

Penentuan 5 titik stasiun lokasi penelitian untuk pengambilan sampel dilakukan dengan secara *purposive sampling* yaitu berdasarkan pertimbangan ditemukannya sarang Penyu Lekang. Tujuannya yaitu untuk menentukan stasiun dengan faktor lingkungan dengan beberapa karakteristik fisik yang berbeda serta adanya pengaruh lain yang bisa berpengaruh terhadap hasil penelitian.

Penentuan koordinat stasiun penelitian di Pantai Taman yaitu dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS). Peta lokasi dan stasiun penelitian serta koordinat stasiun pengamatan dapat dilihat pada Gambar 6.

3.4.2 Prosedur Perhitungan Aspek Reproduksi Penyu Lekang

Metode perhitungan aspek reproduksi Penyu Lekang yaitu dengan cara menghitung jumlah telur yang dihasilkan, jumlah telur yang berhasil menetas, jumlah telur yang tidak menetas serta jumlah telur yang mati atau cacat oleh Penyu Lekang pada tiap-tiap stasiun penelitian di Pantai Taman akan dihitung jumlahnya. Menurut Limpus *et al* (2000), perhitungan keberhasilan penetasan telur penyu dilakukan setelah sarang digali dan hasilnya dibagi dalam beberapa kriteria, yaitu telur yang rusak, pecah serta kosong, telur yang menetas tetapi berisi tukik yang cacat dan kemudian mati, telur yang tidak berhasil menetas, serta telur yang berhasil menetas dengan tukik yang normal. *Clutch success* (keberhasilan menetas) pada masing-masing sarang dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan berdasarkan pada keberhasilan menetas yaitu perbandingan jumlah tukik yang menetas dan berhasil keluar dari cangkang dengan jumlah semua telur yang ditetaskan.

3.4.3 Prosedur Pengukuran Faktor Fisik Lingkungan

Metode pengukuran faktor lingkungan habitat peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman dengan cara mengukur karakteristik fisik beberapa parameter fisika yang meliputi panjang pantai, lebar pantai, kemiringan pantai, jarak sarang dari pasang tertinggi, kedalaman dan diameter sarang, suhu sarang, serta jenis substrat pasir sarang.

3.4.3.1 Panjang Pantai

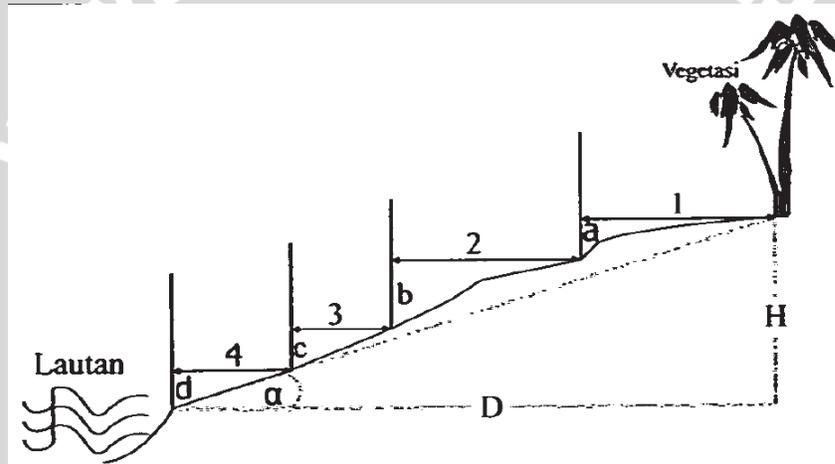
Pengukuran panjang Pantai Taman dilakukan menandai setiap stasiun penelitian menggunakan alat GPS (*Global Positioning System*) untuk mengetahui titik koordinatnya. Kemudian diukur dengan *roll meter* dengan menarik garis lurus sepanjang pantai sejajar garis pantai peneluran penyu pada masing-masing stasiun mulai dari stasiun 1 sampai dengan stasiun 5. Agar memperoleh hasil yang akurat, pengukuran panjang pantai juga dilakukan dengan menggunakan aplikasi Google Earth, dengan menarik garis lurus sejajar pantai dan diperoleh nilai panjang pantai.

3.4.3.2 Lebar Pantai

Pengukuran lebar pantai dilakukan dengan menggunakan *roll meter* dan tali raffia. Pengukuran lebar Pantai Taman dibagi menjadi tiga, yaitu lebar intertidal (diukur dari batas pasang tertinggi hingga batas surut terendah), lebar supratidal (diukur dari vegetasi terluar hingga batas pasang tertinggi), dan lebar total (lebar intertidal ditambah lebar supratidal). Pengukuran tiap stasiun dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan.

3.4.3.3 Kemiringan Pantai

Kemiringan pantai diukur menggunakan tali raffia berskala 10 meter untuk mengukur panjang, penggaris berukuran 50 centimeter dan kayu berukuran 2 meter untuk mengukur ketinggian dan selang air atau waterpass untuk mengetahui kelurusan tali berskala. Pengukuran dimulai dari vegetasi terluar hingga ke pantai pertama kali basah oleh gelombang. Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan setiap stasiun. Pengukuran kemiringan pantai dapat dilihat pada Gambar 8



Gambar 7. Pengukuran kemiringan pantai

(Sumber: Rahayu, 2005)

Kemiringan pantai dapat diperoleh dengan rumus trigonometri sebagai berikut:

$$\alpha = \text{arc tan} \frac{H}{D}$$

Keterangan :

α = Sudut kemiringan pantai ($^{\circ}$)

D = Jarak datar total pantai (1+2+3+4)

H = Tinggi total pantai (a+b+c+d)

3.4.3.4 Jarak Sarang dari Pasang Tertinggi

Pengukuran jarak sarang dari pasang tertinggi dilakukan dengan menggunakan roll meter. Pengukuran dilakukan dengan menarik garis tegak lurus dari sarang peneluran penyu sampai batas pasang tertinggi air laut. Dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan tiap stasiun

3.4.3.5 Kedalaman dan Diameter Sarang

Pengukuran kedalaman serta diameter sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman dengan menggunakan mistar atau penggaris, kemudian diukur kedalamannya dan dicatat hasil yang diperoleh. Dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan tiap stasiun

3.4.3.6 Suhu Sarang

Pengukuran suhu sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman menggunakan termometer digital. Pengukuran dilakukan pada sarang peneluran Penyu Lekang dengan menancapkan termometer tersebut. Ditunggu sampai angka pada termometer berhenti dan dicatat nilai suhu yang diperoleh. Pengukuran suhu dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan tiap stasiun agar memperoleh hasil yang akurat.

3.4.3.7 Jenis Substrat Sarang

Pasir sarang diambil dari galian sarang Penyu Lekang yang telurnya sudah menetas, kemudian dimasukkan ke wadah kantong plastik. Sampel pasir tersebut dianalisa jenis substrat pasir sarang di Laboratorium Fisika Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang.

3.5 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan analisis statistik korelasi *SPSS Statistics v.21*. Pengertian dari analisis korelasi itu sendiri adalah metode yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel, bisa dua atau lebih. Analisis korelasi merupakan salah satu cara analisis yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar 2 variabel atau lebih. Analisis korelasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kuatnya hubungan serta bentuk jenis hubungan antara faktor fisik lingkungan dengan jumlah telur pada Penyus Lekang di Pantai Taman. Variabel X atau variabel pengaruh dalam penelitian ini adalah faktor fisik lingkungan yang meliputi jarak sarang dengan pasang tertinggi, kedalaman dan diameter sarang, serta suhu sarang. Untuk variabel yang berpengaruh atau variabel Y dalam penelitian ini adalah jumlah telur Penyus Lekang meliputi jumlah telur yang dihasilkan dan jumlah telur yang berhasil menetas. Dalam hal ini yaitu untuk mengetahui arah hubungan yang terjadi, apakah berbanding lurus (tanda +) atau sebaliknya yaitu berbanding terbalik (tanda -) yang nilainya berkisar antara -1 sampai 1.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Pantai Taman

Pantai Taman di Desa Sidomulyo Kecamatan Ngadirojo merupakan salah satu sebagai pantai wisata di Kabupaten Pacitan yang dikelola secara penuh oleh Dinas Pariwisata Kabupaten Pacitan sampai saat ini, sedangkan untuk kawasan konservasi penyu itu sendiri dikelola oleh kelompok masyarakat setempat dibawah naungan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pacitan. Kawasan konservasi penyu di kawasan ini baru terbentuk pada tahun 2012. Lokasi pantai ini sangat mudah dijangkau karena letaknya di pinggir Jalur Lintas Selatan (JLS) Jawa, dari Kota Pacitan jaraknya sekitar 30 km dengan waktu tempuh sekitar 45 menit. Secara geografis Pantai Taman terletak di koordinat $8^{\circ}13' 6''$ LS dan $111^{\circ}19' 8''$ BT. Ada 3 zona wilayah di Pantai Taman. Zona timur adalah daerah muara sungai, zona tengah adalah sebagai daerah wisata pantai, dan zona barat adalah daerah Konservasi Penyu. Batas wilayah kecamatan Ngadirojo yaitu sebagai berikut:

Sebelah Utara	: Kecamatan Slahung (Kabupaten Ponorogo)
Sebelah Timur	: Kecamatan Sudimoro
Sebelah Selatan	: Samudra Hindia
Sebelah Barat	: Kecamatan Tulakan

Vegetasi pantai di habitat peneluran penyu Pantai Taman terdiri dari pepohonan dan rerumputan. Pepohonan didominasi oleh Nipah, Waru Laut, Ketapang, dan Pandan Laut. Rerumputan didominasi oleh Rumput Laut, Rumput Teki Laut, dan Rumput Lari. Tanaman rerumputan yang banyak tumbuh liar dan tidak terkontrol bisa juga dianggap sebagai pengganggu penyu untuk bertelur.

Menurut Dermawan (2009), jenis vegetasi atau tanaman yang terdapat di sepanjang pantai peneluran penyu diantaranya terdapat jenis tanaman *Hibiscus tiliaceus* atau tanaman Waru Laut, *Hernandia peltata* atau tanaman Kempis Laut, *Terminalia catappa* atau pohon Ketapang, dan jenis tanaman *Cycas rumphii* atau Pakis Haji.

Gangguan dan ancaman terhadap penyu di Pantai Taman ini dapat disebabkan oleh alam dan perbuatan manusia. Gangguan yang disebabkan oleh alam yaitu berupa predator seperti biawak, sedangkan yang disebabkan oleh perbuatan manusia adalah dari aktivitas nelayan dan aktivitas masyarakat sekitar. Menurut Suharso (1995), beberapa hewan seperti semut merah dan musang merupakan predator dari tukik yang baru saja menetas dan juga merupakan predator bagi telur penyu yang berada di dalam sarang. Aktivitas perikanan di Pantai Taman ini antara lain aktivitas memancing dan menjala ikan serta pencari kerang.

4.2 Faktor Fisik Lingkungan Peneluran

Pengukuran faktor fisik lingkungan peneluran pada Penyu Lekang pada penelitian ini meliputi panjang pantai, lebar pantai, kemiringan pantai, jarak sarang dengan pasang tertinggi, kedalaman dan diameter sarang, suhu sarang, serta tipe substrat sarang. Hasil pengukuran faktor fisik lingkungan peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman dapat dilihat dalam Tabel 7.

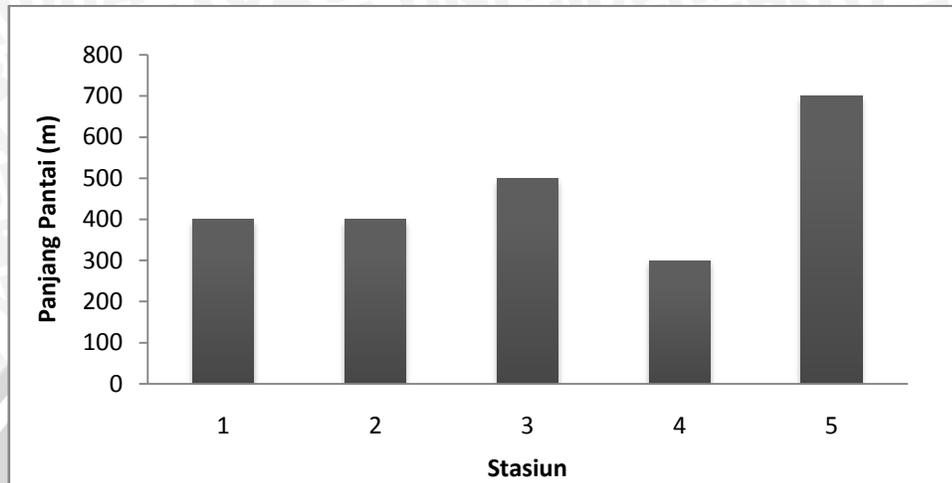
Tabel 7. Pengukuran Faktor Fisik Lingkungan Peneluran Penyu Lekang

No.	Parameter	Stasiun					Rata-rata	Standar Deviasi
		1	2	3	4	5		
1	Panjang Pantai (m)	400	400	500	300	700	460	±1,52
2	Lebar Intertidal (m)	24,6	20,87	17,34	20	22,35	21,03	±2,70
	Lebar Supratidal (m)	18,13	20,15	15,03	14,08	14,81	16,51	±2,71
	Lebar Total Pantai (m)	42,73	41,37	32,37	34,09	47,16	39,54	±5,41
3	Kemiringan Pantai (°)	21,09	24,84	28,58	27,92	25,27	25,54	±2,97
4	Jarak sarang dengan pasang tertinggi (m)	19,5	18	15,8	15,3	17,9	17,30	±1,73
5	Kedalaman Sarang (cm)	37,5	37,8	37	36,8	37	37,22	±0,41
	Diameter Sarang (cm)	20,5	20,7	20,3	19,8	19,4	20,34	±0,34
6	Suhu Sarang (°C)	27,4	27,7	28,5	28,6	27,9	28,02	±0,52
7	Tipe Substrat Sarang	Presentase Substrat Sarang (%)					Hasil	
	Pasir	97	94	94	97	97	Pasir	
	Debu	3	3	6	3	3		
	Liat	0	3	0	0	0		

4.2.1 Panjang Pantai

Dari hasil pengukuran di lokasi penelitian, Pantai Taman memiliki panjang pantai 2300 meter. Panjang pantai meliputi panjang pantai dari stasiun 1 sampai dengan stasiun 5 yaitu dengan kisaran 300 m – 700 m. Lokasi pada stasiun 1 dekat dengan lokasi Konservasi Penyu, memiliki panjang 400 m. Stasiun 2 lokasinya terletak dekat dengan lokasi Konservasi Penyu dan dekat dengan lokasi wisata, memiliki panjang 400 m. Stasiun 3 terletak di kawasan wisata Pantai Taman, memiliki panjang 500 m. Stasiun 4 lokasinya terletak dekat dengan kawasan wisata dan muara sungai, memiliki panjang 300 m. Stasiun 5 lokasinya berada di daerah

dekat muara sungai, memiliki panjang 700 m. Data hasil pengukuran panjang pantai dapat dilihat dalam Gambar 8.



Gambar 8. Grafik hasil pengukuran panjang Pantai Taman

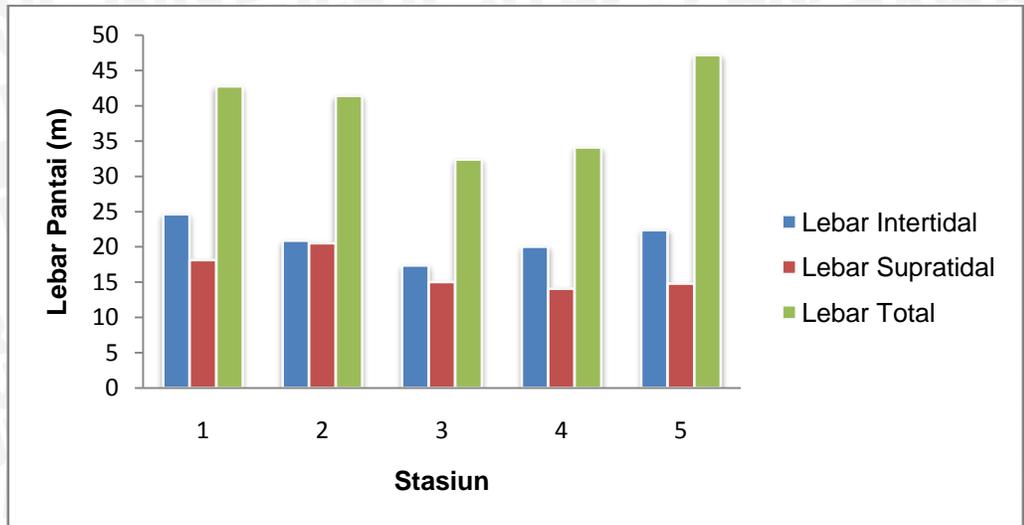
Ukuran panjang Pantai Taman lebih kecil daripada panjang pantai peneluran penyu di lokasi lain di Indonesia. Pantai Perancak, Bali sebagai lokasi peneluran penyu memiliki panjang pantai sebesar ± 4000 m (Yuriadi, 2000) dan Pantai Pangumbahan di Sukabumi Jawa Barat memiliki panjang pantai sebesar ± 3000 m (Salamsyah, 2007). Menurut Purnomo (1996), karakteristik habitat pantai yang dijadikan sebagai lokasi peneluran penyu yaitu pantai yang memiliki karakteristik panjang pantai ribuan meter. Pantai yang memiliki panjang ribuan meter akan memudahkan penyu untuk bergerak bebas serta memberi rasa aman dari pemangsa atau predator. Dari kondisi di atas dapat disimpulkan bahwa Pantai Taman tersebut merupakan pantai yang sesuai sebagai tempat peneluran Penyu Lekang.

4.2.2 Lebar Pantai

Pengukuran lebar pantai di lokasi penelitian meliputi pengukuran lebar intertidal, lebar supratidal, dan lebar total pantai. Dari hasil pengukuran diperoleh hasil lebar intertidal di Pantai Taman berkisar diantara 17,34 m – 24,6 m. dengan lebar intertidal pada stasiun 1 yaitu 24,6 m, pada stasiun 2 yaitu 20,87 m, pada stasiun 3 yaitu 17,34 m, pada stasiun 4 yaitu 20 m, dan pada stasiun 5 yaitu 22,35 m. Lebar intertidal tertinggi terletak pada stasiun 1 yaitu 24.6m dan lebar intertidal terendah terletak pada stasiun 3 yaitu 17.34 m. Rata-rata lebar intertidal di Pantai Taman adalah 21,03 m.

Lebar supratidal di Pantai Taman yaitu antara 14,09 m–20,5m dengan lebar supratidal pada stasiun 1 yaitu 18,13 m, pada stasiun 2 yaitu 20,15 m, pada stasiun 3 yaitu 15,03 m, pada stasiun 4 yaitu 14,08 m dan pada stasiun 5 yaitu 14,81 m. Lebar supratidal tertinggi terletak pada stasiun 2 yaitu 20,5m dan lebar supratidal terendah terletak pada stasiun 4 yaitu dengan 14,09 m. Rata-rata lebar supratidal di Pantai Taman adalah 16,51 m.

Lebar total di Pantai Taman yaitu berkisar diantara 32,37 m – 47,16 m dengan lebar total pada stasiun 1 yaitu 42,73 m, pada stasiun 2 yaitu 41,37 m, pada stasiun 3 yaitu 32,37 m, pada stasiun 4 yaitu 34,09 m, dan pada stasiun 5 yaitu 47,16 m. Lebar total tertinggi terletak pada stasiun 5 yaitu dengan 47,16 m dan lebar total terendah terletak pada stasiun 3 yaitu dengan 32,37 m. Rata-rata lebar total di Pantai Taman adalah 39,54 m. Data hasil pengukuran lebar Pantai Taman dapat dilihat dalam Gambar 9.



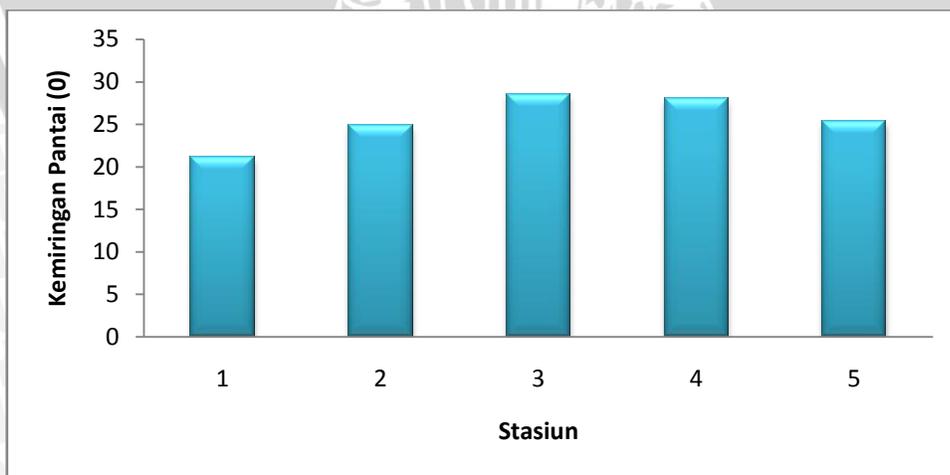
Gambar 9. Grafik hasil pengukuran lebar Pantai Taman

Lebar intertidal tertinggi di Pantai Taman terletak di Stasiun 1. Hal ini disebabkan karena di lokasi Stasiun 1 terdapat banyak batu-batu karang sebagai pemecah ombak alami sehingga air laut yang menuju pantai sedikit terhalang. Lebar intertidal terendah di Pantai Taman terletak di Stasiun 3. Hal ini disebabkan di Stasiun 3 tidak adanya batu-batuan karang sebagai peredam ombak alami sehingga lokasi ini memiliki ombak yang lebih besar daripada stasiun lainnya. Ombak yang besar bisa merusak pantai dan berakibat lebar suatu pantai tersebut berkurang. Lebar supratidal tertinggi di Pantai Taman terletak di Stasiun 2. Hal ini disebabkan di Stasiun 2 jarak vegetasi atau tumbuhan terluar dengan pasang tertinggi jaraknya cukup jauh daripada stasiun lainnya. Lebar supratidal terendah di Pantai Taman terletak di Stasiun 4. Hal ini disebabkan di Stasiun 4 vegetasi pantai terluar dengan batas pasang tertinggi jaraknya lebih sempit daripada stasiun lainnya. Lokasi stasiun 4 dekat dengan pemukiman warga, sehingga banyak terdapat vegetasi yang tumbuh pesat disana. Menurut Nuijta (1992), pantai yang dipilih penyusut sebagai lokasi peneluran yaitu pantai yang memiliki lebar pantai sebesar 30 m – 80

m. Penyu pada umumnya dalam melakukan aktifitas peneluran mencari daerah yang tidak terkena air pasang yaitu zona supratidal. Berdasarkan penelitian, lebar di Pantai Taman yaitu berkisar diantara 32,37 m – 47,16 m, sehingga Pantai Taman memiliki lebar pantai yang sesuai bagi Penyu Lekang untuk melakukan peneluran. Lebar yang dimiliki oleh Pantai Taman, Pacitan berbeda dengan lebar yang dimiliki oleh Pantai Samas, Yogyakarta yang dijadikan sebagai lokasi peneluran Penyu Lekang yaitu dengan lebar berkisar 7 – 45 m dengan rata-rata sebesar 25 m (Satriadi, *et al*, 2003).

4.2.3 Kemiringan Pantai

Dari hasil pengukuran, kemiringan pantai di Pantai Taman berkisar diantara $21,09^{\circ}$ – $28,58^{\circ}$ dengan kemiringan pantai pada stasiun 1 yaitu $21,09^{\circ}$, pada stasiun 2 yaitu $24,84^{\circ}$, pada stasiun 3 yaitu $28,58^{\circ}$, pada stasiun 4 yaitu $27,92^{\circ}$ dan pada stasiun 5 yaitu $25,27^{\circ}$. Rata-rata kemiringan pantai di Pantai Taman sebesar $25,54^{\circ}$. Data hasil pengukuran kemiringan pantai di Pantai Taman dapat dilihat pada Gambar 10.

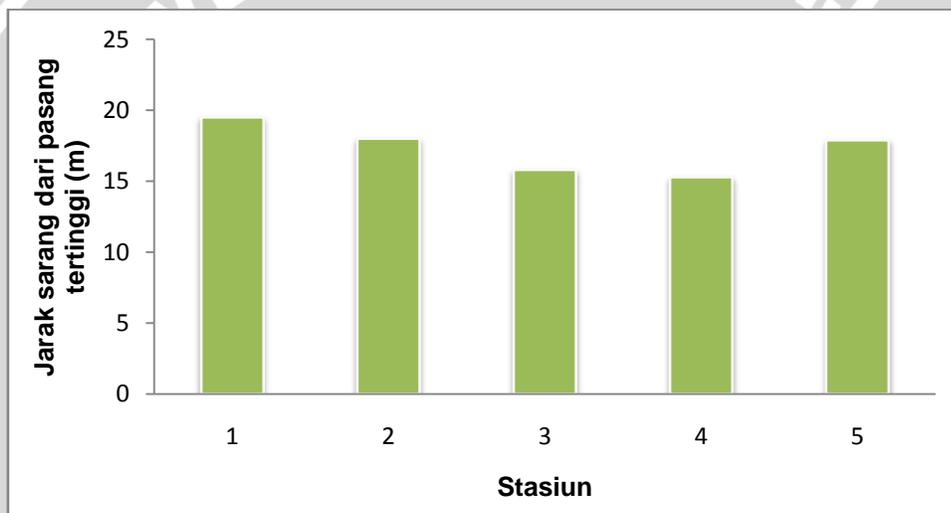


Gambar 10. Grafik hasil pengukuran kemiringan Pantai Taman

Tingkat kemiringan pantai tiap stasiun di Pantai Taman berbeda-beda. Perbedaan nilai kemiringan pantai dipengaruhi oleh besar kecilnya ombak di Pantai Taman sehingga pasir pantai mengalami erosi dan terkikis. Kemiringan pantai dengan nilai tertinggi terletak pada stasiun 3 yaitu dengan nilai kemiringan yaitu $28,58^{\circ}$. Hal ini disebabkan letak stasiun 3 berada di tengah-tengah teluk Pantai Taman sehingga kondisi ombak pada stasiun ini lebih besar serta tidak adanya peredam ombak alami seperti batu-batuan karang yang berdampak langsung terhadap tingkat kemiringan di Pantai Taman. Kemiringan pantai terendah terletak pada stasiun 1 dengan nilai kemiringan yaitu $21,09^{\circ}$. Hal ini disebabkan letak stasiun 1 berada di tepian teluk serta adanya batu-batuan karang dan tebing sebagai pemecah ombak secara alami sehingga ombak tidak langsung mengenai pantai dan merusak struktur pantai. Menurut Naitja (1992), penyu dalam memilih lokasi pantai sebagai tempat peneluran cenderung memilih pantai yang landai dan luas dengan tingkat rata-rata kemiringan maksimal sekitar 30° . Berdasarkan kondisi di atas, kemiringan di Pantai Taman termasuk kondisi yang sesuai bagi Penyu Lekang untuk melakukan aktivitas peneluran. Kemiringan suatu pantai peneluran merupakan suatu faktor penting dalam pemilihan lokasi bertelur. Semakin curam suatu pantai maka usaha penyu untuk naik dan bertelur akan semakin sulit. Penyu akan mengalami kesulitan dalam melihat objek di depannya, karena mata penyu hanya mampu melihat dengan baik pada sudut 150° ke bawah (Yusuf, 2000). Kondisi karakteristik fisik kemiringan pantai di Pantai Taman sangat berbeda dengan kemiringan pantai di Pantai Samas, Yogyakarta. Nilai kemiringan pantai di Pantai Samas Yogyakarta yaitu dengan rata-rata kemiringan hanya sebesar $3,78^{\circ}$, sehingga Pantai Samas dikategorikan sebagai pantai yang landai (Satriadi, *et al*, 2003).

4.2.4 Jarak Sarang dari Pasang Tertinggi

Dari hasil pengukuran jarak sarang dari pasang tertinggi pada lokasi penelitian di Pantai Taman yaitu berkisar diantara 15,3 m – 19,5 m dengan nilai pada stasiun 1 sebesar 19,5 m, pada stasiun 2 sebesar 18 m, pada stasiun 3 sebesar 15,8 m, pada stasiun 4 sebesar 15,3 m dan pada stasiun 5 sebesar 17,9 m. Rata-rata jarak sarang dari pasang tertinggi di Pantai Taman sebesar 17,30 m. Data hasil pengukuran jarak sarang dari pasang tertinggi di Pantai Taman dapat dilihat pada Gambar 11.



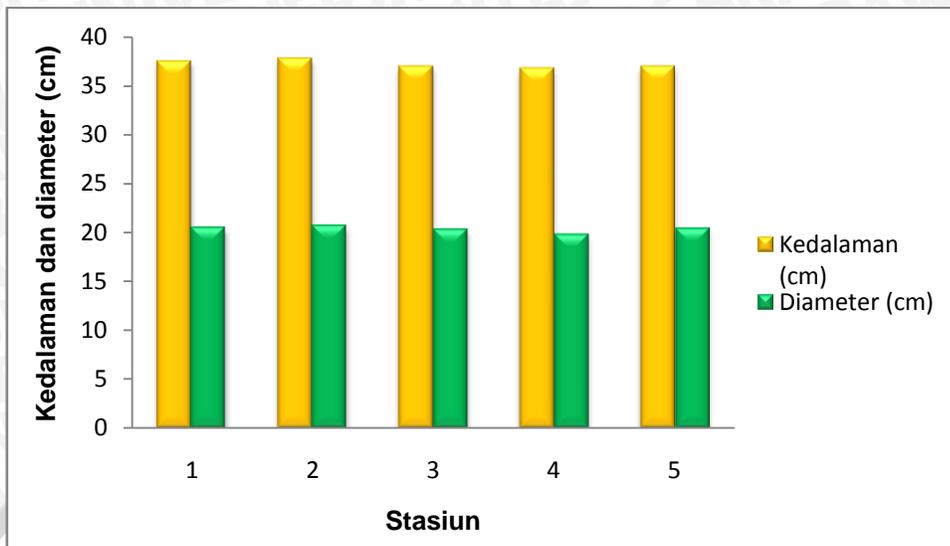
Gambar 11. Grafik hasil pengukuran jarak sarang dari pasang tertinggi

Jarak sarang dari pasang tertinggi dengan nilai tertinggi yaitu terletak pada stasiun 1 dengan 19,5 m. Jarak sarang dari pasang tertinggi dengan nilai terendah terletak pada stasiun 4 dengan 15,3 m. Perbedaan nilai tiap stasiun disebabkan Penyusuk dalam membuat sarang peneluran tidak boleh terendam oleh pasang air laut karena apabila terendam air laut, sarang tersebut akan rusak dan penetasan telur penyusuk tidak akan berhasil. Jarak sarang dari pasang tertinggi di Pantai Taman termasuk dalam kategori cukup jauh dan sesuai. Menurut Zarkasi (2011), sarang

peneluran penyu letaknya cukup jauh dari pasang tertinggi. Sarang penyu yang letaknya dekat dengan pasang tertinggi akan terkena ombak sehingga gerakan ombak yang besar mampu merusak substrat pasir terhadap sarang peneluran di pantai tersebut. Jarak sarang dari pasang tertinggi di Pantai Taman hampir sama dengan jarak sarang dari pasang tertinggi di Pantai Ngagelan yaitu dengan rata-rata sebesar 20,50 m (Dumasari, 2014).

4.2.5 Kedalaman dan Diameter Sarang

Dari hasil pengukuran di lokasi sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman, kedalaman sarang berkisar diantara 36,8 cm - 37,8 cm, sedangkan diameter sarang berkisar diantara 19,8 cm – 20,7 cm dengan nilai kedalaman sarang pada stasiun 1 yaitu 37,5 cm, pada stasiun 2 yaitu 37,8 cm, pada stasiun 3 yaitu 37 cm, pada stasiun 4 yaitu 36,8 cm dan pada stasiun 5 yaitu 37 cm. Nilai diameter sarang pada stasiun 1 yaitu 20,5 cm, pada stasiun 2 yaitu sebesar 20,7cm, pada stasiun 3 yaitu 20,3 cm, pada stasiun 4 yaitu 19,8 cm dan pada stasiun 5 yaitu 19,4 cm. Rata-rata kedalaman sarang peneluran di Pantai Taman yaitu 37,22 cm dan rata-rata diameter sarang peneluran di Pantai Taman yaitu 20,34 cm. Data hasil pengukuran kedalaman dan diameter sarang Penyu Lekang di Pantai Taman dapat dilihat pada Gambar 12.

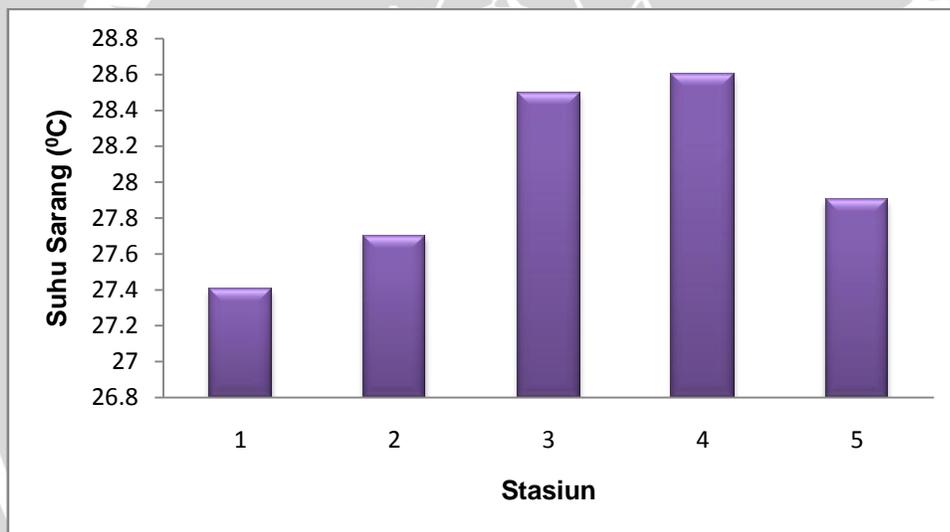


Gambar 12. Grafik hasil pengukuran kedalaman dan diameter sarang

Kedalaman sarang Penyu Lekang tertinggi pada lokasi penelitian terletak pada stasiun 2 dengan kedalaman 37,8 cm dan kedalaman sarang Penyu Lekang terendah terletak pada stasiun 4 dengan kedalamannya 36,8 cm. Diameter sarang Penyu Lekang di Pantai Taman dengan nilai tertinggi yaitu terletak pada stasiun 1 dengan diameter 20,5 cm dan diameter sarang Penyu Lekang dengan nilai terendah yaitu terletak pada stasiun 4 dengan diameternya 19,8 cm. Lokasi sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman memiliki nilai kedalaman dan diameter sarang yang tidak jauh berbeda tiap stasiun. Hal ini disebabkan bahwa sarang peneluran Penyu Lekang memiliki karakteristik kedalaman sarang berkisar 37 cm – 38 cm dan diameter sarang berkisar 20 cm - 21 cm. Kedalaman sarang dan diameter sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman sangat sesuai dan menandakan bahwa sarang tersebut merupakan sarang peneluran jenis Penyu Lekang. Menurut WWF (2009), bahwa Penyu Lekang memiliki kedalaman sarang sekitar 37-38 cm dan diameter sarang sekitar 20-21 cm.

4.2.6 Suhu Sarang

Dari hasil pengukuran suhu sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman diperoleh hasil bahwa suhu sarang pada lokasi penelitian yaitu berkisar diantara $27,4^{\circ}\text{C}$ – $28,6^{\circ}\text{C}$ dengan nilai suhu sarang pada stasiun 1 yaitu $27,4^{\circ}\text{C}$, pada stasiun 2 yaitu $27,7^{\circ}\text{C}$, pada stasiun 3 yaitu $28,5^{\circ}\text{C}$, pada stasiun 4 yaitu $28,6^{\circ}\text{C}$, dan pada stasiun 5 yaitu $27,9^{\circ}\text{C}$. Rata-rata suhu sarang Penyu Lekang di Pantai Taman yaitu sebesar $\pm 28,02^{\circ}\text{C}$. Data hasil pengukuran suhu sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman dapat dilihat dalam Gambar 13.



Gambar 13. Grafik hasil pengukuran suhu sarang

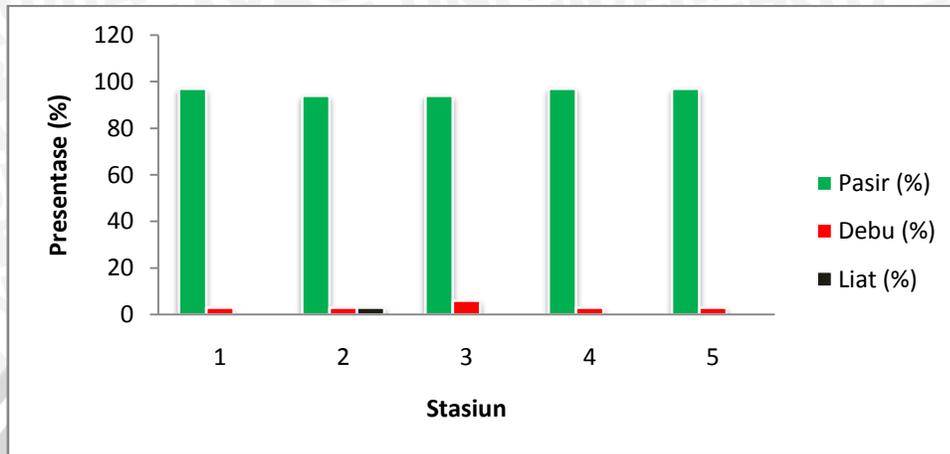
Nilai suhu sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman diperoleh hasil bahwa suhu sarang tertinggi di Pantai Taman yaitu terletak pada stasiun 4 dengan suhu sarang $28,6^{\circ}\text{C}$. Hal ini disebabkan karena pada lokasi stasiun 4, letak sarang peneluran penyu jauh dari naungan vegetasi sehingga sarang penyu langsung terkena cahaya matahari. Suhu sarang peneluran Penyu Lekang terendah yaitu

terletak pada stasiun 1 dengan suhu sarang $27,4^{\circ}\text{C}$ karena pada lokasi ini letak sarang peneluran dekat dengan vegetasi sehingga cahaya matahari terhalang oleh naungan dari vegetasi tersebut. Berdasarkan nilai tersebut, suhu sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman cukup sesuai untuk perkembangan telur pada Penyu Lekang. Kondisi suhu sarang Penyu Lekang di Pantai Taman berbeda dengan suhu sarang Penyu Lekang di Pantai Sunur, Kota Pariaman yaitu dengan suhu sarang berkisar di antara 28°C - 32°C (Hasibuan, *et al*, 2014). Suhu terbaik yang sesuai bagi perkembangan embrio dan telur penyu yaitu berkisar antara 25°C – 33°C dan akan mati di luar kisaran tersebut (Hatasura, 2004). Perbedaan suhu sarang peneluran tiap stasiun dipengaruhi oleh naungan vegetasi karena cahaya matahari tidak langsung mengenai sarang peneluran. Kedalaman sarang juga ikut mempengaruhi suhu sarang, dimana kedalaman sarang yang rendah memiliki suhu lebih tinggi daripada kedalaman sarang yang tinggi.

4.2.7 Tipe Substrat Sarang

Pengukuran tipe substrat sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman dianalisa di Laboratorium Fisika Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang pada stasiun 1, presentase tipe pasir 97%, debu 3%, dan liat 0%. Pada stasiun 2, presentase tipe pasir 94%, debu 3%, dan liat 3%. Pada stasiun 3, presentase tipe pasir 93%, debu 6%, dan liat 0%. Pada stasiun 4, presentase pasir 97%, debu 3%, dan liat 0%. Di stasiun 5, presentase pasir 97%, debu 3%, dan liat 0%. Dari pengukuran tersebut diperoleh hasil yaitu tipe substrat sarang berupa tipe substrat pasir di semua stasiun penelitian dengan presentase 94% - 97%. Untuk tipe substrat debu presentasenya hanya 3% disemua stasiun penelitian kecuali di stasiun 3 yaitu sebesar 6%. Tipe substrat tanah liat hanya terdapat pada stasiun 2 yaitu

dengan presentase sebesar 3%. Data hasil pengukuran presentase tipe substrat sarang peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman dapat dilihat dalam Gambar 14.



Gambar 14. Grafik hasil pengukuran tipe substrat sarang

Pengukuran tipe substrat sarang peneluran di Pantai Taman diperoleh hasil yaitu berupa tipe substrat pasir di semua stasiun penelitian dengan persentase 94% - 97%. Penyu Lekang di Pantai Taman cenderung memilih tipe substrat sarang jenis pasir. Hal ini berguna memberi kemudahan pada Penyu Lekang untuk menggali sarang peneluran. Menurut Nuitja (1983), bahwa tipe substrat tertentu dapat berpengaruh pada tingkat kemudahan penyu untuk menggali sarang peneluran. Pada umumnya, penyu menggali sarang peneluran tidak pada semua tipe substrat, namun disesuaikan dengan kemampuan penyu untuk menggali sarang peneluran. Berdasarkan tipe substrat sarang yang dipilih menjadi habitat peneluran, diketahui berupa substrat jenis pasir.

4.3 Jumlah Telur Penyu Lekang

Perhitungan jumlah telur Penyu Lekang di Pantai Taman meliputi jumlah telur yang dihasilkan, jumlah telur yang berhasil menetas, jumlah telur yang tidak

menetas, dan jumlah telur yang mati atau cacat. Hasil perhitungan jumlah telur Penyu Lekang di Pantai Taman dapat dilihat dalam Tabel 8.

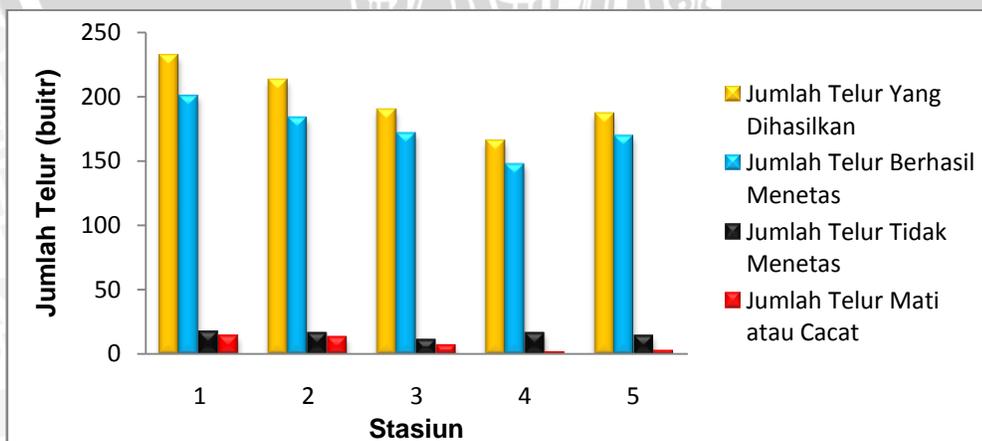
Tabel 8. Perhitungan Jumlah Telur Penyu Lekang di Pantai Taman

Stasiun	Jumlah Telur (butir)				Jumlah Sarang
	Yang Dihasilkan	Berhasil Menetas	Tidak Menetas	Mati atau Cacat	
1	232	201	17	14	4
2	213	184	16	13	4
3	190	172	11	7	3
4	166	148	16	2	3
5	187	170	14	3	3
Total	988	875	74	39	17

Dari hasil perhitungan jumlah telur Penyu Lekang yang terdapat di Pantai Taman, diperoleh hasil dengan rincian jumlah telur yang dihasilkan yaitu berkisar diantara 166 butir – 232 butir dengan rincian jumlah telur pada stasiun 1 sebanyak 232 butir, pada stasiun 2 sebanyak 213 butir, pada stasiun 3 sebanyak 190 butir, pada stasiun 4 sebanyak 166 butir dan pada stasiun 5 sebanyak 187 butir. Telur Penyu Lekang yang dihasilkan dengan jumlah tertinggi yaitu terletak pada stasiun 1 sebesar 232 butir, sedangkan jumlah telur yang terendah yaitu terletak pada stasiun 4 sebesar 166 butir. Hal ini disebabkan karena kondisi lingkungan seperti jarak sarang dari pasang tertinggi serta kemiringan pantai pada stasiun 1 memiliki nilai yang sesuai bagi Penyu Lekang dalam menggali sarang dan menghasilkan telur-telurnya, sedangkan pada stasiun 4 karakteristik lingkungan seperti jarak sarang dari pasang tertinggi yang lebih dekat daripada stasiun lainnya serta pada stasiun ini terdapat aktifitas penduduk setempat sehingga Penyu Lekang yang mendarat, membuat sarang, dan menghasilkan telur-telurnya lebih rendah daripada stasiun

lainnya. Jumlah total telur Penyus Lekang yang dihasilkan di Pantai Taman yaitu sebanyak 988 butir

Jumlah telur Penyus Lekang yang berhasil menetas yaitu berkisar diantara 148 butir – 201 butir dengan rincian jumlah telur pada stasiun 1 sebanyak 201 butir, pada stasiun 2 sebanyak 184 butir, pada stasiun 3 sebanyak 172 butir, pada stasiun 4 sebanyak 148 butir, dan pada stasiun 5 sebanyak 170 butir. Telur Penyus Lekang yang berhasil menetas dengan jumlah tertinggi terletak pada stasiun 1 yaitu sebesar 201 butir, sedangkan jumlah telur terendah terletak pada stasiun 4 yaitu sebesar 148 butir. Hal ini disebabkan karena kondisi lingkungan sarang seperti kedalaman, diameter, dan suhu sarang pada stasiun 1 memiliki nilai yang sesuai bagi perkembangan serta keberhasilan telur penyus untuk menetas, sedangkan pada stasiun 4 kondisi suhu sarang yang lebih tinggi, kedalaman dan diameter sarang yang lebih rendah daripada stasiun lainnya membuat tingkat keberhasilan penetasan telur Penyus Lekang lebih kecil dibandingkan stasiun lainnya di Pantai Taman. Jumlah total telur Penyus Lekang yang berhasil menetas di Pantai Taman yaitu sebanyak 875 butir. Data hasil perhitungan jumlah telur dapat dilihat dalam Gambar 15.



Gambar 15. Grafik hasil perhitungan jumlah telur Penyus Lekang

Penetasan telur Penyu Lekang di Pantai Taman mempunyai angka penetasan yang tinggi yaitu 88,5%. Perhitungan angka penetasan telur penyu diperoleh dengan cara :

$$\text{angka penetasan telur} = \frac{\text{jumlah telur menetas}}{\text{jumlah telur dihasilkan}} \times 100\%$$

$$\text{angka penetasan telur} = \frac{875}{988} \times 100\% = 88,5 \%$$

Jumlah telur yang tidak menetas yaitu berkisar diantara 11 butir – 17 butir. Telur Penyu Lekang yang tidak menetas dengan jumlah tertinggi terletak pada Stasiun 1 yaitu sebesar 17 butir, sedangkan jumlah telur terendah terletak pada Stasiun 3 yaitu sebesar 11 butir. Jumlah total telur Penyu Lekang yang tidak menetas di Pantai Taman sebanyak 74 butir. Jumlah telur Penyu Lekang yang mati atau cacat yaitu berkisar diantara 2 butir – 14 butir. Telur Penyu Lekang yang mati atau cacat dengan jumlah tertinggi terletak pada Stasiun 1 yaitu sebesar 14 butir, sedangkan jumlah telur terendah terletak pada Stasiun 4 yaitu sebesar 2 butir. Jumlah total telur Penyu Lekang yang mati atau cacat di Pantai Taman yaitu sebanyak 39 butir. Jumlah sarang Penyu Lekang pada stasiun 1 yaitu sebanyak 4 sarang, pada stasiun 2 sebanyak 4 sarang, pada stasiun 3 sebanyak 3 sarang, pada stasiun 4 sebanyak 3 sarang dan pada stasiun 5 sebanyak 3 sarang. Total jumlah sarang Penyu Lekang di Pantai Taman yaitu sebanyak 17 sarang. Ditemukannya beberapa tukik yang mati atau cacat disebabkan pada saat penetasan tukik mengalami kesulitan saat keluar dari sarang menuju ke permukaan sarang. Banyaknya jumlah tukik yang menetas di dalam sarang akan menyebabkan tukik yang keluar dari sarang bertumpu satu sama lain. Menurut Hartasura (2004), beberapa faktor yang menyebabkan kematian pada telur dan tukik di dalam sarang

karena tertinggal atau penetasannya terlambat yang disebabkan telur-telur di dalam sarang saling berhimpitan, kekurangan oksigen, dan faktor lainnya. Keadaan faktor alam juga mempengaruhi penetasan telur penyu secara alami.

4.4 Analisis Data

4.4.1 Korelasi Faktor Fisik Lingkungan dengan Jumlah Telur Yang Dihasilkan

Faktor fisik lingkungan Penyu Lekang di Pantai Taman yaitu meliputi panjang pantai (X1), lebar pantai (X2), kemiringan pantai (X3), jarak sarang dari pasang tertinggi (X4), serta tipe substrat (X5), akan dikorelasikan dengan aspek reproduksi Penyu Lekang di Pantai Taman yaitu jumlah telur yang dihasilkan (Y1). Data yang akan dikorelasikan antara variabel X1 – X5 dengan variabel Y1 dapat dilihat dalam Tabel 9.

Tabel 9. Data Variabel X1 – X5 dan Variabel Y1

PP (m)	LP (m)	KP (°)	JSDPT (m)	TS (%)	JTYD (butir)
400	42.73	21.09	19.5	97	232
400	41.37	24.84	18	94	213
500	32.37	28.58	15.8	94	190
300	34.09	27.92	15.3	97	166
700	47.16	25.27	17.9	97	187

Keterangan:

PP = Panjang pantai (X1)

LP = Lebar pantai (X2)

KP = Kemiringan pantai (X3)

JSDPT = Jarak sarang dari pasang tertinggi (X4)

TS = Tipe substrat (X5)

JTYD = Jumlah telur yang dihasilkan (Y1)

Tabel 10. Hasil Pengolahan Korelasi Variabel X1 – X5 dengan Y1

		Correlations						
		PP	LP	KP	JSDPT	TS	JTYD	
Spearman's rho	PP	Correlation Coefficient	1.000	.359	.154	.154	-.148	.051
		Sig. (2-tailed)	.	.553	.805	.805	.812	.935
		N	5	5	5	5	5	5
		Correlation Coefficient	.359	1.000	-.700	.600	.577	.200
	Sig. (2-tailed)	.553	.	.188	.285	.308	.747	
	N	5	5	5	5	5	5	
	KP	Correlation Coefficient	.154	-.700	1.000	-.900*	-.289	-.700
		Sig. (2-tailed)	.805	.188	.	.037	.638	.188
		N	5	5	5	5	5	5
		Correlation Coefficient	.154	.600	-.900*	1.000	.000	.900*
	Sig. (2-tailed)	.805	.285	.037	.	1.000	.037	
	N	5	5	5	5	5	5	
	JSDPT	Correlation Coefficient	-.148	.577	-.289	.000	1.000	-.289
		Sig. (2-tailed)	.812	.308	.638	1.000	.	.638
		N	5	5	5	5	5	5
		Correlation Coefficient	.051	.200	-.700	.900*	-.289	1.000
	Sig. (2-tailed)	.935	.747	.188	.037	.638	.	
	N	5	5	5	5	5	5	
	TS	Correlation Coefficient	.051	.200	-.700	.900*	-.289	1.000
		Sig. (2-tailed)	.935	.747	.188	.037	.638	.
		N	5	5	5	5	5	5
		Correlation Coefficient	.051	.200	-.700	.900*	-.289	1.000
	Sig. (2-tailed)	.935	.747	.188	.037	.638	.	
	N	5	5	5	5	5	5	
JTYD	Correlation Coefficient	.051	.200	-.700	.900*	-.289	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.935	.747	.188	.037	.638	.	
	N	5	5	5	5	5	5	

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Keterangan:

- PP = Panjang pantai
- LP = Lebar pantai
- KP = Kemiringan pantai
- JSDPT = Jarak sarang dari pasang tertinggi
- TS = Tipe substrat
- JTYD = Jumlah telur yang dihasilkan
- *) = Nilai korelasi signifikan pada tingkat 0,05

Hasil korelasi tersebut menunjukkan bahwa korelasi antara variable JSDPT (X4) dengan JTYD (Y1) memiliki tanda bintang (*). Hal ini menunjukkan bahwa 2 variabel yaitu JSDPT (X4) dengan JTYD (Y1) mempunyai hubungan atau nilai korelasi yang signifikan dengan menghasilkan angka 0,900. Angka tersebut menunjukkan kuatnya korelasi antara variabel JSDPT (X4) dengan JTYD (Y1) karena nilai "r" diatas ($>0,5$). Tanda positif pada nilai *correlation coefficient* menunjukkan hubungan yang searah. Jika JSDPT (X4) tinggi maka JTYD (Y1) juga akan semakin tinggi, begitu juga sebaliknya. Kesimpulan dari hasil korelasi tersebut menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,037 maka terdapat korelasi yang signifikan antara 2 variabel yaitu jarak sarang dari pasang tertinggi dengan jumlah telur yang dihasilkan. Hasil pengolahan korelasi variabel X1-X5 dengan Y1 dapat dilihat pada Tabel 10.

Berdasarkan pembahasan di atas bahwa jarak sarang dari pasang tertinggi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah telur yang dihasilkan oleh Penyu Lekang di Pantai Taman. Penyu Lekang dalam menentukan lokasi sarang peneluran letaknya cukup jauh dari pasang tertinggi. Hal ini dikarenakan agar sarang tersebut tidak rusak terkena air laut. Menurut Sukada (2006), ada beberapa faktor yang mempengaruhi jumlah telur dari setiap penyu, diantaranya jenis penyu atau spesies penyu, keadaan fisik lingkungan (*topography*) habitat peneluran sekitar sarang, seperti kondisi kemiringan pantai serta posisi dan letak sarang peneluran itu sendiri

4.3.2 Korelasi Faktor Fisik Lingkungan dengan Jumlah Telur Berhasil Menetas

Faktor fisik lingkungan peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman yaitu meliputi suhu sarang (X6), kedalaman sarang (X7), serta diameter sarang (X8) yang

akan dikorelasikan dengan aspek reproduksi Penyu Lekang di Pantai Taman yaitu jumlah telur berhasil menetas (Y2). Data yang akan dikorelasikan antara variabel X6–X8 dengan variabel Y2 dapat dilihat dalam Tabel 11.

Tabel 11. Data Variabel X6 – X8 dan Variabel Y2

SS (°C)	KS (cm)	DS (cm)	JTBM (butir)
27.4	37.5	20.5	201
27.7	37.8	20.7	184
28.5	37	20.3	172
28.6	36.8	19.8	148
27.9	37	20.4	170

Keterangan:

- SS = Suhu sarang (X6)
- KS = Kedalaman sarang (X7)
- DS = Diameter sarang (X8)
- JTBM = Jumlah telur berhasil menetas (Y2)

Tabel 12. Hasil Pengolahan Korelasi Variabel X6 - X8 dengan Y2

		Correlations				
		SS	KS	DS	JTBM	
Spearman's rho	SS	Correlation Coefficient	1.000	-.872	-.900*	-.900*
		Sig. (2-tailed)	.	.054	.037	.037
		N	5	5	5	5
	KS	Correlation Coefficient	-.872	1.000	.975**	.872
		Sig. (2-tailed)	.054	.	.005	.054
		N	5	5	5	5
	DS	Correlation Coefficient	-.900*	.975**	1.000	.800
		Sig. (2-tailed)	.037	.005	.	.104
		N	5	5	5	5
	JTBM	Correlation Coefficient	-.900*	.872	.800	1.000
		Sig. (2-tailed)	.037	.054	.104	.
		N	5	5	5	5

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Keterangan:

SS = Suhu sarang

KS = Kedalaman sarang

DS = Diameter sarang

JTBM = Jumlah telur yang berhasil menetas

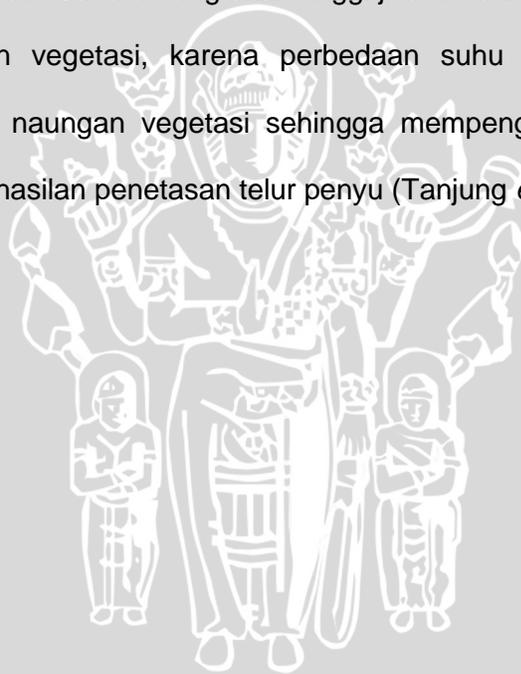
*) = Nilai korelasi signifikan pada tingkat 0,05

**) = Nilai korelasi signifikan pada tingkat 0,01

Hasil korelasi tersebut menunjukkan bahwa korelasi antara variabel SS dengan JTBM memiliki tanda bintang (*). Hal ini menunjukkan bahwa 2 variabel tersebut mempunyai hubungan atau nilai korelasi yang signifikan menghasilkan angka 0,900 yang berarti memiliki nilai korelasi yang sama antara variabel hubungan JSDT dengan JTYD namun memiliki tanda negatif. Angka tersebut menunjukkan kuatnya korelasi antara variabel SS dengan JTBM karena nilai "r" diatas ($>0,5$) dan tanda negative (-) pada nilai *correlation coefficient* menunjukkan hubungan yang berlawanan, jika SS tinggi maka JTBM rendah, begitu juga sebaliknya. Kesimpulan dari hasil korelasi tersebut menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,037 maka terdapat korelasi yang signifikan antara dua variabel yaitu suhu sarang terhadap jumlah telur yang berhasil menetas. Hasil pengolahan korelasi variabel SS dengan JTBM dapat dilihat pada Tabel 12.

Berdasarkan pembahasan diatas, bahwa suhu sarang peneluran Penyus Lekang di Pantai Taman memberikan pengaruh besar terhadap keberhasilan penetasan telur. Suhu terbaik yang sesuai bagi perkembangan embrio dan telur penyus yaitu berkisar antara $25^{\circ}\text{C} - 33^{\circ}\text{C}$ dan akan mati di luar kisaran tersebut (Hatasura, 2004). Menurut Thaneet *al* (2000), keberhasilan penetasan telur penyus dipengaruhi oleh suhu, jika suhu rendah dibawah 24°C akan berakibat lamanya masa inkubasi telur, sedangkan jika suhu tinggi diatas 33°C akan berakibat tukik mati. Temperatur suhu sarang berkisar antara $28^{\circ}\text{C} - 32^{\circ}\text{C}$. Persentase penetasan

telur akan kurang dari 50% jika suhu sarang diluar kisaran tersebut. Kedalaman sarang dan pengaruh naungan dari vegetasi di sekitar sarang peneluran ikut mempengaruhi perbedaan suhu sarang. Kedalaman sarang semakin tinggi maka suhu sarang semakin rendah. Menurut Kartika (2008), bahwa kondisi suhu sarang salah satunya dipengaruhi oleh cahaya matahari terhadap sarang peneluran, karena dapat membuat naik atau turunnya kadar permukaan air di sarang peneluran. Faktor ekologi juga berpengaruh terhadap hal tersebut, diantaranya kedalaman sarang, jarak sarang dari pasang tertinggi, iklim atau cuaca serta kemampuan pasir itu sendiri dalam menyerap air. Suhu sarang akan tinggi jika di sekitar sarang peneluran tidak terdapat naungan vegetasi, karena perbedaan suhu yang besar terjadi terhadap sarang tanpa naungan vegetasi sehingga mempengaruhi pertumbuhan embrio telur serta keberhasilan penetasan telur penyu (Tanjung *et al*, 2001).



5. KESIMPULAN DAN SARAN

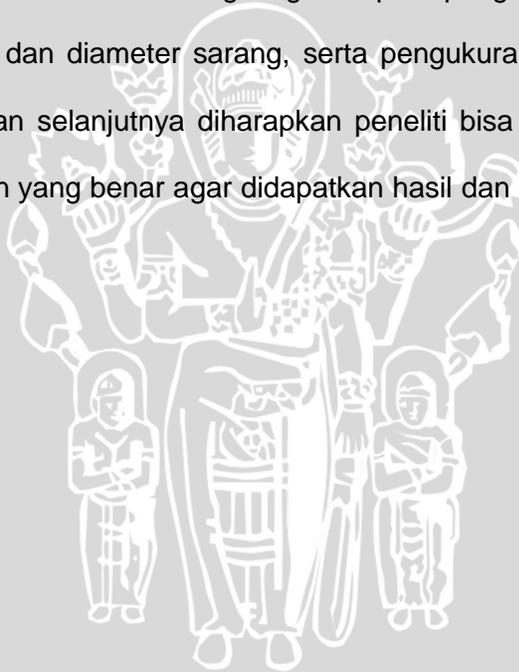
5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian Keterkaitan Faktor Fisik Lingkungan Peneluran dengan Aspek Reproduksi Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Pantai Taman, Desa Sidomulyo, Kabupaten Pacitan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Faktor fisik lingkungan peneluran Penyu Lekang di Pantai Taman meliputi panjang pantai yaitu 2300 m, lebar pantai berkisar 32,37 m – 47,16 m, kemiringan pantai berkisar diantara $24,27^{\circ}$ – $28,58^{\circ}$, jarak sarang dari pasang tertinggi yaitu 15,3 m – 19,5 m, kedalaman sarang yaitu 36,78 cm - 37,8 cm, sedangkan diameter sarang yaitu 19,8 cm – 20,7 cm, suhu sarang peneluran berkisar diantara $27,4^{\circ}\text{C}$ – $28,6^{\circ}\text{C}$, tipe substrat sarang peneluran yaitu berupa jenis tipe substrat pasir dengan persentase 94% - 97%. Berdasarkan hasil pengukuran di atas, bahwa kondisi fisik lingkungan di Pantai Taman sesuai sebagai habitat peneluran Penyu Lekang.
- Jumlah telur Penyu Lekang di Pantai Taman meliputi jumlah telur yang dihasilkan sebanyak 988 butir, jumlah telur Penyu Lekang yang berhasil menetas sebanyak 875 butir, jumlah telur yang tidak menetas sebanyak 74 butir, dan jumlah telur Penyu Lekang yang mati atau cacat sebanyak 17 butir. Penetasan telur Penyu Lekang di Pantai Taman mempunyai angka penetasan yang tinggi yaitu 88,5%.
- Jarak sarang dari pasang tertinggi dan suhu sarang merupakan salah satu faktor fisik lingkungan yang memiliki keterkaitan terhadap jumlah telur Penyu Lekang di Pantai Taman.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh lingkungan meliputi kondisi cuaca, kondisi ombak, curah hujan, serta pasang surut air laut terhadap aspek reproduksi penyu, tidak hanya pada Penyu Lekang tetapi terhadap jenis penyu yang lain yang terdapat di kawasan Pantai Taman. Penelitian juga dilakukan secara berkelanjutan dengan mewakili tiap musim dalam setahun pada lokasi yang sama sehingga kondisi habitat peneluran Penyu Lekang khususnya di Pantai Taman dapat terjaga kelestariannya. Dalam peneltian ini terdapat kelemahan dalam metode pengukuran faktor fisik lingkungan seperti pengukuran suhu sarang, pengukuran kedalaman dan diameter sarang, serta pengukuran kemiringan pantai sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan peneliti bisa menggunakan cara atau metode pengukuran yang benar agar didapatkan hasil dan data penelitian yang benar serta lebih akurat.



DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, M., I. M. Artayasa dan N. A. Putra.. 2009. Panduan Melakukan Pemantauan Populasi Penyu di Pantai Peneluran di Indonesia. Jakarta: WWF-Indonesia
- Ackerman, R.A. 1997. *The Nest Environment and The Embryonic Development of Sea Turtles*. In: Lutz, P.L dan Musick, J.A (eds). *The Biology of Sea Turtle*. CRC Press, Boca Raton. P. 83 – 106
- Bali Sea Turtle. 2014. Tentang Penyu Lekang-Olive Ridley Turtle (*Lepidochelys olivacea*).
<http://www.baliseaturtle.or.id/penyu-lekang--lepidochelys-olivacea-.html>.
Diakses tanggal 25 Mei 2015.
- Carr, A. 1972. "Great Reptiles, Great Enigmas", *Audubon* No. 2, pp 504-515
- Dermawan A. 2009. Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu. Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan RI.Jakarta Pusat.
- Departemen Kelautan dan Perikanan. 2008. Pedoman Pengelolaan Konservasi Penyu dan Habitatnya. Jakarta
- DKTNL (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut) – DKP (Departemen kelautan dan Perikanan) RI. 2009. Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu. Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan RI.Jakarta Pusat.
- Dumasari Saras. 2014. Analisis Karakteristik Fisik Habitat Peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Pantai Ngagelan, Taman Nasional Alas Purwo, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Fransiskus X.H Nope, Amin S. Leksono, Sri Sulastri.2012. Pengaruh Kedalaman Sarang Telur Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) Terhadap Masa Inkubasi Penetasan Semi Alami
- Google Earth, 2014. Gambar Peta Lokasi Penelitian di Pantai Taman, Pacitan.

Guntoro, Joko. 2008. Menatap Masa Depan Penyu Laut Sebagai Salah Satu Penyangga Kehidupan Manusia.

<http://satucitafoundation.org/2008/12/19/menatap-masa-depan-penyu-laut-sebagai-salah-satu-penyangga-kehidupan-manusia/>. Diakses tanggal 25 Mei 2015.

Hasibuan A. I., Samiaji J., dan Syafruddin Nasution. 2014. Karakteristik Habitat dan Aspek Reproduksi Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Pantai Sunur, Kota Pariaman, Sumatra Barat. *Jurnal. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau, Riau*.

Hatasura, N. I. 2004. Pengaruh Karakteristik Media Pasir Sarang Terhadap Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia Mydas*). Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. 55 hal.

Hirth, G.E. 1971. Synopsis of biological data on the green turtle (*Chelonia mydas*)(Linnaeus) 1758. F.A.O. Fish Synop. 85 pp.

IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources). 1970. Red Data Book: Hawksbill Turtle. July. 2 pp.

Kartika, Y.W. 2008. Karakteristik Lingkungan Peneluran Penyu Hijau (*Chelonia Mydas*) di Kawasan Pulau Jemur Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. UNRI. 48 hal.

Limpus, C. J., Miller, J. D. and Chatto, R. (2000). Distribution and abundance of marine turtle nesting in northern and eastern Australia. In "Final report of Australian hawksbill turtle population dynamics project." (Eds. Limpus, C. J. and Miller, J. D.) Unpublished report from Queensland Parks and Wildlife Service to Japan Bekko Association.

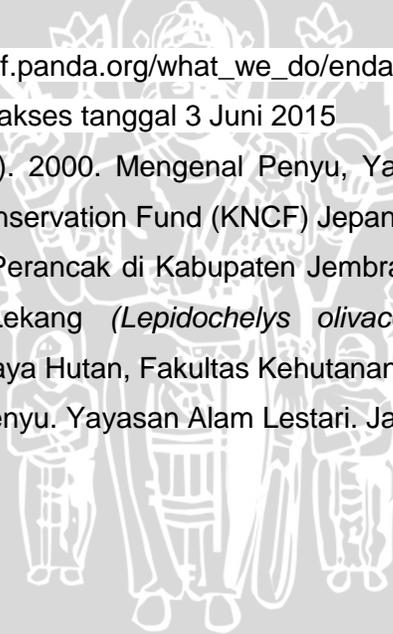
Marquez, M. R. 1990. *Sea Turtle of The world. An Annotated And Illustrated Catalogue of Sea Turtle Species Know to Data*. FAO Fisheries synopsis no. 125, vol 11. Rome. P: 43-48.

Nuitja, I.N.S. 1992. Biologi dan Ekologi Pelestarian Penyu Laut. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor

Nuitja, I.N.S. 1983. *Studied on The Sea Turtle II (The Nesting Site Characteristics of The Hawksbill and Green Turtle)*. A Journal of Museum Zoologicium Bogor, Bogor.

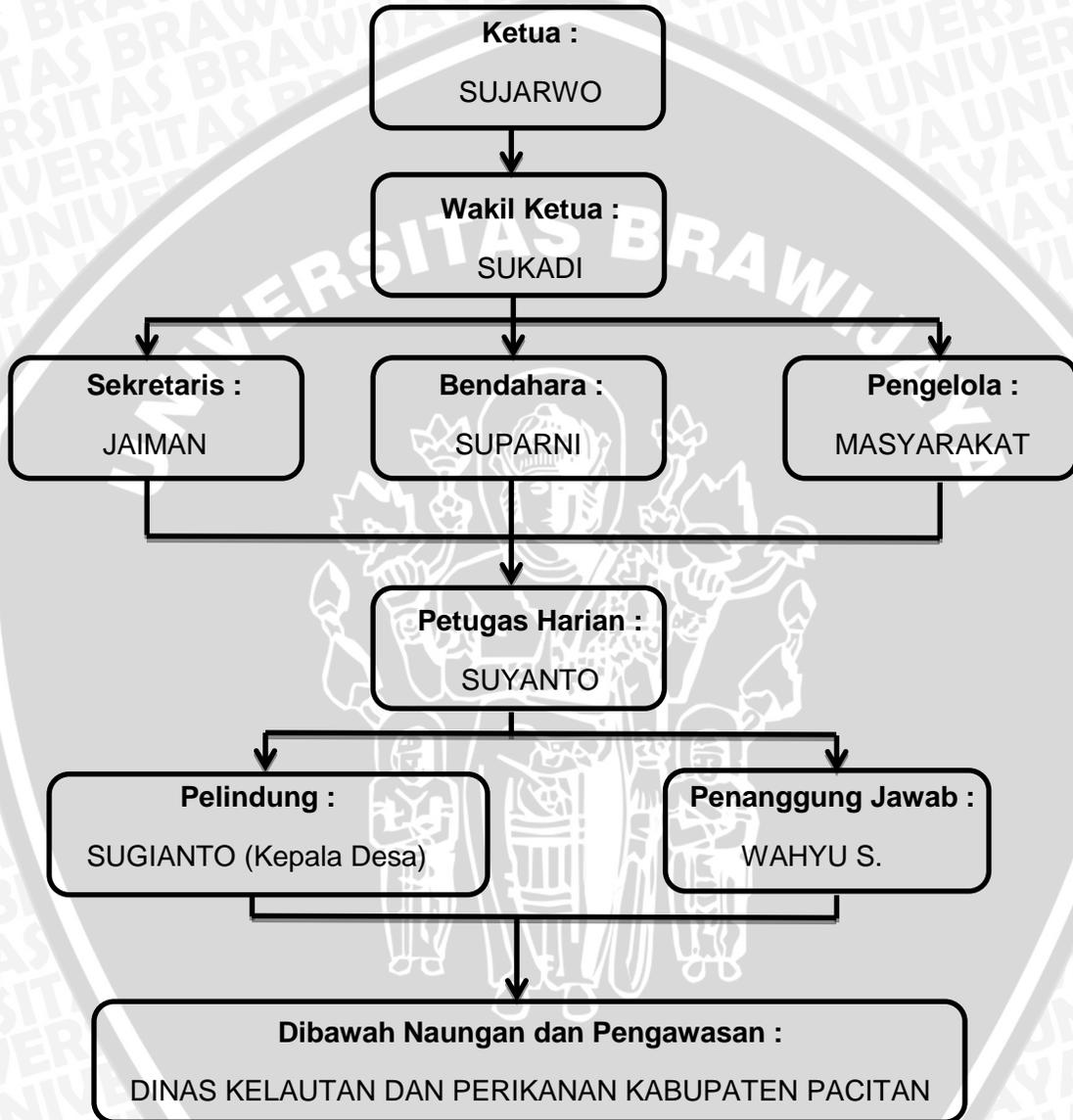
- Purnomo. 1996. Studi Habitat Peneluran dan Perilaku Bertelur Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Pantai Marengan Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi.
- Romimohtarto, K dan S Juwana. 2007. *Biologi Laut, Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Djambatan. Jakarta. Hal. 271 – 285.
- Salamsyah J. Ibnu. 2007. Analisis Populasi Penyu Hijau (*Chelonia mydas*, Linnaeus 1758) di Pantai Pangumbahan, Kabupaten Sukabumi. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB, Bogor.
- Satriadi Alfi, Radiana Esti, dan Nurul Af-idati. 2003. Identifikasi Penyu dan Studi Karakteristik Fisik Habitat Penelurannya di Pantai Samas, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Jurnal. Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Sheavtiyan, Tri R. Setyawati, Irwan Lovadi. 2014. Tingkat Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*), di Pantai Sebusus, Kabupaten Sambas. Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Pontianak. Vol.3 (46-54)
- Suharso. 1995. Studi Habitat Peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) dan Pengelolaan Penyu di Pantai Blambangan Taman Nasional Alas Purwo, Jawa Timur. Skripsi. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Institut Pertanian Bogor (IPB), Bogor.
- Sukada, I. K. 2006. Pengaruh Letak Sarang dan Kerapatan Telur Terhadap Laju Tetas Telu Penyu Hijau (*Chelonia Mydas*).
- Suyanto, 2014. Petugas Harian Konservasi Penyu di Pantai Taman. Laporan Pengelolaan Konservasi Penyu Pantai Taman, Pacitan.
- Tanjung, D.M. Yonatan, D. Suherman, Misnawati W., Rostiana. 2001. Studi Tingkah Laku Bertelur dan Keberhasilan Penetasan Secara Alamiah di Pulau Sangalaki, Kecamatan Derawan, Kabupaten Berau. Laporan Penelitian Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Unmul, Samarinda.
- Thane, W., R. Marques, M. M. Garduso. D. Patrick and J. Pesa. 2000. *Incubation temperature in Kimp's Ridley Nest During the 1998*. Nesting Season. Proceedings Nineteenth Annual Symposium on Sea Turtle Conservation and Biology, NMFS Publication. Miami. P:130-134.

- Turtleedu, Penyu Indonesia. 2012. Deskripsi Masing-masing Spesies Penyu.
<http://penyuindonesia-turtleedu.tumblr.com/>. Diakses tanggal 27 Mei 2015.
- Walpole, R.E. 1995. *Pengantar Statistika*. Edisi ke-2, Jakarta:Gramedia.
- WWF (World Wildlife Fund for Nature) Indonesia. 2008. Penyu Laut.
www.wwf.or.id/index.cfm?uGlobal/penyulaut. Diakses tanggal 28 Mei 2015.
- WWF Indonesia. 2009. Pandauan Melakukan Pemantauan Populasi Penyu di Pantai Peneluran di Indonesia, WWF. Jakarta.
- WWF (World Wide Fund for Nature) Indonesia. 2013. Penyu Laut Di Indonesia: Kisah Ambassador Laut yang Terancam Punah.
http://www.wwf.or.id/berita_fakta/?29621/penyu-laut-di-indonesia-kisah-ambassador-laut-yang-terancam-punah. Diakses tanggal 16 Juni 2015.
- WWF. 2015. World Wildlife Fund. *Three Of The Seven Existing Species Of Marine Turtle Are Critically Endangered*.
http://wwf.panda.org/what_we_do/endangered_species/marine_turtles/?src=footer. Diakses tanggal 3 Juni 2015
- YAL (Yayasan Alam Lestari). 2000. Mengenal Penyu, Yayasan Alam Lestari dan Keidanren Nature Conservation Fund (KNCF) Jepang. 81 hal.
- Yuriadi Alfad. 2000. Pantai Perancak di Kabupaten Jembrana, Bali sebagai Habitat Peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea E.*). Skripsi. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan, IPB. Bogor.
- Yusuf, A. 2000. Mengenal Penyu. Yayasan Alam Lestari. Jakarta.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Struktur Pengelola Kawasan Konservasi Penyu di Pantai Taman



Lampiran 2a. Identifikasi Tukik Berdasarkan Ciri-ciri Morfologi

No.	Tukik	Ciri-ciri Morfologi
1	Penyu Lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	Karapas mirip dengan tukik Penyu Hijau, tapi lebih memanjang
2	Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	Karapas melebar, berwarna kehitaman
3	Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricate</i>)	Memiliki 4 pasang sisik lateral, karapas berbentuk genteng
4	Penyu Belimbing (<i>Denmochelys coariacea</i>)	Karapas berbentuk belimbing dan berwarna hitam

Sumber: Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut dan Departemen Kelautan dan Perikanan RI (2009)

Lampiran 2b. Ukuran Panjang Karapas dan Berat Penyu

No.	Jenis Penyu	Panjang (cm)	Berat (kg)
1	Penyu Lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	60-72	35 – 50
2	Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	106 – 122	±159
3	Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricate</i>)	±90	60 – 80
4	Penyu Belimbing (<i>Denmochelys coariacea</i>)	121 - 242	290 – 590

Sumber: WWF (2009) dan Sea Turtle Conservancy (2008)

Lampiran 2c. Ukuran Berat Tukik

No.	Jenis Penyu Tukik	Berat (gram)
1	Penyu Lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	±17
2	Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	±24,6
3	Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricate</i>)	±14,8
4	Penyu Belimbing (<i>Denmochelys coariacea</i>)	±44,4

Sumber: Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut dan Departemen Kelautan dan Perikanan RI (2009)

Lampiran 2d. Musim, Periode, dan Tingkah Laku Penyu Bertelur

No.	Jenis Penyu	Musim, Periode, dan Tingkah Laku Bertelur
1	Penyu Lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	1-3 musim bertelur, interval kembali 20-28 hari setelah bertelur, bertelur pada malam hari
2	Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	4-6 musim bertelur, interval kembali 10-14 hari setelah bertelur, bertelur pada malam hari
3	Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricate</i>)	3-5 musim bertelur, interval kembali 10-14 hari setelah bertelur, bertelur pada malam hari atau siang
4	Penyu Belimbing (<i>Denmochelys coarctata</i>)	4-6 musim bertelur, interval kembali 9-10 hari setelah bertelur, bertelur pada malam hari

Sumber: Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut dan Departemen Kelautan dan Perikanan RI (2009)

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



Gambar 16. Tukik yang baru menetas Gambar 17. Pengukuran kedalaman sarang



Gambar 18. Sarang Penyu Lekang Gambar 19. Pengukuran diameter sarang



Gambar 20. Pengukuran suhu sarang Gambar 21. Pengukuran kemiringan pantai