

**KAJIAN KESESUAIAN PANTAI PENELURAN PENYU
DI KAWASAN PANTAI KEPULAUAN BANYAK**

SKRIPSI

**AZMI
NIM. 1805904040038**



**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
MEULABOH
2022**

**KAJIAN KESESUAIAN PANTAI PENELURAN PENYU DI
KAWASAN PANTAI KEPULAUAN BANYAK**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Teuku Umar**

**AZMI
NIM. 1805904040038**



**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
MEULABOH
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini kami menyatakan bahwa kami telah mengesahkan skripsi saudara:

NAMA : AZMI

NIM : 1805904040038

JUDUL : Kajian Kesesuaian Pantai Peneluran Penyu di Kawasan Pantai
Kepulauan Banyak

Yang diajukan memenuhi sebagai dari syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Kelautan Pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar

Mengesahkan
Komisi Pembimbing



Samsul Bahri, S.Kel., M.Si

NIP. 19900201 201903 1 018

Mengetahui

Dekan Fakultas
Perikanan dan Ilmu Kelautan



Prof. Dr. M. Ali Sarong, M.Si

NIP. 19590325 198603 1 003

Ketua Jurusan
Ilmu Kelautan



Ika Kusumawati, S.Kel., M.Sc

NIP. 198412052015042001

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Skrpsi/Tugas Akhir Dengan Judul:
**KAJIAN KESESUAIAN PANTAI PENELURAN PENYU DI KAWASAN
PANTAI KEPULAUAN BANYAK**

Disusun Oleh:

Nama : Azmi
Nim : 1805904040038
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

**Telah dipertahankan didepan dewan penguji pada tanggal 21 Desember 2022
dan dinyatakan lulus dan memenuhi syarat untuk diterima.**

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

1. Samsul Bahri, S.Kel., M.Si
(Dosen Penguji I)
2. Mohamad Gazali, S.Pi., M.Si
(Dosen Penguji II)
3. Burhanis, S.Pi., M.Si
(Dosen Penguji III)

Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Kelautan



Ika Kusumawati, S.Kel., M.Sc
NIP. 198412052015042001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Azmi
NIM : 1805904040038
Jurusan : Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Kajian Kesesuaian Pantai Peneluran Penyu di Kawasan Pantai Kepulauan Banyak

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa di dalam skripsi adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat bagian atau satu kesatuan yang utuh dari skripsi, buku atau bentuk lain yang saya kutip dari orang lain tanpa saya sebutkan sumbernya yang dapat dipandang sebagai tindakan penjiplakan. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat reproduksi karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan oleh orang lain yang dijadikan seolah-olah karya asli saya sendiri. Apabila ternyata dalam skripsi saya terdapat bagian-bagian yang memenuhi unsur penjiplakan, maka saya menyatakan kesediaan untuk dibatalkan sebahagian atau seluruh hak gelar kesarjanaan saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Meulaboh, 20 Desember 2022



Azmi
Nim.1805904040038

RIWAYAT HIDUP



Azmi, Lahir di Desa Pulau Baguk, Kecamatan Pulau Banyak, Kabupaten Aceh Singkil, Provinsi Aceh pada tanggal 23 Mei 1999. Penulis adalah anak pertama dari tiga bersaudara, pasangan dari bapak Aswir Efendi dan Ibu Darwati. Sekolah Dasar lulus pada Tahun 2011 di SD Negeri 1 Pulau Baguk Kecamatan Pulau Banyak, melanjutkan

SMP lulus pada tahun 2014 di SMP Negeri 1 Pulau Banyak, Pendidikan SMK lulus pada tahun 2017 di SMK Negeri 1 Kuala Baru Kabupaten Aceh Singkil dan pada tahun 2018 terdaftar sebagai Mahasiswa baru di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar. Selama menjadi mahasiswa sudah berbagai macam kegiatan yang diikuti, mulai dari kegiatan ilmiah dan organisasi. Salah satu kegiatan yang pernah di ikuti selama masa kuliah diantaranya :

1. Menjadi anggota kader HMI (Himpunan Mahasiswa Islam) pada tahun 2018.
2. Pernah menjadi asisten mata kuliah Widya Renang dan Widya Selam pada tahun 2021-2022 dan menjadi asisten Oseanografi Umum pada tahun 2022.

Pada tahun 2022 penulis melakukan penelitian dengan judul “Kajian Kesesuaian Pantai Peneluran Penyu di Kawasan Pantai Kepulauan Banyak” sebagai skripsi untuk memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Teuku Umar.

KAJIAN KESESUAIAN PANTAI PENELURAN PENYU DI KAWASAN PANTAI KEPULAUAN BANYAK

Azmi¹, Samsul Bahri²

¹Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

²Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar

ABSTRAK

Pulau Banyak merupakan suatu kawasan maritim pesisir yang memiliki kekayaan alam masih terjaga, memungkinkan pantai yang terdapat di pulau Banyak memiliki potensi sebagai tempat persinggahan penyu untuk membuat sarang tempat telur-telurnya. Penyu adalah hewan atau biota laut yang bersifat *Omnivora* dan mampu bertahan hidup di darat dan laut. *International Union For the Conservation of Nature* (IUCN) memutuskan bahwasanya status penyu di Indonesia memiliki tiga kategori *Endangered*, *Critically Endangered*, *Vulnerable*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik pantai yang berpotensi menjadi habitat peneluran penyu dan mengidentifikasi jenis penyu yang bertelur di Kepulauan Banyak. Penelitian ini dilakukan di wilayah Desa Pulau Baguk, Kecamatan Pulau Banyak Kabupaten Aceh Singkil. Metode penelitian menggunakan metode deskriptif dengan teknik survei. Kegiatan survei meliputi wawancara dan observasi. Analisis data dilakukan dengan metode skoring berdasarkan nilai pembobotan. Hasil observasi dapat diketahui bahwa, suhu pasir yang menjadi lokasi peneluran penyu adalah 27.5 °C - 29 °C, kemiringan 8.77 % - 22 %, kelembaban pasir 23.33 % - 100 %, sedangkan presentase vegetasi pantai 16.67 % - 33.33 %. Berdasarkan hasil data penelitian yang didapatkan, pada stasiun III, V, dan VI memiliki potensi yang benar-benar ada sebagai tempat peneluran penyu karena berdasarkan hasil penelitian di temukan jejak penyu di lokasi stasiun tersebut.. Berdasarkan hasil data penelitian yang didapatkan, dari stasiun I sampai VI rata-rata nilai kriteria yang didapatkan berkisar antara nilai 31-50 % dan 51-70 %. Hasil Kesesuaian habitat peneluran penyu di kawasan pantai Kepulauan Banyak mempunyai kategori yang berbeda yaitu cukup sesuai dan kurang sesuai. Penyu yang teridentifikasi dari hasil wawancara yang didapatkan adalah penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), dan penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*).

Kata kunci : Karakteristik Pantai, Penyu, Pulau Banyak, Status Konservasi.

STUDY OF THE SUITABILITY OF TURTLE NESTING BEACHES IN THE COASTAL AREAS OF MANY ISLANDS

Azmi¹, Samsul Bahri²

¹Students of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Teuku Umar University

²Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Teuku Umar University

ABSTRACT

*Pulau Banyak is a coastal maritime area that has natural wealth that is still well preserved, allowing the beaches on the island to have the potential as a stopover for turtles to make nests for their eggs. Turtles are animals or marine biota that are omnivores and are able to survive on land and sea. The International Union for the Conservation of Nature (IUCN) decided that the status of turtles in Indonesia has three categories: Endangered, Critically Endangered, and Vulnerable. This study aims to identify the characteristics of beaches that have the potential to become turtle nesting habitats and identify the types of turtles that lay eggs in the Banyak Islands. This research was conducted in the area of Pulau Baguk Village, Pulau Banyak District, Aceh Singkil District. The research method uses descriptive methods with survey techniques. Survey activities include interviews and observations. Data analysis was performed by scoring method based on weighting values. From the observation results, it can be seen that the temperature of the sand which is the location for turtle nesting is 27.5 °C-29 °C, the slope is 8.77% -22%, the humidity of the sand is 23.33% -100%, while the percentage of coastal vegetation is 16.67% - 33.33%. Based on the results of the research data obtained, at stations III, V, and VI have real potential as turtle nesting sites because based on the research results found traces of turtles at the station locations. Based on the results of the research data obtained, from stations I to VI the average value of the criteria obtained ranges from 31-50% and 51-70%. Results Suitability of turtle nesting habitat in the Many Islands coastal area has different categories, namely quite suitable and not suitable. The turtles identified from the results of the interviews were the green turtle (*Chelonia mydas*), hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*), and leatherback turtle (*Dermochelys coriacea*).*

Keywords: Characteristics of the Beach, Turtles, Banyak Island, Conservation Status

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Kajian Kesesuaian Pantai Peneluran Penyu Di Kawasan Pantai Kepulauan Banyak”**. Skripsi disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada prodi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Teuku Umar.

Proses penyelesaian penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta bimbingan dan pengarahan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, terutama:

1. Kedua orang tua Bapak Aswir Efendi dan Ibu Darwati serta Azriani Ulfa adik kandung saya yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil terhadap penulis.
2. Bapak Samsul Bahri, S.Kel., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, arahan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Mohamad Gazali, S.Pi., M.Si selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Burhanis, S.Pi., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk menyelesaikan skripsi.

Semoga bantuan, kebaikan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama penyelesaian skripsi ini mendapat balasan yang tiada terkira dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan sangat jauh dari kata sempurna. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Meulaboh, 20 Desember 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Azmi', with a stylized, cursive script.

Azmi

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pengertian Penyu	6
2.1.1. Klasifikasi Jenis Penyu	7
2.1.2. Habitat Penyu	14
2.1.3. Reproduksi Penyu	15
2.1.4. Tingkah Laku Penyu Bertelur	17
2.1.5. Siklus Hidup Penyu.....	18
2.2. Persebaran Penyu	20
2.3. Karakteristik Pantai Peneluran Penyu.....	21
2.3.1. Kondisi Pantai	21
2.3.2. Kemiringan Pantai.....	21
2.3.3. Suhu Pasir	22
2.3.4. Kelembaban Pasir.....	23
2.3.5. Vegetasi Pantai.....	23
2.3.6. Kehalusan Pasir Peneluran	24
2.3.7. Kondisi di Permukaan Pantai	24
2.3.8. Kondisi Air di Sekitar Pantai.....	25
2.4. Pelestarian Pantai Peneluran Penyu	25
BAB III. METODE PENELITIAN	27
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	27
3.2. Alat dan Bahan	28
3.3. Teknik Pengambilan Data	28
3.4. Analisis Data	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Karakteristik Kesesuaian Pantai Peneluran Penyu	32
4.1.1. Parameter Kesesuaian Pantai Peneluran Penyu	32
4.1.2. Nilai Pembobotan Parameter.....	40

4.1.3. Hasil Kesesuaian Habitat Peneluran Penyu	41
4.2. Jenis dan Status Konservasi Penyu.....	42
4.2.1. Jenis Penyu	42
4.2.2. Status Konservasi Spesies Penyu	45
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jenis penyu Penyu Belimbing (<i>Dermochelys coriacea</i>).....	8
2. Jenis penyu Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	9
3. Jenis penyu Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	10
4. Jenis penyu Penyu Pipih (<i>Natator depressus</i>).....	11
5. Jenis penyu Penyu Lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>).....	12
6. Jenis penyu Penyu Tempayan (<i>Caretta caretta</i>).....	13
7. Perkawinan Penyu.....	16
8. Siklus Hidup Penyu.....	18
9. Pengukuran Suhu Pasir	22
10. Peta lokasi penelitian di wilayah Pulau Banyak	27
11. Hasil pengukuran data suhu pasir	32
12. Hasil pengukuran data kemiringan pantai.....	34
13. Hasil pengukuran data kelembaban pasir.....	36
14. Hasil pengamatan vegetasi di setiap stasiun	38
15. Hasil perhitungan rata-rata nilai vegetasi setiap stasiun	38
16. Jejak penyu hijau yang terlihat di lokasi pantai tempat penelitian	42
17. Bekas lubang galian sarang penyu hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	43
18. Bekas lubang galian sarang penyu sisik (<i>Eretmochelys imbricata</i>).....	44
19. Wawancara dengan masyarakat Pulau Banyak.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Waktu Peneluran Menurut Jenis Spesies Penyu	17
2. Persebaran Penyu.....	20
3. Letak Koordinat Stasiun Penelitian di Wilayah Pulau Banyak.....	27
4. Alat dan Bahan Penelitian.....	28
5. Nilai Pembobotan dan Skoring Bio-Fisik Parameter Pantai.....	30
6. Nilai Skoring Pembobotan Potensi Pantai Peneluran Penyu	40
7. Hasil Analisis Kesesuaian Habitat Peneluran Penyu	41
8. Kategori Status Konservasi Spesies Penyu (<i>Red List</i> IUCN).....	45

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan suatu negara yang memiliki keanekaragaman flora dan fauna, dengan kekayaan alam yang melimpah sangat memungkinkan bagi masyarakat untuk memanfaatkan hasil alam tersebut. Namun pemanfaatan yang diambil secara berlebihan dapat mengakibatkan kerusakan bagi alam termasuk sumber daya alam yang ada di Indonesia (Rachman 2021). Beberapa cara dapat dilakukan untuk mengurangi dampak buruk yang terjadi, contohnya dengan melindungi salah satu biota laut yaitu penyu. Pemerintah Indonesia menerapkan peraturan undang-undang seperti pada peraturan pemerintahan No. 7 tahun 1999 tentang pengawetan jenis tumbuhan dan satwa dalam peraturan tersebut sehingga ditetapkan semua jenis penyu dilindungi (Tambun 2017).

Penyu merupakan salah satu spesies yang merepresentasikan garis keturunan hewan purba yang masih hidup di muka bumi. Catatan tentang keberadaan penyu telah ada sejak 110 juta tahun yang lalu. Meskipun dulunya populasi penyu beragam dan tersebar luas, namun saat ini hanya tersisa tujuh spesies yang masih bertahan. Hilangnya satwa ini dapat berakibat bagi kehidupan, karena penyu banyak mensuplai manfaat yang salah satunya sebagai penyangga kehidupan manusia. Di antaranya sebagai bentuk keseimbangan lingkungan, peningkatan pertumbuhan ekonomi sektor perikanan, potensi pengembangan ekowisata dan ilmu pengetahuan (Retni Agmalia *et al.* 2015).

Secara geografis penyu dapat ditemukan di setiap cekungan laut kecuali zona laut kutub. Saat ini, enam dari tujuh spesies penyu dapat di temukan di perairan Indonesia yaitu, Penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*), Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*), Penyu Tempayan (*Carretta caretta*), Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*), Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) serta Penyu Pipih (*Natator depressus*) (Bahri *et al.* 2017). *International Union For the Conservation of Nature* (IUCN) memutuskan bahwasanya status penyu di indonesia memiliki tiga kategori, yang pertama kategori terancam punah (*endangered*), kedua kategori kritis (*critically endangered*) kategori ini merupakan kategori yang mendekati ke dalam kategori terancam punah, kategori terakhir ialah kategori rentan (*vulnerable*).

Aceh merupakan salah satu provinsi yang terdapat di negara Indonesia dengan beberapa gugusan pulau. Salah satu gugusan pulau yang ada di Aceh adalah gugusan Kepulauan Banyak yang terletak di Kabupaten Aceh Singkil di bagian perairan Samudra Hindia, sebelah barat Pulau Sumatera. Pulau Banyak yang juga merupakan suatu wilayah pengelolaan wisata alam (TWA) memiliki luas wilayah ditunjuk langsung berdasarkan surat keputusan menteri kehutanan nomor: 596/Kpts-II/1996 pada tanggal 16 september 1996 seluas \pm 227.500 Ha dan kemudian ditetapkan sesuai dengan surat keputusan menteri kehutanan nomor: SK. 5347/Menhut-VII/KUH/2014 pada tanggal 11 agustus 2014 seluas 205.720,24 Ha (Bksda Aceh 2022). Berdasarkan hal tersebut, Pulau Banyak merupakan suatu kawasan maritim pesisir yang juga masih terjaga kekayaan alamnya. Secara administratif, Pulau Banyak dibagi menjadi dua Kecamatan yaitu, Kecamatan Pulau Banyak Barat yang mana terbagi empat desa di dalamnya

yaitu desa Asantola, Haloban, Suka Makmur dan Ujung Sialit, dan Kecamatan Pulau Banyak yang terbagi menjadi tiga desa yaitu desa Pulau Balai, Pulau Baguk, dan Teluk Nibung (Perwirawati dan Juprianto 2019).

Pantai Kepulauan Banyak tergolong masih alami dengan potensi terumbu karang menjadikan suatu potensi tersendiri bagi pengelolaan ekosistem pantai yang ada di daerah Pulau Banyak, sehingga memungkinkan untuk melakukan upaya konservasi di wilayah Pulau Banyak karena cukup memiliki potensi sebagai tempat persinggahan penyu. Upaya pengelolaan yang sudah dilakukan adalah kegiatan konservasi penyu. Kegiatan konservasi penyu ini bertujuan untuk menjaga kelestarian dan populasi penyu yang mendarat sehingga keberadaan spesies penyu tetap terjaga. Salah satu pulau yang sudah menjadi tempat persinggahan penyu adalah Pulau Bangkaru yang terletak di kecamatan Pulau Banyak Barat. Aktivitas yang berada di Pulau Bangkaru adalah sebuah upaya konservasi yang juga dilindungi oleh lembaga Bksda-Aceh. Pulau Bangkaru yang memiliki potensi besar untuk aktivitas peneluran penyu karena pulau ini cukup jauh dari pemukiman manusia, dan lingkungan alami yang masih terjaga.

Parameter pantai yang ada di beberapa pulau di Kepulauan Banyak memungkinkan sama dengan pantai Pulau Bangkaru yang tergolong memiliki kesesuaian yang besar untuk penyu melakukan aktivitas peneluran dipantai tersebut. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk mengkaji mengenai “Kajian Kesesuaian Pantai Peneluran Penyu di Kawasan Pantai Kepulauan Banyak”.

1.2. Rumusan Masalah

Potensi pantai Pulau Banyak yang sebagai tempat pendaratan penyu bertelur tersebut harus tetap dipertahankan guna menjaga kelestarian dan habitat peneluran penyu di alam. Oleh sebab itu, peneliti mendapat beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimanakah kesesuaian pantai yang menjadi tempat peneluran penyu di Kepulauan Banyak?
2. Jenis penyu apa sajakah yang terdapat di daerah Kepulauan Banyak?

1.3. Tujuan penelitian

Tujuan dilakukan penelitian kajian kesesuaian pantai peneluran penyu adalah:

1. Mengkaji kesesuaian pantai di Kepulauan Banyak sebagai tempat peneluran penyu.
2. Mengidentifikasi jenis penyu yang mendarat di Kepulauan Banyak.

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat penelitian adalah sebuah acuan untuk diri kita sehingga dapat bermanfaat suatu hari nanti, yaitu:

1. Bagi akademis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan literatur dan referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.
2. Bagi instansi pemerintah, diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dalam penentuan berbagai kebijakan terhadap upaya konservasi pantai peneluran telur penyu.

3. Bagi peneliti, diharapkan menjadi pembelajaran dan pengembangan diri tentang ekologi dan habitat penyu.
4. Bagi masyarakat, penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai kesesuaian pantai yang ada di daerah Kepulauan Banyak.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Penyu

Penyu adalah hewan atau biota laut yang bersifat *Omnivora* yang mampu bertahan hidup di darat dan laut dengan waktu yang lama, pada setiap jenis penyu di perairan Indonesia memiliki jenis makan yang spesifik. Penyu mempunyai bentuk mulut dan paruh yang beda dari hewan lain pada umumnya, bentuk mulut dan paruh penyu yang khusus dapat membantu penyu tersebut mendapatkan makannya, Penyu sisik mempunyai bentuk kepala dan paruh yang runcing berfungsi dalam mendapatkan makanan di daerah terumbu karang. Salah satu penyu yang bersifat karnivora adalah Penyu Lekang, dengan bentuk paruh kuat dan besar supaya dapat memangsa makanan seperti ikan, ubur-ubur, cumi-cumi, bintang laut, kepiting bahkan udang (Ario *et al.* 2016).

Penyu merupakan hewan *Poikilothermous* yang diartikan sebagai hewan yang mampu beradaptasi tergantung dari suhu lingkungan (Fitriani *et al.* 2021). Penyu juga merupakan hewan *herpetologi*, yaitu hewan yang tergolong dalam pembahasan aspek biologi kelas *reptilia* dan *amphibia*. Seiring perkembangan zaman penyu yang merupakan hewan purbakala berevolusi dan masih bertahan hidup dari jutaan tahun yang lampau sampai sekarang. Penyu memiliki beberapa bagian tubuh yang beda dari hewan lain seperti kepala, leher, cangkang atau karapas, tangan yang menyerupai sayap (tunggai depan) dan kaki (tunggai belakang) yang dapat berenang di laut (Fitriani *et al.* 2021). Meskipun penyu termasuk hewan *reptilia* dan hidup di laut seperti ikan, penyu bernapas

menggunakan paru-paru dan bukan insang walaupun hidup dilaut dan dominan berada pada ekosistem lamun untuk mencari makan (Juliono dan Ridhwan 2017). apabila saat ingin melepaskan telur penyu betina akan naik ke pantai peneluran (Apriandini 2017).

Berdasarkan aturan undang-undang tentang penyu, Penyu Belimbing dilindungi berdasarkan SK Menteri Pertanian No.327/Kpts/Um/5/1978; Penyu Tempayan dan Lekang dilindungi menurut undang-undang SK Menteri Pertanian No.716/Kpts/Um/10/1980; Penyu Sisik dan Penyu Pipih dilindungi menurut undang-undang SK Menteri kehutanan No.882/Kpts-II/1992, dan Penyu Hijau yang termasuk dalam enam jenis penyu yang dilindungi berdasarkan undang-undang PP No.7/1999 tentang Pengawetan Tumbuhan dan Satwa (Ario *et al.* 2016).

2.1.1. Klasifikasi Jenis Penyu

Penyu sering ditemukan keberadaannya di perairan laut tropis. Penyu dapat dilihat atau dikenali dari bentuk kepala yang kecil dan memiliki paruh yang tumpul. Salah satu jenis penyu yang sering dijumpai adalah penyu hijau, dinamakan penyu hijau karena bentuk sisik yang berada di karapas ialah berwarna hijau dan warna pada bagian bawah badan sisik penyu juga berwarna hijau. penyu yang juga merupakan salah satu kelas *reptilia* mempunyai kerangka (sistem rangka) dan karapas (cangkang) yang terbentuk dari tulang rusuk yang tumbuh menyatu dan dapat memperluas diri dan pada bagian dada dan perut terdapat cangkang bagian bawah (Subchan 2016).

Penamaan penyu hijau (*Chelonia mydas*) diambil dari pola jaringan lemaknya yang hijau dan bukan dari warna eksternalnya. Bagian bawah karapas (*plastron*) biasanya berwarna putih atau kuning. Warna Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) bervariasi dari hijau ke abu-abu ke coklat dan karapas sering kali ditandai dengan titik-titik yang lebih gelap atau loreng-loreng (Ahmad 2019). Panjang ekor Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) jantan dewasa memanjang jauh lebih karapas, sedangkan ekor Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) betina tidak memanjang sampai melebihi lengkung karapasnya (Apriandini 2017). Adapun jenis-jenis penyu yang ada di perairan Indonesia adalah (Alamsyah 2017) :



Gambar 1. Jenis penyu Penyu Belimbing (*Dermochelys coriacea*) (Sumber foto: *Revisi_Maya Pattiwael_Perilaku Bertelur Penyu Belimbing.*

Kingdom : Animalia
 Filum : Chordata
 Class : Reptilia
 Sub class : Anapsida
 Ordo : Testudinata
 Famili : Dermochelyidae
 Spesies : *Dermochelys coriacea* (Penyu Belimbing)

Ciri-ciri Penyu Belimbing diantaranya (Alamsyah 2017) :

- a. Memiliki karapas yang berwarna gelap dengan bintik putih.
- b. Memiliki karapas yang tidak ditutupi oleh tulang, namun hanya ditutupi oleh kulit dan daging berminyak
- c. Ukuran penyu belimbing dapat mencapai 180cm dengan berat 500kg
- d. Penyu belimbing betina dapat bertelur 4-5 kali per musim, dan dapat melepaskan telurnya sebanyak 60-129 butir telur.



Gambar 2. Jenis penyu Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) (Sumber foto: kkp.go.id/djprl/bpsplmakassar/page/943-penyu)

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Class	: Reptilia
Sub class	: Anapsida
Ordo	: Testudinata
Famili	: Cheloniidae
Spesies	: <i>Chelonia mydas</i> (Penyu Hijau)

Ciri-ciri Penyu Hijau diantaranya (Alamsyah 2017) :

- a. Penyu hijau memiliki warna kuning kehijauan atau coklat hitam gelap.
- b. Cangkang bulat telur apabila dilihat dari atas dan kepalanya relatif kecil dan tumpul.
- c. Ukuran panjang penyu hijau ini antara 80-150 cm dan beratnya dapat mencapai 400 kg.
- d. Penyu hijau tersebar di wilayah tropis dekat dengan pesisir benua dan sekitar kepulauan.



Gambar 3. Jenis penyu Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) (Sumber foto: <https://kkp.go.id/djprl/lpsplsorong/page/1915-penyu>)

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Class	: Reptilia
Sub class	: Anapsida
Ordo	: Testudinata
Famili	: Cheloniidae
Spesies	: <i>Eretmochelys imbricata</i> (Penyu Sisik)

Ciri-ciri Penyu Sisik diantaranya (Alamsyah 2017) :

- a. Bentuk kepala yang memanjang dan meruncing serta memiliki sebuah paruh yang tajam.
- b. Memiliki karapas berwarna hitam dan bintik coklat dengan plastron berwarna kekuning-kuningan.
- c. Rata-rata penyu sisik dewasa diketahui dapat tumbuh sampai sepanjang 1 meter dan berat sekitar 80 kg.
- d. Lengan penyu sisik memiliki dua cakar yang terlihat pada setiap sirip.
- e. Memiliki karakteristik penyu sisik yang sangat mudah terlihat misalnya susunan skat yang menghiasi karapas.



Gambar 4. Jenis penyu Penyu Pipih (*Natator depressus*) (Sumber foto: <https://kkp.go.id/djprl/bpsplmakassar/page/943-penyu>)

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Class	: Reptilia
Sub class	: Anapsida
Ordo	: Testudinata
Famili	: Cheloniidae
Spesies	: <i>Natator depressus</i> (Penyu Pipih)

Ciri-ciri Penyu Pipih diantaranya (Alamsyah 2017) :

- a. Karapas dewasa memiliki panjang rata-rata 90 cm (35 in).
- b. Bentuk rendah-rendah berkubah, tepi yang terbalik.
- c. Bagian atas merupakan bagian perut berwarna zaitun abu-abu, dan lebih pucat.
- d. Sepasang sisik tunggal terletak dibagian depan kepala.



Gambar 5. Jenis penyu Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) (Sumber foto: https://www.reptilesófecuador.com/lepidochelys_olivacea.html)

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Class	: Reptilia
Sub class	: Anapsida
Ordo	: Testudinata
Famili	: Cheloniidae
Spesies	: <i>Lepidochelys olivacea</i> (Penyu Lekang) <i>Lepidochelys kempii</i> (Penyu Kempfi)

Ciri-ciri Penyu Lekang diantaranya (Alamsyah 2017) :

- a. Penyu lekang termasuk jenis spesies penyu terkecil, dengan berat 31-43 kg.
- b. Memiliki warna karapasnya hijau pudar.
- c. Bersifat karnivora pemakan kepiting, kerang, udang, dan kerang remis.



Gambar 6. Jenis penyu Penyu Tempayan (*Caretta caretta*) (Sumber foto: <https://kkp.go.id/djprl/bpsplmakassar/page/943-penyu>)

Kingdom : Animalia
 Filum : Chordata
 Class : Reptilia
 Sub class : Anapsida
 Ordo : Testudinata
 Famili : Cheloniidae
 Spesies : *Caretta caretta* (Penyu Tempayan)

Ciri-ciri Penyu Tempayan diantaranya (Alamsyah 2017):

- a. Warna karapasnya coklat kemerahan, kepalanya besar dan paruh yang bertumpuk (*overlap*).
- b. Memiliki panjang 70 cm-210 cm dengan berat 135 kg-400 kg.

- c. Memiliki 5 buah sisik di kepala bagian depan (*prefrontal*), umumnya terdapat empat sisik coastal dan lima buah sisik vertebral.

2.1.2. Habitat Penyu

Habitat merupakan suatu wilayah yang berpotensi dan layak ditempati oleh suatu makhluk hidup. Habitat yang cocok untuk keberadaan penyu meliputi pakan (*lamun*), air dan lingkungan. Walaupun penyu hidup di air akan tetapi tidak semua habitat penyu sama tempat tinggalnya dan disesuaikan dengan jenisnya. seperti penyu hijau dan penyu lekang akan mengeluarkan telurnya di pantai yang luas dan terbuka tanpa adanya pohon-pohon, sedangkan penyu sisik penyu ini akan bertelur di pantai dan berbatu kerikil di bawah pohon yang berada dekat pantai. Penyu sangat menyukai tempat yang sepi karena mereka dominan akan bertelur tanpa adanya penyinaran yang berlebih dan gangguan dari makhluk lain. Apabila penyu merasa terganggu maka mereka akan pergi ke laut lagi (Harnino *et al.* 2021).

Penyu dapat hidup pada dua habitat yang berbeda, yaitu habitat darat dan laut. Habitat darat sebagai tempat peneluran (*nesting ground*) yang memiliki beberapa karakteristik antara lain: pasang surut, penutupan vegetasi, lebar dan kemiringan pantai dan tipe pasir, sedangkan habitat laut sebagai habitat utama bagi keseluruhan hidup penyu (Siahaan *et al.* 2020).

Penyu dapat bergerak ke seluruh perairan di lautan yang tersebar di dunia terutama pada lautan laut tropis (Alamsyah 2017). Penyu yang umumnya hidup pada bagian laut yang dalam akan tetapi ada juga dari masing-masing jenis penyu yang memiliki kebiasaan hidup dan memilih tempat hidup sendiri (Apriandini 2017).

Penyu memiliki habitat yang berbeda dari hewan lain yang mana habitat penyu ini sebagian besar hidup di laut akan tetapi pada saat penyu betina ingin melepaskan telurnya, penyu betina akan naik ke darat/pantai untuk bertelur (*Nesting ground*). Penyu mempunyai indra yang tajam dan cenderung dalam memilih tempat untuk nantinya akan digunakan sebagai tempat untuk bertelur (Rachman 2021). Keberhasilan penetasan telur penyu di pantai di suatu daerah tertentu dapat dilihat dari bentuk pantai, kemiringan pantai, suhu pasir, kelembaban sarang, kehalusan pasir, kondisi di permukaan pantai, dan kondisi air di sekitar pantai peneluran (Satriadi *et al.* 2003).

2.1.3. Reproduksi Penyu

Reproduksi adalah upaya dalam menghasilkan suatu keturunan yang bertujuan agar suatu spesies dapat mempertahankan keberadaannya. Terdapat dua cara dalam proses reproduksi hewan. yang pertama adalah reproduksi aseksual dimana reproduksi ini tidak melakukan penyatuan antara gamet jantan dan betina, dan sedangkan yang kedua reproduksi seksual adalah kebalikan dari reproduksi aseksual yang dimana reproduksi ini harus menyatukan antara gamet jantan dan gamet betina penyu (Apriandini 2017).

a. Perkawinan

Saat penyu melakukan perkawinan, penyu jantan akan naik di atas tubuh betina dan tungkai depan penyu seakan mencengkram punggung betina. Walaupun penyu dapat hidup di darat dan bertelur akan tetapi saat melakukan proses kawin penyu melakukannya di dalam air (Rachman 2021). Perkawinan penyu dewasa terjadi di wilayah dekat pantai dengan waktu 1-2 bulan sebelum

masa musim peneluran (Harnino *et al.* 2021). Pada waktu masa akan kawin, kelamin penyu jantan yang berbentuk ekor akan berubah memanjang ke belakang saat berenang dan akan mengikuti penyu betina kemana akan berenang. Penyu jantan kemudian akan bertengger diatas tubuh penyu betina untuk melakukan perkawinan (Masyumi *et al.* 2020).

Kemampuan hidup penyu dewasa dapat hidup sampai bertahun-tahun di suatu wilayah tertentu. dengan kemampuan migrasi penyu yang kuat, mampu menempuh jarak hingga 3000 km beruaya menuju ke suatu pantai yang berpotensi untuk peneluran. Saat penyu berumur 20-50 tahun penyu jantan betina akan migrasi ke tempat kelahirannya kembali dan melepaskan telurnya di sekitar daerah kelahirannya (Harnino *et al.* 2021)



Gambar 7. Perkawinan Penyu (*Sumber foto: Apriandini 2017*).

b. Perilaku Peneluran

Musim bertelur penyu terjadi disepanjang setiap tahun, setiap penyu akan melepaskan telurnya 4 sampai 6 kali setiap tahunnya di berbagai lokasi dengan masa waktu 12-14 hari. walaupun demikian, saat musim tertentu, 2-5 bulan dalam setahun penyu dapat melepaskan telurnya dengan jumlah yang banyak (Kasenda

et al. 2013). Indonesia yang merupakan salah satu tempat keberadaan penyu beruaya dan juga sebagai tempat untuk bertelur, mampu melepaskan telur yang melimpah pada saat musim kemarau terjadi, yaitu pada bulan juli dan oktober (Sepawan 2018). Dalam hal ini penyu biasa akan bertelur pada saat malam hari dapat dilihat dalam tabel 1 berikut :

Tabel 1. Waktu peneluran menurut jenis spesies penyu (*sumber* : <https://kkp.go.id/djprl/bpsplmakassar/page/943-penyu>).

No	Jenis Penyu	Waktu Peneluran
1.	Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	Mulai matahari tenggelam dan paling banyak ditemukan ketika sudah malam jam 21.00-02.00
2.	Penyu Pipih (<i>Natator depressus</i>)	Malam dan siang hari
3.	Penyu Lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	Saat menjelang malam (jam 20.00-24.00)
4.	Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	Malam dan siang hari.
5.	Penyu Belimbing (<i>Dermochelys coriacea</i>)	Malam hari (berkisar jam 20.00-24.00)
6.	Penyu Tempayan (<i>Caretta caretta</i>)	Malam hari

2.1.4. Tingkah Laku Penyu Bertelur

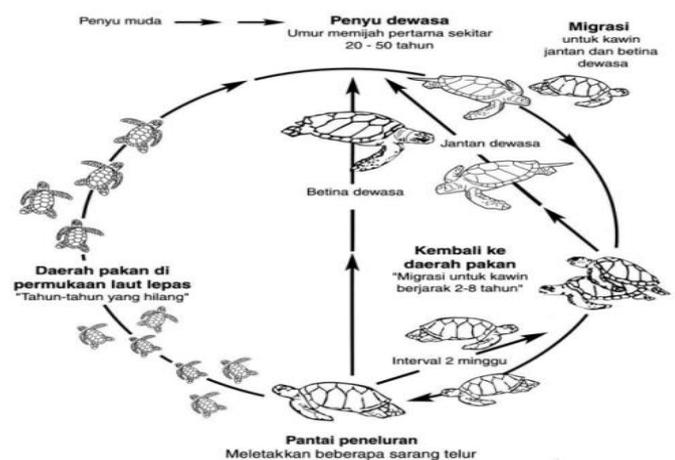
Setiap spesies penyu memiliki tingkah laku dan waktu peneluran yang berbeda satu sama lain. Proses bertelur pada setiap spesies penyu umumnya berpola sama saat menjelang malam hari. Tahapan yang dilakukan saat proses bertelur adalah mulai dari muncul diantara ombak-ombak sambil melihat lokasi yang sesuai untuk bertelur, setelah penyu merasa cocok untuk bertelur penyu akan melanjutkan menggali lubang tumpuan badan dan dilanjutkan menggali lubang telur, setelah proses penggalian selesai penyu langsung mengeluarkan telur-telurnya satu persatu atau dua sampai tiga butir telur secara bersamaan. Setelah proses pelepasan telur selesai selanjutnya penyu akan menutup lubang pasir galian

dan membuat lubang samaran untuk tujuan dapat mengelabui predator pemangsa dengan membuat jalan lurus dan berbelok-belok (Manurung dan Rifanjani 2015).

Setelah selesai masa bertelur induk akan kembali ke laut, masa pengeraman telur penyu adalah sekitar 45-60 hari dan suhu dalam sarang akan menentukan jenis kelamin dari tukik itu sendiri (Ario *et al.* 2016). Penyu hijau betina yang berukuran besar mampu dalam satu kali melepaskan telurnya dapat menghasilkan sampai 200 butir telur, sedangkan penyu hijau dengan ukuran sedang dapat menghasilkan sekitar 60 butir dalam sekali mendarat ke pantai. Perkawinan terjadi setelah penyu betina bertelur dan kembali ke daerah habitat perkawinan (Subchan 2016).

2.1.5. Siklus Hidup Penyu

Penyu perlu memerlukan waktu yang panjang sampai puluhan tahun lamanya. penyu dewasa dapat hidup bertahun di satu tempat sebelum bermigrasi untuk kawin dengan menempuh jarak sampai lebih kurang 3000 km jauhnya, dari ruaya pakannya kehabitat peneturannya. Saat penyu sudah berumur 20-50 tahun (Apriandini 2017).



Gambar 8. Siklus hidup penyu (Sumber foto: Apriandini 2017).

Penyu jantan dan penyu betina akan bermigrasi ke habitat peneluran disekitar daerah kelahirannya. Perkawinan penyu dewasa terjadi di lepas pantai satu atau dua bulan sebelum peneluran pertama di musim tersebut. Sperma penyu jantan akan disimpan dalam tubuh penyu betina untuk membuahi tiga sampai tujuh kumpulan telur yang dimana akan menjadi 3-7 sarang dan akan ditelurkan dimusim tersebut (Sepawan 2018). Penyu tersebut akan kembali keruaya pakannya setelah melakukan kegiatan peneluran di pantai. Penyu betina rata-rata dapat menghasilkan 110-180 telur dalam satu sarang dengan menggunakan tungkai depan untuk menyeret tubuhnya naik ke pantai peneluran. Penyu betina dapat membuat lubang tempat tumpuan badannya dengan menggunakan tungkai depan, lalu menggali lubang sedalam 30-60cm untuk meletakkan telurnya dengan tungkai belakangnya. Apabila pasirnya terlalu kering atau tidak sesuai untuk bertelur maka penyu betina akan mencari lokasi baru atau berpindah ke tempat yang sesuai untuk meletakkan telurnya (Saputro 2022).

Penyu tetap berada di dalam area sumber makanan (neritik) dan mengumpulkan cadangan energi untuk dapat bermigrasi ke daerah berkembang biak. Proses ini biasanya memakan waktu beberapa tahun, baik betina maupun jantan bermigrasi ke kawasan penyu berkembang biak, tetapi hanya betina yang kemudian kembali ke pantai untuk bertelur. Kegiatan peneluran dikaitkan dengan istilah "*Natal Homing*" karena penyu betina dewasa akan kembali ke pantai yang sama dimana saat mereka pertama kali menetas (Alamsyah 2017). Migrasi dan peneluran ini bisa berubah dengan beberapa alasan yaitu kelangkaan pakan di alam, perubahan iklim yang ekstrim, banyaknya hewan predator, gangguan dari

manusia dan terjadinya bencana alam yang kuat yang dapat merubah daerah peneluran contohnya tsunami dan abrasi (Suciwati 2012).

2.2. Persebaran Penyu

Persebaran penyu di Indonesia tergantung dari jenis dan keberadaan pada daerah tertentu (Jemarut dan Sari 2021). Dapat dilihat pada tabel 2 dibawah antara lain:

Tabel 2. Persebaran Penyu (Sumber : <https://kkp.go.id/djprl/bpsplmakassar/page/943-penyu>).

No.	Jenis Penyu	Persebaran
1.	Penyu Hijau (<i>Chelonia mydas</i>)	Seluruh Perairan Indonesia: Perairan Barat Indonesia (Aceh, Sumatera Barat, Kep. Riau, Bangka Belitung), Perairan Tengah (Kep. Seribu, Jawa Barat, Karimun Jawa, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Kawasan Timur (Sulawesi, Bali, NTT, NTB, Maluku, dan Papua).
2.	Penyu Pipih (<i>Natator depressus</i>)	Perairan Nusa Tenggara Timur/Maluku yang berbatasan dengan perairan utara Australia
3.	Penyu Lekang (<i>Lepidochelys olivacea</i>)	Ditemukan di perairan pantai di Jawa Timur, Perairan Bali, Nusa Tenggara Timur dan Papua.
4.	Penyu Sisik (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	Di Seluruh perairan Indonesia, terutama pada pantai-pantai atau wilayah terumbu karang di pulau-pulau kecil laut Jawa, Kep. Riau, Laut Flores, Selat Makasar, Selat Karimata, Bali dan kawasan Terumbu Karang lainnya.
5.	Penyu Belimbing (<i>Dermochelys coriacea</i>)	Terdapat di perairan Samudra Hindia (Barat Sumatera, Selatan Jawa), Perairan Laut Cina Selatan, Perairan Samudra Pasifik (Kawasan Kepala Burung Papua), Perairan Maluku.
6.	Penyu Tempayan (<i>Caretta caretta</i>)	Berada di perairan TN Komodo, Perairan Taka Bonerate, Kep. Banggai dan Perairan NTB.

2.3. Karakteristik Pantai Peneluran Penyu

2.3.1. Kondisi Pantai

Pantai merupakan suatu wilayah yang berakumulasi oleh sedimen yang dibawa oleh arus ke lepas pantai seperti kerikil, pasir dan material lainnya. Terbawanya material-material ini biasanya sampai ke batas pantai (*backshore*). *Backshore* adalah daerah yang dapat meluas mulai titik terendah air saat surut sampai ke yang tertinggi yang mampu dicapai oleh gelombang. Pantai yang mempunyai gelombang dan arus yang kuat dapat menghanyutkan pasir ke pinggiran pantai lebih cepat (Rachman 2021).

2.3.2. Kemiringan Pantai

Kemiringan pantai sangat berpengaruh terhadap kehadiran penyu di pantai peneluran. Selain itu penyu juga merupakan hewan yang sangat sensitif dan punya insting yang kuat terhadap pantai tempat bertelurnya, karena pada saat dimana penyu pertama kali ditetaskan penyu tersebut akan kembali lagi ke daerah tempat dia ditetaskan (Saputro 2022).

Kemiringan merupakan salah satu karakteristik yang terdapat pada pantai. Oleh karena itu, kemiringan pada pantai sangat berpengaruh terhadap jumlah penyu yang menjadikan pantai tersebut sebagai tempat penelurannya. Kemiringan pantai yang tinggi disebabkan karena adanya faktor penambahan substrat pasir yang disebabkan oleh kondisi perairan di sekitar berombak (Syaputra *et al.* 2020). Kondisi pantai yang landai akan memudahkan penyu saat akan naik ke daratan untuk mencari lokasi yang cocok dalam membuat sarang penelurannya. Habitat pantai yang digunakan penyu untuk bertelur berupa daratan berpasir dengan

kemiringan rata-rata pantai adalah 30° , karena apabila kemiringan pantai cukup curam maka akan dapat menyulitkan penyu untuk melihat objek jauh disekitar karena mata penyu hanya bisa melihat baik pada sudut 150° kebawah (Dharmadi dan Wiadnyana 2017).

2.3.3. Suhu Pasir

Suhu merupakan bagian yang sangat penting untuk menentukan penentuan tempat sarang peneluran penyu. Suhu pasir sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan embrio telur, apabila saat suhu terlalu tinggi memungkinkan penyu akan kesulitan dalam proses pembuatan sarang bertelur. Namun apabila suhu terlalu rendah akan juga mempengaruhi masa inkubasi serta tingkat keberhasilan penetasan telur penyu (Rachman 2021). Untuk kisaran sarang alami suhu penyu antara 26°C - 32°C merupakan batas normal penetasan dan perkembangan embrio (Syaputra *et al.* 2020).



Gambar 9. Pengukuran suhu pasir.

Terjadinya dampak dari pemanasan global juga berpengaruh terhadap perkembangan penyu. Penyu sangat mudah sensitif terhadap perubahan iklim karena hidup penyu dipengaruhi oleh temperatur, penentuan jenis kelamin embrio penyu, sumber makanan dan juga hampir semua penyu mempunyai pertumbuhan rata-rata yang lama sehingga memungkinkan sangat rentan dari ancaman di lingkungan sekitar (Juliono dan Ridhwan 2017).

2.3.4. Kelembaban Pasir

Kelembaban pasir adalah faktor penting dalam mempengaruhi tingkat keberhasilan penetasan telur penyu, dengan adanya kelembaban pasir yang fungsinya sebagai tempat peneluran telur penyu ini dapat menyangga bentuk ruang pada telur. Oleh sebab itu, saat penyu hendak melakukan pelepasan telur di pantai penyu akan memilih wilayah pantai dengan kelembaban yang tepat untuk pelepasan telurnya (Rachman 2021). Kelembaban sarang peneluran penyu yang efektif adalah berkisar 20-40 % (Syaputra *et al.* 2020).

2.3.5. Vegetasi Pantai

Vegetasi merupakan tumbuhan pesisir pantai dan salah satu faktor penting bagi keberadaan penyu untuk dapat melindungi sarang telur supaya tidak terkena langsung oleh sinar matahari dan gangguan dari predator (Tambun 2017). Pentingnya vegetasi karena dapat menghambat terjadinya sinar matahari langsung yang dapat mengakibatkan kenaikan suhu pada pasir. Adanya keberadaan vegetasi dapat mencegah perubahan suhu yang terjadi secara langsung di sekitaran sarang

dan dapat melindungi sarang dari gangguan predator, serta memberikan pengaruh terhadap kelembaban, dan kestabilan pada pasir (Muliani *et al.* 2022).

2.3.6. Kehalusan Pasir Peneluran

Pemilihan letak sarang dan keberhasilan penetasan juga tergantung dari ukuran butiran pasir. Penyu akan bertelur di tekstur pasir yang halus, karena apabila saat penyu menggali untuk membuat sarang, pasir halus akan lebih cepat tergali dari pada pasir kasar dan pasir berkerikil. Penyerapan tekstur pasir adalah salah satu faktor keberhasilan dalam penetasan. Pasir yang kasar memungkinkan lebih sedikit penyimpanan airnya dari pada pasir halus karena pasir kasar memiliki pori lebih besar dari pasir halus. Kondisi tersebut menyebabkan peningkatan mortalitas telur (Santoso *et al.* 2021).

2.3.7. Kondisi di Permukaan Pantai

Menentukan tempat peneluran penyu mempunyai karakter tersendiri dan tidak semua jenis penyu akan memiliki daerah tempat peneluran yang sama. Kondisi permukaan pantai adalah salah satu parameter untuk penyu melakukan pelepasan telur di sebuah daerah pantai dan memungkinkan untuk meletakkan telurnya. Apabila pada permukaan pantai yang kotor dan banyak predator, penyu tidak akan mau melepaskan telurnya di wilayah yang berbahaya dan penyu juga tidak akan melepaskan telurnya apabila dekat dengan pemukiman manusia (Rachman 2021).

2.3.8. Kondisi Air di Sekitar Pantai

Kondisi air yang tepat untuk penyu melakukan pelepasan telur di pantai peneluran tergolong dalam kategori baik, dan tidak tercemar. Apabila kondisi perairan tempat penyu melakukan peneluran kotor, penyu akan mencari tempat yang lebih aman, tidak tercemar dari sampah-sampah dan juga tumpahan minyak yang ada di perairan sekitaran pantai (Rompah 2018).

2.4. Pelestarian Pantai Peneluran Penyu

Konservasi merupakan suatu kegiatan dengan tujuan mencegah hilang atau punahnya suatu habitat, kegiatan ini sangat berpengaruh penting terhadap keberlangsungan hidup hewan spesies penyu. Konservasi berperan penting karena dapat mencegah terjadinya kegiatan ilegal (penjualan telur penyu, daging, maupun karapas/cangkang penyu). Konservasi juga dapat menjadi acuan kepada masyarakat tentang pentingnya suatu konservasi di daerah agar habitat penyu yang ada di perairan sekitar Indonesia tidak punah (Ario *et al.* 2016). Adanya suatu instansi yang bekerja dalam bidang konservasi penyu sehingga dapat menjaga kelestarian dan keberlanjutan suatu populasi yang hampir hilang keberadaannya.

Pelestarian dalam upaya memperbanyak populasi penyu penting dilakukan karena pada saat jumlah populasi di alam mengalami penurunan yang nantinya akan berdampak kepunahan. Penurunan ini dapat terjadi akibat adanya ulah tangan manusia ataupun hewan-hewan *reptilia* lainnya yang berada dekat daerah pantai peneluran. Oleh karena itu, dalam upaya menjaga pelestarian habitat penyu

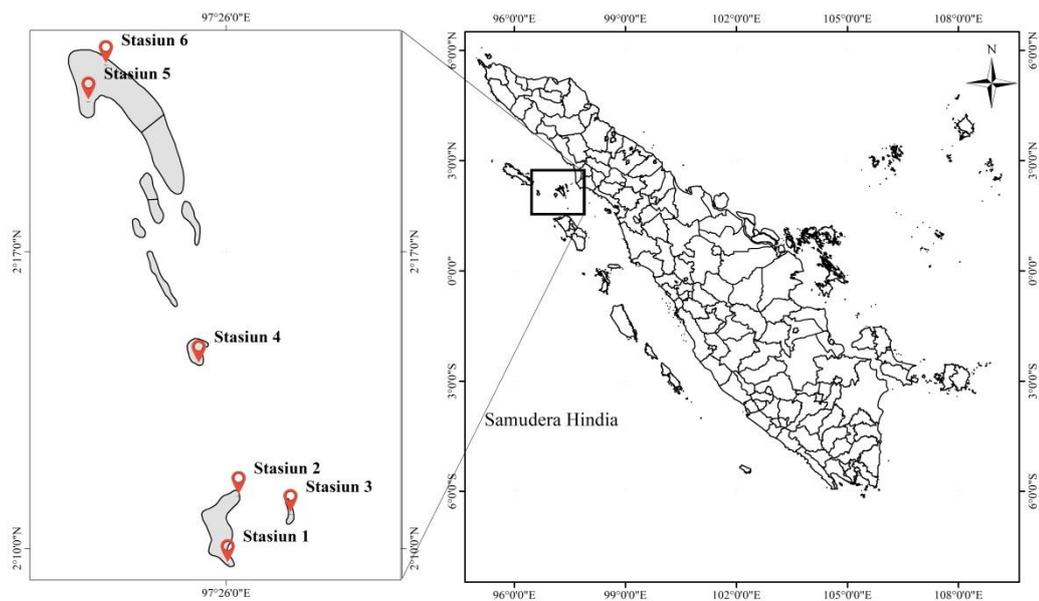
dibuat suatu konservasi untuk menjaga dan melindungi dari aktivitas perburuan telur penyu yang dilakukan manusia ataupun hewan-hewan (Rompah 2018).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan selama satu bulan sejak bulan Februari-Maret 2022, di wilayah Pulau Banyak, Kecamatan Pulau Banyak Kabupaten Aceh Singkil. Penentuan lokasi stasiun diambil di enam wilayah dengan tempat yang berbeda, karena memungkinkan peneliti untuk mengkaji daerah yang mempunyai kesesuaian pantai peneluran penyu di stasiun tersebut.



Gambar 10. Peta lokasi penelitian di wilayah Pulau Banyak (*Sumber peta : Geospatial 2022*).

Tabel 3. Letak koordinat stasiun penelitian di wilayah Pulau Banyak, Dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Stasiun	Nama Pulau	Koordinat
Stasiun I	Pulau Palambak Besar	LU : 2° 9' 43.02" BT : 97° 26' 2.03"
Stasiun II	Pulau Palambak Besar	LU : 2° 11' 10.61"

		BT : 97°.25'35.80"
Stasiun III	Pulau Palambak Kecil	LU : 2°.18'20.01" BT : 97°.46'17.29"
Stasiun IV	Pulau Rangit Besar	LU : 2°.23'96.21" BT : 97°.42'83.29"
Stasiun V	Pulau Teluk Nibung	LU : 2°.34'34.57" BT : 97°.37'96.39"
Stasiun VI	Pulau Ujung Batu	LU : 2°.36'07.05" BT : 97°.38'64.49"

3.2. Alat dan Bahan

Untuk dapat memenuhi hasil yang baik pada saat penelitian, peneliti terlebih dahulu menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan saat pengambilan data di lokasi penelitian, dapat dilihat pada tabel 4 yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Alat dan bahan penelitian

No.	Alat dan Bahan	Keterangan
1.	Smartphone	Sebagai media untuk mengambil dokumentasi saat di lapangan serta sebagai alat pengukur kemiringan pantai.
2.	Alat Tulis	Untuk mencatat data pengamatan
3.	Senter	Untuk penerangan saat malam hari di lapangan.
4.	Kantong plastik atau ember	Untuk menaruh telur yang didapatkan
5.	Thermometer	Untuk mengukur tekanan suhu pada dalam sarang
6.	Jas hujan	Sebagai alat pelindung tubuh dari air hujan saat mengambil data.
7.	Pengukur kelembaban pH	Untuk mengukur kelembaban substrat pantai
8.	Meteran	Untuk mengukur panjang garis pantai lokasi penelitian

3.3. Teknik Pengambilan Data

Dalam proses teknik pengambilan data saat penelitian, proses ini didapatkan secara langsung di setiap stasiun pengamatan. Terdapat beberapa metode yang digunakan untuk menguatkan hasil penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode deskriptif dengan teknik survey.

1. Wawancara; data wawancara di peroleh melalui data sekunder. Data ini dikumpulkan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan wawancaranya oleh FFI kepada masyarakat.
2. Observasi, data yang diambil meliputi :
 - a. Pengukuran Kemiringan Pantai
Pengukuran ini diambil dari batas bibir pantai tertinggi sampai bibir pantai yang terendah atau tepat menyentuh air. Pengukuran ini diukur dengan menggunakan aplikasi *clinometer* (Lubis *et al.* 2015).
 - b. Suhu Pasir
Pengukuran suhu pasir diukur dengan menggunakan alat *thermometer*. Untuk pengukuran suhu pasir dilakukan dengan cara memasukkan *thermometer* sedalam \pm 20-30 cm dan dibiarkan selama 2 menit dan pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan dalam satu bulan. (Rofiah *et al.* 2012).
 - c. Kelembaban Pasir
Pengukuran kelembaban Pasir dilakukan dengan menancapkan alat pengukur ke dasar sarang yang digali dan dibiarkan selama 2 menit dan dihitung hasilnya. Pengukuran ini sama halnya dengan cara pengukuran suhu. Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan. Kelembaban substrat diukur menggunakan alat soil meter dan menggali pasir \pm 20-30 cm (Setiawan 2018).
 - d. Vegetasi Pantai
Pengamatan vegetasi pantai menggunakan alat roll meter dengan cara ditarik sejajar garis pantai sepanjang 100 m, kemudian diamati jenis-jenis

vegetasi yang terdapat di wilayah lokasi penelitian yang sudah ditandai sepanjang pengukuran garis pantai. (Syaputra *et al.* 2020). Dengan demikian juga mengidentifikasi penyu yang mendarat di pantai Pulau Banyak.

3.4. Analisis Data

Data yang didapat saat penelitian dari lapangan akan disajikan dalam bentuk naratif yaitu dengan menguraikan, menjelaskan dan menggambarkan hasil data yang didapatkan dalam bentuk susunan kalimat ilmiah yang disusun secara sistematis (Adjie 2020). Tingkat kesesuaian habitat pantai peneluran penyu juga dianalisis dengan metode skoring berdasarkan nilai pembobotan dan skoring di setiap parameter bio-fisik pantai dan juga dengan menghubungkan data menggunakan Microsoft Excel 2010 (Syaputra *et al.* 2020). Dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Nilai pembobotan dan skoring bio-fisik parameter pantai (Syaputra *et al.* 2020).

Parameter	Kriteria	Nilai	Bobot	Skor
Kemiringan pantai (%)	8-16	3	0.25	0.75
	3-8	2		0.50
	< 3-> 16	1		0.25
Suhu substrat (°C)	29-32	3	0.30	0.90
	26-28	2		0.60
	≤ 26 - >32	1		0.30
Vegetasi	> 75%	3	0.20	0.60
	≥ 50% - < 75%	2		0.40
	< 50%	1		0.20
Kelembaban(%)	20-29	3	0.25	0.75
	30-40	2		0.50
	< 20 - > 40	1		0.25

Kesesuaian lokasi habitat pantai peneluran penyu ditentukan dengan rumus sebagai berikut (Syaputra *et al.* 2020).

$$\text{Nilai skor hasil evaluasi} = \frac{\text{Total Skor Setiap Stasiun}}{3} \times 100\%$$

Adapun nilai kriteria kesesuaian lokasi pantai peneluran penyu meliputi Nilai 0-30 % (tidak sesuai; stasiun mempunyai pembatas yang berat), nilai 31-50 % (kurang sesuai; stasiun mempunyai pembatas yang bisa ditolerir dan tidak ditolerir), nilai 51-70 % (cukup sesuai; stasiun mempunyai pembatas yang bisa ditolerir), nilai 71-100 % (Sesuai; stasiun tidak mempunyai pembatas berarti) (Syaputra *et al.* 2020).

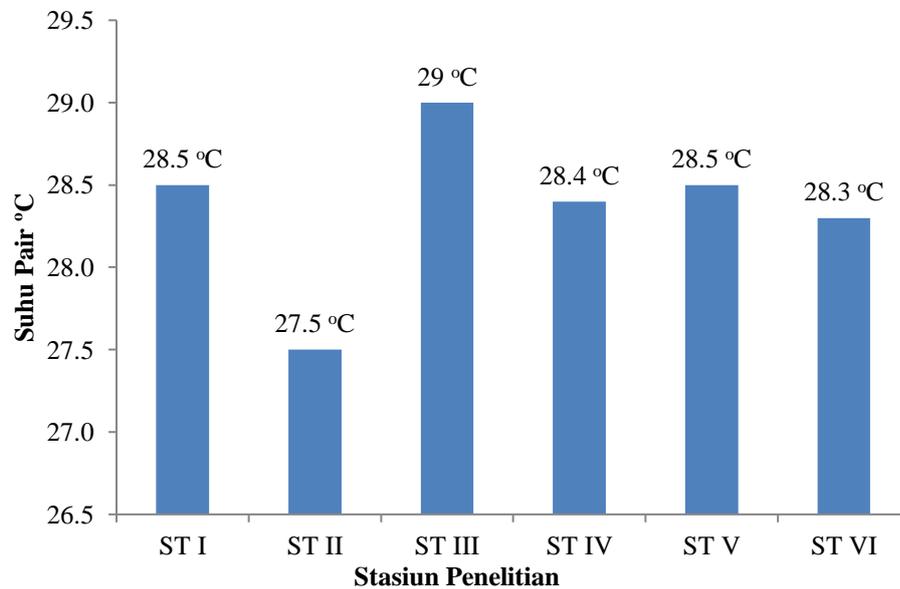
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Kesesuaian Pantai Peneluran Penyu

4.1.1. Parameter Kesesuaian Pantai Peneluran Penyu

Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan bersama Lembaga FFI (Fauna dan Flora International) dan BKSDA-Aceh (Balai Konservasi Sumber Daya Alam) ditemukan beberapa faktor parameter yang mempengaruhi lingkungan habitat pantai peneluran di kawasan Kepulauan Banyak, antara lain:

a. Suhu Pasir



Gambar 11. Hasil pengukuran data suhu pasir

Suhu pasir pada pantai peneluran penyu di kawasan pantai Kepulauan Banyak berkisar antara 27.5 °C-29 °C dengan rata-rata suhu senilai 28.3 °C. Setiap stasiun memiliki nilai suhu yang berbeda-beda. Pada stasiun I, didapatkan suhu senilai 28.5 °C, stasiun II senilai 27.5 °C, stasiun III senilai 29 °C, stasiun IV senilai 28.4 °C, stasiun V senilai 28.5 °C, dan stasiun VI senilai 28.3 °C. Suhu pasir yang terendah didapatkan pada stasiun II dengan nilai 27.5 °C, sedangkan suhu pasir yang tertinggi didapatkan pada stasiun III dengan nilai 29 °C. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Rofiah *et al.* 2012) menyatakan bahwa suhu pasir peneluran di pantai Samas Bantul, Yogyakarta tertinggi senilai 31.6 °C dan suhu terendah senilai 31.5 °C. Untuk kisaran sarang alami suhu penyu antara 26 °C-32 °C merupakan batas normal penetasan dan perkembangan embrio (Syaputra *et al.* 2020). Berdasarkan hal tersebut maka dapat dinyatakan bahwa suhu pasir di kawasan pantai Kepulauan Banyak termasuk dalam kategori ideal bagi penyu untuk menetas telurnya.

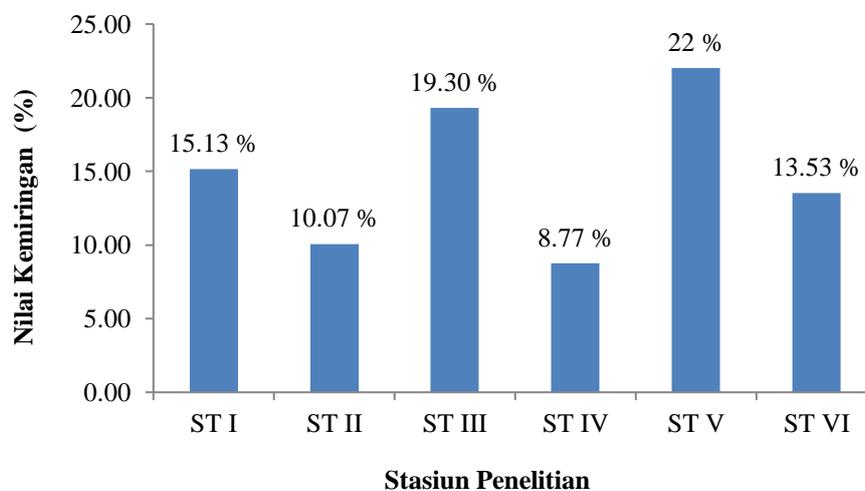
Penyebab terjadinya kenaikan suhu pasir di stasiun III lebih tinggi di bandingkan dengan stasiun lainnya karena sebagian besar pantainya tidak ternaungi oleh vegetasi, sehingga pasir akan memiliki daya serap yang cukup tinggi. Apabila saat sinar matahari langsung menyinari sarang terlalu lama tanpa adanya vegetasi maka suhu pasir akan semakin tinggi (bertambah panas). Perbedaan suhu pada setiap sarang dapat dipengaruhi oleh masuknya penyinaran matahari secara langsung ke permukaan sarang sehingga menyebabkan kisaran permukaan suhu pasir naik (Rofiah *et al.* 2012).

Pentingnya suhu untuk menentukan tempat sarang peneluran penyu sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan embrio telur, apabila suhu terlalu tinggi dapat

menyebabkan penyusutan kesulitan dalam proses pembuatan sarang peneluran, sebaliknya apabila suhu terlalu rendah dapat mempengaruhi masa inkubasi serta tingkat keberhasilan penetasan telur penyusutan (tukik) yang menetas adalah sebagian besar tukik jantan, sebaliknya bila suhu tinggi dari 32 °C maka yang akan menetas sebagian besar adalah tukik betina (Fathin dan Anna 2016). Jadi, semakin rendah suhu yang berada dalam sarang tersebut, maka akan menghasilkan lebih banyak tukik jantan dan begitupun sebaliknya bila suhu sarang tersebut tinggi maka tukik yang banyak dihasilkan adalah berkelamin betina.

Penyusutan memiliki *temperatur-dependet sex determination* (TSD) yang dapat mempengaruhi jenis kelamin pada tukik. Mekanisme fisiologis temperatur suhu sarang dapat mempengaruhi jenis kelamin tukik, karena terdapat enzim *aromatase* pada organ gonad. Enzim *aromatase* bekerja dengan cara mengubah hormon androgen menjadi hormon estrogen (Santoso *et al.* 2021).

b. Kemiringan Pantai Peneluran



Gambar 12. Hasil pengukuran data kemiringan pantai

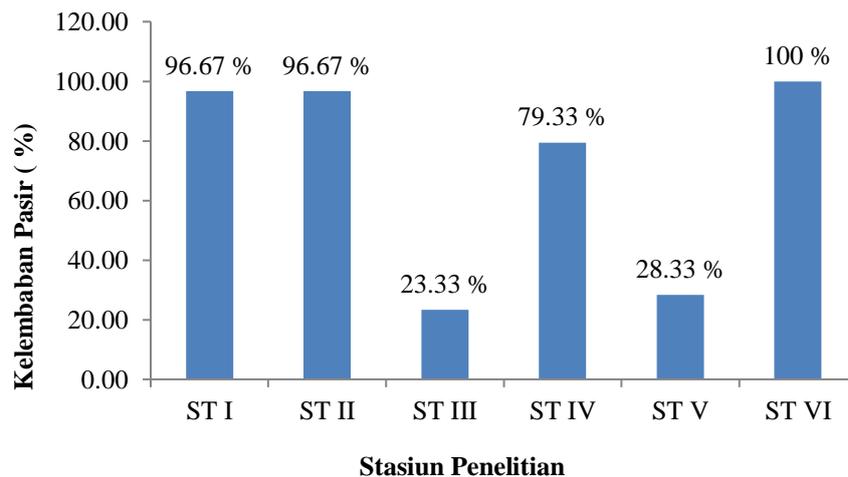
Pengukuran kemiringan pantai dilakukan dengan cara mengukur kemiringan menggunakan aplikasi *Clinometer* di setiap stasiun. Hasil pengukuran kemiringan pantai di setiap stasiun di dapatkan mempunyai nilai kemiringan pantai stasiun I senilai 15.13 %, stasiun II senilai 10.07 %, stasiun III senilai 19.30 %, stasiun IV senilai 8.7 %, stasiun V senilai 22 %, dan stasiun VI mencapai nilai 15.53 %.

Kemiringan pantai peneluran penyu merupakan landasan dasar terhadap kehadiran penyu untuk melepaskan telurnya di suatu pantai. Berdasarkan hasil data pengamatan yang dilakukan di kawasan pantai Kepulauan Banyak didapatkan data kemiringan berkisar antara 8.77 %-22 % dengan rata-rata kemiringan senilai 14.80 %. Berbeda dengan hasil data penelitian sebelumnya yang menunjukkan nilai kemiringan pantai di kawasan pantai Calon Kawasan Konservasi Taman Pesisir Perairan Lunyuk dan Tatar Sepak berkisar antara 7.58 %-11.1 % dengan rata-rata kemiringan senilai 8 % (Syaputra *et al.* 2020). Perbedaan kemiringan pantai ini terjadi karena memungkinkan adanya penambahan substrat pasir yang dipengaruhi oleh kondisi perairan berombak.

Kemiringan pantai terendah didapatkan di stasiun IV dengan nilai 8.7 %. Hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan nilai pantai terendah berkisar senilai 2°-6° (Anshary *et al.* 2014). Adapun kemiringan pantai tertinggi berada di stasiun V dengan nilai mencapai 22 %. Penyebab terjadinya kemiringan pantai terendah karena perairan di sekitaran pantai memiliki ombak yang relatif tenang, sehingga meminimalisir dalam penambahan sedimen substrat pantai yang terbawa dari laut menuju daratan (Anshary *et al.* 2014). Penyebab terjadinya kemiringan pantai cukup tinggi karena wilayah tersebut mempunyai ombak tinggi sehingga memungkinkan adanya

penambahan substrat pantai yang terbawa oleh air laut menuju bibir pantai. Adapun kategori pantai yang landai adalah (3 %-8 %) dan miring (8 %-16 %) sesuai bagi habitat peneluran penyu, karena kondisi landai tersebut dapat memudahkan penyu untuk mencapai tempat peneluran (Saputro 2022). Kemiringan pantai yang tinggi disebabkan karena adanya faktor penambahan substrat pasir yang disebabkan oleh kondisi perairan di sekitar bergelombang (Syaputra *et al.* 2020).

c. Kelembaban Pasir



Gambar 13. Hasil pengukuran data kelembaban pasir.

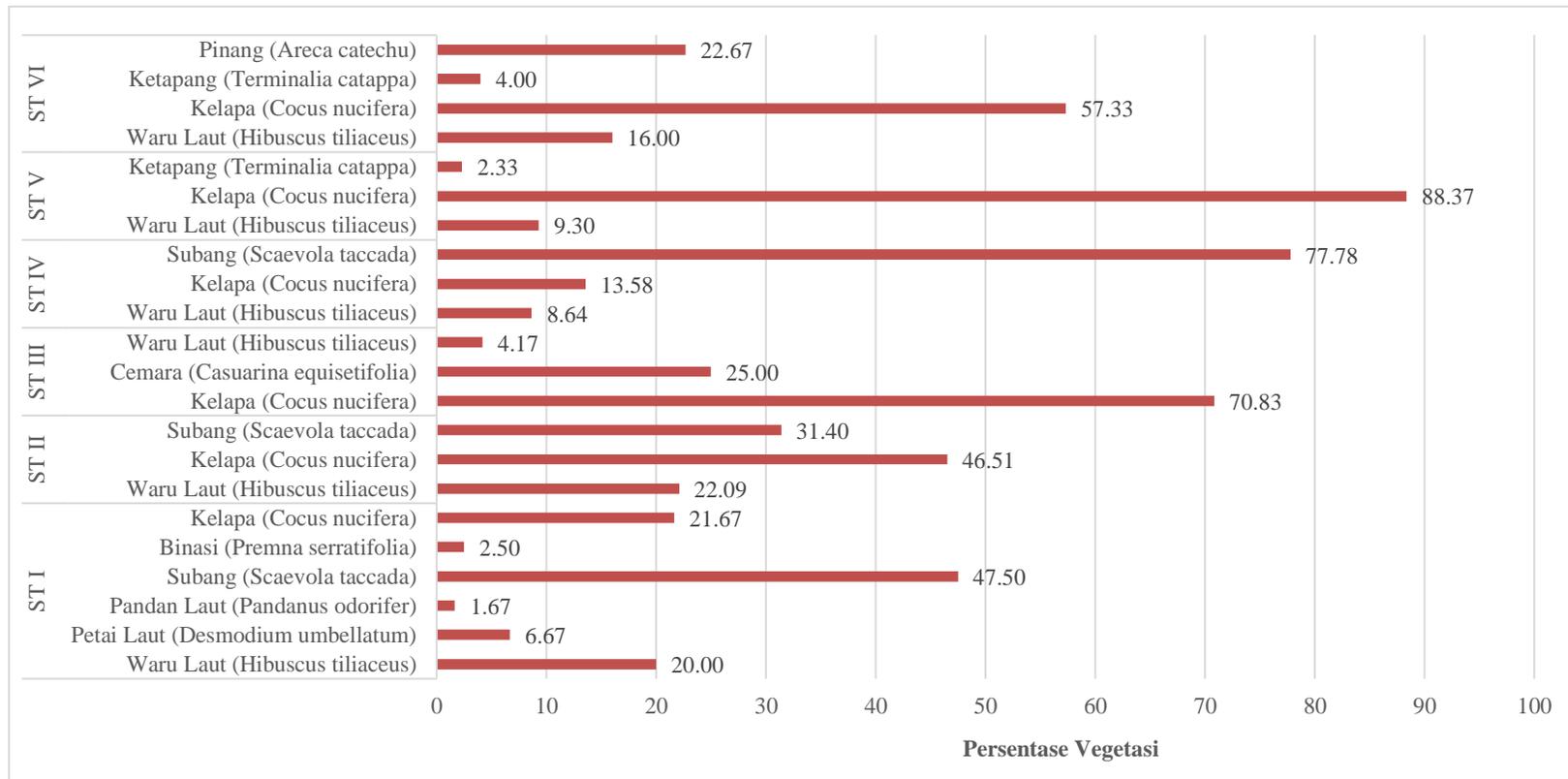
Berdasarkan hasil penelitian kelembaban pasir di kawasan pantai Kepulauan Banyak dengan nilai 23.33 % - 100 % dengan rata-rata kelembaban senilai 70.72 %. Dapat dilihat pada gambar 13 yang telah disajikan, yaitu dari stasiun I sampai stasiun VI memperoleh nilai kelembaban yang berbeda-beda. Pada stasiun I mempunyai nilai kelembaban senilai 96.67 %, stasiun II senilai 96.67 %, stasiun

III senilai 23.33 %, stasiun IV senilai 79.67 %, stasiun V senilai 28.33 %, dan pada stasiun VI senilai 100 %.

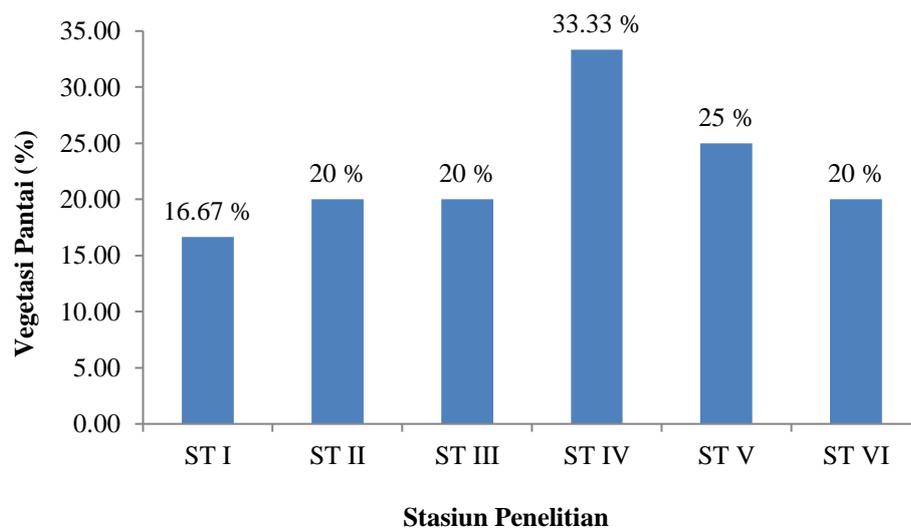
Nilai kelembaban di stasiun III dan V sesuai dengan hasil penelitian (Syaputra *et al.* 2020) di pantai Taman Pesisir Lunyuk dan Tatar Sepang yang menunjukkan hasil kelembaban terendah dengan nilai 25 % dan kelembaban tertinggi mencapai 40 %. Adapun nilai kelembaban di stasiun I,II,IV dan VI berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya menyebutkan hasil pengukuran kelembaban pasir berkisar antara 68 %-70 % (Anshary *et al.* 2014). Kelembaban pasir maupun kelembaban udara di pesisir Pantai Paloh sesuai bagi spesies *Chelonia mydas* untuk mendarat menuju pantai dan membuat sarang (Anshary *et al.* 2014). Hal ini berarti stasiun I,II,IV, dan VI juga sesuai bagi spesies *Chelonia mydas* untuk melakukan pendaratan di pantai Kepulauan Banyak.

Proses pengambilan data kelembaban pasir diambil untuk mengetahui tingkat kebasahan didalam lubang sarang peneluran. Kelembaban pasir merupakan parameter penting yang berperan sebagai masa untuk inkubasi penetasan telur penyu. Media pasir dalam menjaga kestabilan kelembaban mempunyai kemampuan dalam menyimpan air, penyerapan tekstur pasir merupakan faktor keberhasilan penetasan telur. Kelembaban pasir maupun kelembaban udara yang berkisar antara 69 %-95 % tersebut masih dalam rentang yang normal (Anshary *et al.* 2014).

d. Vegetasi Pantai



Gambar 14. Hasil pengamatan vegetasi di setiap stasiun



Gambar 15. Hasil perhitungan rata-rata nilai vegetasi setiap stasiun

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, didapatkan hasil penelitian antara lain : stasiun I mempunyai persentase vegetasi dengan rata-rata senilai 16.67 % dengan 6 jenis kategori pohon yaitu waru laut, petai laut, pandan laut, subang, binasi dan kelapa. Stasiun II dengan rata-rata vegetasi senilai 20 % dengan 3 jenis kategori pohon yaitu waru laut, subang, kelapa dan 2 kategori anakan yaitu waru laut, dan kelapa. Stasiun III dengan rata-rata vegetasi senilai 20 % dengan 3 jenis kategori pohon yaitu waru laut, kelapa, cemara, dan 2 kategori anakan yaitu kelapa dan cemara. Stasiun IV dengan rata-rata vegetasi senilai 33.33 % dengan 3 jenis kategori pohon yaitu waru laut, subang, dan binasi. Stasiun V dengan rata-rata vegetasi senilai 25 % dengan 3 jenis kategori pohon yaitu waru laut, kelapa, ketapang dan 1 jenis kategori anakan yaitu pohon kelapa. Stasiun VI dengan rata-rata vegetasi senilai 20 % dengan 4 jenis kategori pohon yaitu waru laut, kelapa, ketapang, pinang dan 1 jenis kategori anakan yaitu kelapa.

Kawasan pantai Kepulauan Banyak diketahui bahwa hasil perhitungan rata-rata vegetasi terendah di kawasan tersebut berada pada stasiun I,II,III, dan VI dan

tertinggi berada di stasiun IV dan V. Vegetasi mempunyai peranan penting terhadap ekosistem pantai, Peran penting ini berkaitan dengan adanya penyusutan dalam melakukan penetasan telurnya (Irwandi dan Winarti 2018). Vegetasi pantai berfungsi sebagai tempat bernaungnya bagi sarang penyusutan agar tidak terjadinya penyinaran matahari secara langsung yang dapat mengakibatkan kenaikan suhu pasir, sehingga dapat membuat perubahan yang terjadi pada embrio telur penyusutan. Selain itu vegetasi juga berfungsi sebagai tempat berlindungnya penyusutan saat melepaskan telur sehingga dapat terhindar dari predator pemangsa (Setiawan dan Roni 2018). Aktifitas penduduk yang ramai di perairan sekitar pantai juga dapat menjadi penghalang bagi induk penyusutan untuk melakukan pelepasan telurnya.

4.1.2. Nilai Pembobotan Parameter

Adapun nilai pembobotan parameter pantai penetasan penyusutan dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Nilai Skoring Pembobotan Potensi Pantai Peneluran Penyusutan.

Parameter	Stasiun	Hasil pengukuran	Kriteria	Nilai	Bobot	Nilai Skor
Kemiringan Pantai (%)	I	15.13 %	8-16	3	0.25	0.75
	II	10.07 %	8-16	3	0.25	0.75
	III	19.30 %	<3->16	1	0.25	0.25
	IV	8.77 %	8-16	3	0.25	0.75
	V	22 %	<3->16	1	0.25	0.25
	VI	13.53 %	8-16	3	0.25	0.75
Kelembaban (%)	I	96.67 %	<20->40	1	0.25	0.25
	II	96.67 %	<20->40	1	0.25	0.25
	III	23.33 %	20-29	3	0.25	0.75
	IV	79.33 %	<20->40	1	0.25	0.25
	V	28.33 %	20-29	3	0.25	0.75
	VI	100 %	<20->40	1	0.25	0.25
Suhu Pasir (°C)	I	28.5 °C	26-28	2	0.30	0.60
	II	27.5 °C	26-28	2	0.30	0.60

	III	29 °C	29-32	3	0.30	0.90
	IV	28.4 °C	26-28	2	0.30	0.60
	V	28.5 °C	26-28	2	0.30	0.60
	VI	28.3 °C	26-28	2	0.30	0.60
Vegetasi (%)	I	16.67 %	<50%	1	0.20	0.20
	II	20 %	<50%	1	0.20	0.20
	III	20 %	<50%	1	0.20	0.20
	IV	33.33 %	<50%	1	0.20	0.20
	V	25 %	<50%	1	0.20	0.20
	VI	20 %	<50%	1	0.20	0.20

4.1.3. Hasil Kesesuaian Habitat Peneluran Penyu

Tabel 7. Hasil Analisis Kesesuaian Habitat Peneluran Penyu.

No	Kemiringan	Kelembaban	Suhu	Vegetasi	Total Skor Setiap Stasiun	Nilai Evaluasi (%)	Keterangan
1.	0.75	0.25	0.60	0.20	1.55	52	Cukup Sesuai
2.	0.75	0.25	0.60	0.20	1.80	60	Cukup Sesuai
3.	0.25	0.75	0.90	0.20	1.35	45	Kurang Sesuai
4.	0.75	0.25	0.60	0.20	1.55	52	Cukup Sesuai
5.	0.25	0.75	0.60	0.20	1.05	35	Kurang Sesuai
6.	0.75	0.25	0.60	0.20	1.55	52	Cukup Sesuai

Hasil analisis kesesuaian habitat peneluran penyu dapat dilihat pada tabel 7 diatas, Nilai skor hasil perhitungan parameter bio-fisik untuk stasiun I sampai stasiun VI menunjukkan kategori yang berbeda-beda untuk lokasi peneluran penyu. Hal ini dapat disimpulkan keenam stasiun ini mempunyai pembatas yang bisa ditolerir dan tidak bisa ditolerir karena parameter yang menjadi faktor pembatas untuk lokasi peneluran penyu yaitu kemiringan pantai, suhu, kelembaban dan vegetasi mendapatkan hasil yaitu cukup sesuai dan tidak sesuai.

Berdasarkan hasil data penelitian yang didapatkan, dari stasiun I sampai VI rata-rata nilai kriteria yang didapatkan berkisar antara nilai 31-50 % dan 51-70 % yang berarti kurang sesuai dan cukup sesuai. Berdasarkan dari hasil yang didapatkan saat pengambilan data, stasiun III, V, dan VI juga memiliki potensi yang benar-benar ada bagi penyu untuk bertelur walaupun masuk ke dalam kategori kurang sesuai, karena berdasarkan hasil penelitian di temukan jejak penyu di lokasi stasiun tersebut.

4.2. Jenis dan Status Konservasi Penyu

4.2.1. Jenis Penyu

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada masyarakat, menyebutkan adanya aktifitas peneluran penyu di beberapa pulau di Kepulauan Banyak terdeteksi. Hasil tersebut meliputi Pulau Palambak Besar, Palambak Kecil, Rangit Besar, Teluk Nibung, dan Ujung Batu.



Gambar 16. Jejak penyu hijau yang terlihat di lokasi pantai tempat penelitian

Penyu yang teridentifikasi adalah penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), dan penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*). Proses identifikasi penyu ke masyarakat sulit untuk dilakukan karena masyarakat Pulau Banyak belum mengenal berbagai jenis penyu dengan baik namun hanya menjelaskan indikasi keberadaan sarang peneluran penyu yang terlihat. Keberadaan jenis penyu dapat teridentifikasi dari hasil jejak penyu yang ditinggalkan saat pendaratan ke pantai peneluran.

Penyu hijau (*Chelonia mydas*) dapat melakukan penetasan telur di lokasi pantai yang mempunyai vegetasi terbuka dengan sedikit adanya pohon-pohon. Penyu hijau saat melakukan pendaratan dapat melepaskan telurnya sebanyak 100 sampai 200 butir telur dengan cara penyu hijau betina menggali lubang dengan menggunakan tungkainya (Siahaan *et al.* 2020).



Gambar 17. Jejak lubang galian sarang penyu hijau (*Chelonia mydas*)

Ciri-ciri umum jenis penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) memiliki karapas berwarna kuning, hitam dan coklat bersih, serta plastron yang berwarna kekuning-kuningan. Penyu Sisik selalu memilih kawasan pantai yang gelap, sunyi dan berpasir untuk bertelur. Paruh penyu sisik agak runcing sehingga memungkinkan mampu menjangkau makanan yang berada di celah-celah karang seperti *sponge*, *anemon*, udang dan cumi-cumi (Rompah 2018). Penyu sisik umumnya menetas telur di wilayah pantai yang memiliki ciri substrat berbatu kerikil dan berada dekat dengan pantai (Harnino *et al.* 2021).



Gambar 18. Jejak lubang galian sarang penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*).

Setelah penyu selesai melakukan proses peneluran, secara alami penyu yang sudah menetas akan kembali ke laut untuk tumbuh besar. Penyu remaja cenderung berada di perairan dangkal di sekitar area penetasan sebelum melakukan migrasi ke tempat mencari makan yang lebih jauh dari tempat menetasnya. Setelah dewasa, penyu akan kembali ke tempat dulu menetas untuk berkembang biak (Budiantoro 2019).



Gambar 19. Aktifitas wawancara dengan masyarakat Pulau banyak

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, menyebutkan adanya keberadaan penyu belimbing di salah satu pulau dekat lokasi penelitian. Masyarakat hanya menjelaskan indikasi keberadaan penyu belimbing dilokasi penelitian saat proses wawancara. Data yang didapatkan dari hasil penelitian hanya menemukan 2 spesies penyu yang terdapat di lokasi penelitian tersebut yaitu penyu hijau dan penyu sisik.

4.2.2. Status Konservasi Spesies Penyu

Berdasarkan data hasil penelitian, status konservasi penyu yang ditemukan di perairan Kepulauan Banyak dapat dilihat pada tabel 8 :

Tabel 8. Kategori Status Konservasi Spesies Penyu (Sumber : *Red List* IUCN 2022).

No	Nama Spesies	Status Konservasi
1	<i>Chelonia mydas</i>	<i>Endangered</i> (terancam)
2	<i>Eretmochelys imbricata</i>	<i>Critically Endangered</i> (kritis)
3	<i>Dermochelys coriacea</i>	<i>Vulnerable</i> (rentan)

IUCN (*International Union for the Conservation of Nature*) merupakan lembaga yang dijadikan sebagai rujukan tentang status konservasi secara global. Status konservasi Iucn ini terikat berdasarkan hukum, hingga dalam suatu negara mengadopsinya dalam sistem hukum masing-masing. IUCN merupakan lembaga yang beranggotakan pemerintah dari berbagai negara dan organisasi masyarakat sipil mengeluarkan IUCN *Red list of Threatened Species* berupa daftar status kelangkaan suatu spesies (Shea *et al.* 2021).

Status konservasi spesies penyu di kawasan Kepulauan Banyak, diantaranya: kategori status konservasi *Endangered*, *Critically Endangered*, dan *vulnerable*. Spesies yang termasuk ke dalam kategori *Endangered* adalah spesies *Chelonia mydas*. Kategori *Critically Endangered* adalah spesies *Eretmochelys imbricata*, dan Kategori *Vulnerable* adalah spesies *Dermochelys coriacea* (IUCN 2022). Pengurangan populasi jenis-jenis penyu ini dapat terjadi akibat adanya pencurian, perdagangan, serta pembunuhan bagi penyu sehingga dapat mengurangi populasi penyu-penyu yang ada di Indonesia (Rompah 2018).

Status konservasi dibedakan dalam beberapa pengertian, dalam hal ini status konservasi *Vulnerable* (Vu) merupakan status konservasi untuk kategori spesies yang menghadapi resiko kepunahan di alam liar di waktu yang akan datang. *Critically Endangered* (CR: Kritis) merupakan status konservasi yang diberikan untuk spesies yang berisiko punah dalam waktu dekat. *Endangered* (EN: Terancam) adalah status konservasi untuk spesies yang sedang menghadapi risiko kepunahan di alam liar pada waktu dekat. *Data Deficient* (DD: Informasi Kurang) yaitu kategori status konservasi yang diberikan apabila data atau informasi mengenai kepunahannya belum jelas dan risiko kepunahannya berdasarkan

distribusi atau status populasi kurang diketahui (Wijayanti *et al.* 2018).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil data penelitian yang didapatkan, dari stasiun I sampai VI rata-rata nilai kriteria yang didapatkan berkisar antara nilai 31-50 % dan 51-70 %. Hasil Kesesuaian habitat peneluran penyu di kawasan pantai Kepulauan Banyak mempunyai kategori yang berbeda yaitu cukup sesuai dan kurang sesuai
2. Penyu yang teridentifikasi adalah penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), dan penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*).

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan disarankan adanya penelitian lanjutan mengenai frekuensi pendaratan penyu bertelur dan keberadaan penyu dalam melakukan peneluran di kawasan pantai Kepulauan Banyak, agar mendapatkan informasi lebih detail terhadap keberadaan peneluran penyu. Serta disarankan juga kepada instansi lembaga konservasi yang berada di wilayah Kepulauan Banyak, supaya dapat memberikan pengetahuan lebih lanjut mengenai spesies penyu kepada masyarakat sehingga dapat memudahkan peneliti untuk mendapatkan data yang akurat. Serta disarankan juga kepada masyarakat untuk sama-sama menjaga dan melestarikan populasi penyu di Kepulauan Banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjie, P. (2020). Implementasi Strategi Content Marketing Pada Tour Organizer PT Pratama Wisata Lintasnusa Banyuwangi. Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis Jurusan Ilmu Administrasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik.
- Ahmad, M. Y. (2019). Identifikasi Panas Metabolisme Pada Penetasan Telur Penyu Hijau *Chelonia Mydas L.*, Selama Masa Inkubasi Di Pantai Pangumbahan Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. *AGROSCIENCE*, 4(2), 125–130.
- Alamsyah, R. (2017). Konservasi Penyu Hijau Di Taman Pesisir Pantai Pangumbahan (Ujung Genteng) Dalam Fotografi Essay. Redy Alamsyah 126020008. Fotografi & Film.
- Anshary, M., Setyawati, T. R., & Yanti, A. H. (2014). Karakteristik pendaratan penyu hijau (*Chelonia mydas*, Linnaeus 1758) di pesisir pantai Tanjung Kemuning Tanjung Api dan Pantai Belacan kecamatan Paloh kabupaten Sambas. *Protobiont*, 3(2), 232-239.
- Apriandini, N. (2017). Analisis Siklus Reproduksi Penyu Hijau (*Chelonia Mydas*) Di Pantai Sindangkerta Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya. FKIP Unpas.
- Ario, R., Wibowo, E., Pratikto, I., & Fajar, S. (2016). Pelestarian habitat penyu dari ancaman kepunahan di turtle conservation and education center (TCEC), Bali. *Jurnal Kelautan Tropis*, 19(1), 60–66.
- Bahri, S., Atmadipoera, A. S., & Madduppa, H. H. (2017). Genetic diversity of olive ridley *Lepidochelys olivacea* associated with current pattern in Cendrawasih Bay, Papua. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 9(2), 747–760.
- Budiantoro, A. (2019). Evaluasi Preferensi Habitat Pantai Pendaratan Penyu Abu-Abu (*Lepidochelys Olivacea E.*) Dalam Rangka Konservasi Dan Pengembangan Ekowisata Penyu (Studi Kasus Di Kabupaten Bantul). Universitas Brawijaya.
- Dharmadi, D., & Wiadnyana, N. N. (2017). Kondisi habitat dan kaitannya dengan jumlah penyu hijau (*Chelonia mydas*) yang bersarang di Pulau Derawan, Berau-Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 14(2), 195–204.

- Fathin, I. N., & Anna, A. N. (2016). Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Habitat Bertelur Penyu Lekang (*Lepidochelys Olivacea*) Di Sebagian Pesisir Pantai Pelangi Kabupaten Bantul. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Fitriani, D., Zurba, N., Edwarsyah, E., Marlian, N., & Munandar, R. A. (2021). Kajian Kondisi Lingkungan Tempat Peneluran Penyu Di Desa Pasie Lembang, Aceh Selatan. *Jurnal of Aceh Aquatic Sciences*, 5(1), 36–46.
- Harnino, T. Z. A. E., Parawangsa, I. N. Y., Sari, L. A., & Arsad, S. (2021). Efektifitas Pengelolaan Konservasi Penyu di Turtle Conservation and Education Center Serangan, Denpasar Bali. *Journal of Marine and Coastal Science Vol*, 10, 1.
- Irwandi, I., & Winarti, A. (2018). Jenis penyu laut di Pulau Denawan Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Kotabaru. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 3(1), 181-185.
- Jemarut, W., & Sari, D. P. (2021). Kajian Yuridis Perlindungan Penyu. *Jurnal Ilmiah Dunia Hukum*, 6(1), 1–10.
- Juliono, J., & Ridhwan, M. (2017). Penyu dan usaha pelestariannya. *Serambi Sainia: Jurnal Sains Dan Aplikasi*, 5(1). 2337-9952.
- Kasenda, P., Boneka, F. B., & Wagey, B. T. (2013). Lokasi Bertelur Penyu Di Pantai Timur Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 1(2), 58–62.
- Lubis, F. M., Pratomo, A., & Koenawan, C. J. (2015). Karakteristik Kondisi Bio-Fisik Pantai Tempat Peneluran Penyu di Pulau Mangkai Kabupaten Kepulauan Anambas Provinsi Kepulauan Riau. Skripsi.
- Manurung, B., & Rifanjani, S. (2015). Karakteristik Habitat Tempat Bertelur Penyu Di Kawasan Taman Wisata Alam Tanjung Belimbing Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Hutan Lestari*, 4(2), 205-212.
- Masyumi, M., Nasution, M. A., Gazali, M., & Zuraidah, S. (2020). Efektifitas Perlindungan Penyu Laut Dan Habitat Pesisir Pasie Panga Melalui Qanun Mukim Panga Nomor 1 Tahun 2016. *Jurnal Laot Ilmu Kelautan*, 2(2), 104–118.
- Muliani, M., Erlangga, E., Mutia, M., Ayuzar, E., & Mahdaliana, M. (2022). Characteristics Nesting Ground of Turtle (*Lepidochelys olivaceae*) in Gampong Gelumpang Sulu Timur Dewantara Sub-district, North Aceh Regency. *JURNAL PEMBELAJARAN DAN BIOLOGI NUKLEUS*, 8(2), 302–316.

- Perwirawati, E., & Juprianto, J. (2019). Strategi Komunikasi Pemasaran Pariwisata Kemaritiman Dalam Meningkatkan Kunjungan Wisatawan Di Pulau Banyak. *Jurnal Darma Agung*, 27(1), 871–883.
- Rachman, M. R. (2021). Karakteristik habitat peneluran penyu leang (*lepidochelys olivacea*) di pantai Cemara Banyuwangi. UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Retni Agmalia, D., Syafwan, M. S., & San Ahdi, S. S. (2015). Perancangan Media Kampanye Konservasi Penyu Upt (Unit Pelaksana Teknis) Pariaman Dalam Bentuk Film Dokumenter. *DEKAVE: Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 3(1).
- Rofiah, A., Hartati, R., & Wibowo, E. (2012). Pengaruh naungan sarang terhadap persentase penetasan telur penyu leang (*Lepidochelys olivacea*) di Pantai Samas Bantul, Yogyakarta. *Journal Of Marine Research*, 1(2), 103–108.
- Rompah, T. J. M. (2018). Implementasi Terhadap Konservasi Penyu Dan Ekosistemnya Di Indonesia Ditinjau Dari Memorandum Of Understanding On Asean Sea Turtle Conservation And Protection. UAJY.
- Santoso, H., Hestirianoto, T., & Jaya, I. (2021). Sistem pemantauan suhu dan kelembapan pasir sarang penyu menggunakan Arduino Uno. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 9(1), 8–14.
- Saputro, A. (2022). Karakteristik Biofisik Pantai Peneluran Penyu di Kawasan Taman Wisata Perairan Pulau Kapoposang Kabupaten Pangkajene Kepulauan= Biophysical Characteristics of Turtle Nesting Beach in the Aquatic Tourism Park Area of Kapoposang Island, Pangkajene and Islan. Universitas Hasanuddin.
- Satriadi, A., Rudiana, E., & Af-idati, N. (2003). Identifikasi penyu dan studi karakteristik fisik habitat penelurannya di Pantai Samas, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Ilmu Kelautan*, 8(2), 69–75.
- Sepawan, M. (2018). Pengaruh Struktur Dan Komposisi Vegetasi Pantai Terhadap Pendaratan Penyu (*Chelonioidea*) Di Pekon Muara Tembulih Kecamatan Ngambur Kabupaten Pesisir Barat. UIN Raden Intan Lampung.
- Setiawan, R., & SPN, B. F. (2018). Studi karakteristik habitat peneluran penyu di desa pekik nyaring Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah, Provinsi Bengkulu. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 1(1), 59-70.
- Shea, G., Stubbs, A., Arida, E., & Koch, A. (2021). *Varanus rainerguentheri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e. T83778466A83778474.

- Siahaan, V. O., Thamrin, T., & Tanjung, A. (2020). Habitat Characteristics Nesting Environment of Green Turtle (*Chelonia mydas*) Pandan Island of West Sumatera. *Journal of Coastal and Ocean Sciences*, 1(1), 1–6.
- Subchan, W. (2016). Pengaruh Struktur Pasir Terhadap Tingkat Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Di Sukamade Taman Nasional Meru Betiri Serta Pemanfaatannya Sebagai Buku Ilmiah Populer. Universitas Jember.
- Suciwati, U. (2012). Studi Beberapa Faktor Lingkungan Di Tempat Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys Imbricata*) Di Pantai Sumingi Dan Pantai Pulo Pasi Kabupaten Kepulauan Selayar. Universitas Hasanuddin.
- Syaputra, L. I., Mardhia, D., & Syafikri, D. (2020). Karakteristik Habitat Peneluran Penyu di Calon Kawasan Konservasi Perairan Taman Pesisir Lunyuk dan Tatar Sepang. *Indonesian Journal of Applied Science and Technology*, 1(2), 55–63.
- Tambun, P. C. (2017). Karakteristik Bio-Fisik Habitat Pantai Peneluran Terhadap Tingkat Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) di Pulau Penyu Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat. Universitas Sumatera Utara.
- Wijayanti, F., Abrari, M. P., & Fitriana, N. (2018). Keanekaragaman Spesies dan Status Konservasi Ikan Pari di Tempat Pelelangan Ikan Muara Angke Jakarta Utara. *Jurnal Biodjati*, 3(1), 23–35.

LAMPIRAN

Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian Bersama Masyarakat, Fauna dan Flora International, Serta Balai Konservasi Sumberdaya Alam Aceh.



Pengamatan vegetasi pantai



Pengukuran data kelembaban.



Hasil pengukuran data kemiringan pantai menggunakan aplikasi *clinometer*.



Perjalanan menuju lokasi penelitian



Duduk bersama dengan Masyarakat, Lembaga BKSDA-Aceh dan FFI.