

KARAKTERISTIK BIOFISIK LOKASI BERSARANG PENYU DI PANTAI LOANG, KABUPATEN LEMBATA

Anastasia Beto¹, Alexander L. Kangkan², Yahyah³

¹Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas, Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana

^{2,3}Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,
Fakultas Peternakan, Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana
Jl. Adisucipto, Penfui 85001, Kotak Pos 1212, Tlp (0380) 881589

Abstrak - Penyu merupakan salah satu fauna yang dilindungi karena populasinya yang terancam punah. Reptil laut ini mampu bermigrasi dalam jarak yang jauh di sepanjang kawasan Samudera Hindia, Samudera Pasifik, dan Asia Tenggara. Pantai Loang merupakan salah satu pantai yang dipilih penyu secara naluriah untuk melakukan aktivitas peneluran dengan panjang pantai $\pm 2,5$ km. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik biofisik Pantai Loang sebagai tempat peneluran penyu secara alami. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung di lapangan. Lebar intertidal berkisar antara 25-38,20 meter dengan rata-rata 32,87 meter dan lebar supratidal berkisar antara 3,70-14,70 meter, dengan rata-rata 7,37 meter. Rata-rata kemiringan pantai adalah $3,16^\circ$ dengan dominasi tekstur substrat adalah pasir kasar. Posisi sarang berada pada zona supratidal dan zona vegetasi. Hasil pengamatan menunjukkan sepanjang pantai ditumbuhi vegetasi yang membentuk formasi pescaprae dan formasi barringtonia. Vegetasi yang menyusun formasi pescaprae antara lain *Spinifex littoreus*, *Ischaemum muticum*, *Ipoema pes-caprae*. Vegetasi yang menyusun formasi barringtonia antara lain *Pandanus tectorius*, *Gliricidia sepium*. Hewan predator penyu yang ditemukan di lokasi peneluran yakni anjing (*Canis lupus familiaris*), burung gagak (*Corvus enca*), burung elang (*Nisaetus floris*), kepiting pantai (*Ocypoda sp*), biawak (*Varanus salvator*), semut (*Formicidae*). Aktivitas manusia yang terjadi di Pantai Loang antara lain, pengambilan pasir pantai berakibat pada perubahan topografi pantai yang dapat menyebabkan perubahan karakteristik pantai peneluran seperti perubahan kemiringan dan hilangnya vegetasi, aktivitas wisata pantai menyebabkan peningkatan jumlah sampah pantai. Timbunan sampah pada pasir pantai dapat menjadi penghalang bagi penyu betina yang menuju ke daerah / titik lokasi peneluran.

Kata kunci: Penyu, Karakteristik Biofisik, Pantai Loang

Abstract - Turtles are one of the protected fauna due to their endangered population. These marine reptiles are able to migrate over long distances along to the oceanic region the Indian Ocean, the Pacific Ocean, and Southeast Asia. Loang Beach is one of the beaches that turtles instinctively choose to carry out nesting activities, with the length of the beach is $\pm 2,5$ km. This study aims to determine the biophysical characteristics of Loang Beach as a natural nesting places for turtles. The method used in this study is descriptive survey method. Data collection is done by direct observatio in field. The width of the intertidal zone ranges from 25-38,20 meters with an average of the intertidal zone is 32,87 meters, and supratidal width ranges from 3,70-14,70 meters with an average of the supratidal zone is 7,37 meters. The average of beach slope is $3,16^\circ$, with the dominance of substrate texture is coarse sand. The position of the nest is in the supratidal and vegetation zones. Observations show along the beach, overgrown with vegetation that forms the pescaprae formations and the barringtonia formations. Formations of pescaprae consists of *Spinifex littoreus*, *Ischaemum muticum*, *Ipoema pes-caprae*. Formations of barringtonia consists of *Pandanus tectorius*, *Gliricidia sepium*. Turtle predators found at the turtle nesting site are dogs (*Canis lupus familiaris*), crows (*Corvus enca*), eagles (*Nisaetus floris*), beach crabs (*Ocypoda sp*), lizard ((*Varanus salvator*), ant (*Formicidae*). Human activities in Loang Beach consists of the taking of beach sand resulted in changes in the topography of the beach that can cause changes in the characteristics of the beach such as changes in beach slope and loss of vegetation. Coastal tourism activities cause increase in the amount of beach litter. Landfills on beach sand can be barriers for female turtles heading to the area or point of location where turtles lay their eggs.

Keywords: Turtle, Biophysical Characteristics, Loang Beach

I. PENDAHULUAN

Dari tujuh spesies penyu di dunia, enam diantaranya ditemukan di laut Indonesia, yakni, penyu belimbing, penyu hijau, penyu abu-abu, penyu tempayan, penyu pipih dan penyu sisik. Keenam jenis penyu tersebut telah termasuk dalam daftar satwa dilindungi, secara regional sampai internasional. CITES mengategorikan semua jenis penyu laut dalam Appendix I yang artinya seluruh spesies tumbuhan dan satwa liar dilarang dalam segala bentuk perdagangan secara internasional. IUCN menetapkan status penyu sisik dan penyu belimbing termasuk kedalam kategori kritis (*critically endangered*), sedangkan penyu lekang, penyu hijau, dan penyu tempayan dikategorikan dalam spesies terancam punah (*endangered*) dan penyu pipih masuk dalam kategori rentan (*vulnerable*).

Laporan *World Wild Fund for Nature* (WWF) menyatakan, ancaman utama terhadap penyu laut mencakup perburuan dan perdagangan telur serta bagian-bagian tubuhnya, kerusakan habitat peneluran yang diakibatkan oleh adanya pembangunan kawasan pesisir, dan ancaman di laut oleh aktivitas perikanan. Kemajuan teknologi yang pesat menyebabkan perubahan fungsi lingkungan alam. Banyak kawasan pantai dijadikan tempat wisata, permukiman dan industri. Kehadiran objek-objek tersebut mampu membuat lingkungan alam berubah, demikian pula ekosistem yang ada di dalamnya. Keadaan tersebut mengakibatkan habitat keanekaragaman hayati dalam hal ini keberadaan penyu di daerah pantai yang seharusnya menjadi habitatnya bersarang dan/ meletakkan telur terganggu, sehingga dapat menghambat laju perkembangbiakan hingga mengakibatkan penurunan populasi penyu.

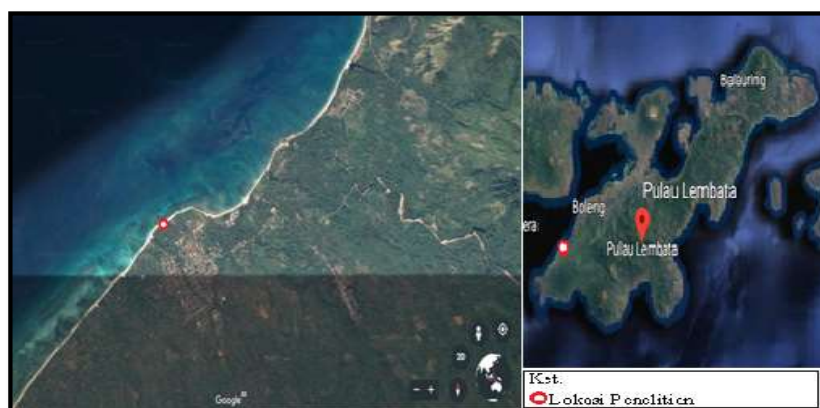
Faktor kehadiran penyu ke suatu pantai, salah satunya adalah karena kondisi biofisik pantai yang sesuai untuk penyu bersarang dan meletakkan telurnya. Keberadaan predator mempengaruhi tingkat keberhasilan/jumlah telur dan tukik. Kehadiran penyu di suatu pantai, secara fisik dipengaruhi oleh jenis sedimen atau pasir pantai, kemiringan pantai, keterlindungan pantai terhadap energi gelombang, dan kestabilan suatu pantai (Nuitja, 1992 dalam Pratomo 2010).

Pendaratan penyu sisik (*E. imbricata*) dan penyu lekang (*L. olivacea*) di Pantai Loang tidak terjadi di sepanjang pantai, namun pada zonasi-zonasi tertentu yang dipilih penyu secara naluriah untuk dijadikan lokasi bersarang. Masing-masing penyu memiliki orientasi sendiri dalam pemilihan lokasi yang tepat untuk dijadikan tempat bersarang sehingga diperlukan adanya penelitian ilmiah mengenai biofisik Pantai Loang, yang merupakan habitat peneluran bagi penyu sisik (*E. imbricata*) dan penyu lekang (*L. olivacea*). Hasil penelitian dapat menjadi acuan habitat umum yang dapat menjadi ciri khas lokasi bersarang bagi penyu sisik maupun penyu lekang. Aspek ini dapat pula dijadikan perbandingan untuk pulau lainnya, agar upaya konservasi penyu di Pantai Loang, Desa Riabao, Kabupaten Lembata dapat tepat sasaran.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Lokasi

Penelitian bertempat di Pantai Loang, Desa Riabao, Kabupaten Lembata, pada bulan Juli-Agustus 2018. Uji laboratorium dilakukan di Laboratorium Kimia Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana Kupang.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan dalam penelitian ini adalah meter roll untuk mengukur panjang, lebar, dan kemiringan pantai, patok kayu untuk mengukur kemiringan pantai, *Waterpass* digunakan dalam mempertahankan kelurusan tali pengukuran kemiringan pantai, termometer tanah untuk mengukur suhu substrat sarang, *soilmeter* untuk mengukur kelembaban substrat sarang, *sieve shaker* digunakan untuk menentukan komposisi substrat sarang, plastik sampel sebagai wadah penyimpanan sampel untuk analisis, label / spidol untuk pelabelan sampel, alat tulis digunakan untuk mendata, kamera sebagai alat dokumentasi. Substrat sarang (pasir) sebagai bahan analisis.

2.3 Metode Pengambilan Data

Pengambilan data penelitian menggunakan metode survey deskriptif. Pengambilan data melalui observasi langsung di lapangan, dilakukan pengukuran serta uji laboratorium. Penentuan titik lokasi pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *purposive random sampling*, yaitu penentuan titik lokasi berdasarkan pertimbangan tertentu oleh peneliti (Nazir, 2005). Pada penelitian ini, pertimbangan yang digunakan oleh peneliti adalah titik lokasi pengambilan data dan sampel merupakan titik bekas sarang peneluran penyu / titik dimana penyu meletakkan telurnya terakhir kali. Pada tiap titik lokasi pengambilan data, dilakukan pengukuran parameter biofisik, yakni panjang, lebar, dan kemiringan pantai, suhu, kelembaban, vegetasi, dan predator. Sampel pasir di ukur dan dianalisis di Laboratorium Kimia Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana.

2.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini adalah biofisik pantai peneluran penyu sisik (*E. imbricata*) dan penyu lekang (*L. olivacea*). Data yang diambil meliputi panjang dan lebar pantai, kemiringan pantai, suhu sarang, kelembaban sarang, tekstur substrat sarang, posisi sarang, vegetasi pantai, ancaman dan predator penyu, dan aktivitas manusia.

2.5 Prosedur Pengambilan Data

Pengukuran panjang pantai dilakukan sepanjang batas tertinggi area intertidal, yaitu

batas tertinggi dimana air mencapai garis pantai. Lebar pantai diukur mulai dari batas vegetasi sampai batas pasang tertinggi untuk mengetahui lebar supratidal, dan pengukuran dari batas pasang tertinggi hingga batas surut untuk mengetahui lebar intertidal. Panjang dan lebar pantai diukur dengan menggunakan *roll meter*.

Pada pengukuran kemiringan dilakukan dari batas vegetasi sampai pada batas pantai pertama kali basah oleh gelombang laut. Patok kayu di tancapkan pada titik batas vegetasi dan garis pantai pertama kali terkena gelombang, kemudian tali diikat pada setiap patok kayu. Mengukur ketinggian patok kayu sampai pada batas tali yang diikat (H) dan panjang tali dari batas vegetasi ke patok (D).

Suhu sarang penyu diukur dengan menggunakan thermometer pada permukaan dan dasar sarang, pada pagi hari (06.00), siang hari (12.00-13.00), dan malam hari (21.00-22.00) (Pratiwi, 2016). Pengukuran kelembaban sarang menggunakan *soilmeter*. Analisis substrat sarang menggunakan metode pengayakan dengan *sieve shaker*. Pengambilan sampel sebanyak 200 gram pada setiap titik lokasi pengamatan kemudian sampel dianalisis di Laboratorium Kimia Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana Kupang.

Pengukuran jarak sarang sarang peneluran meliputi: jarak sarang dengan titik batas vegetasi dan jarak sarang dengan batas pasang tertinggi. Data vegetasi diperoleh dengan observasi langsung, yakni pengamatan dan pencatatan jenis vegetasi sepanjang pantai peneluran. Hasil pengamatan dicatat dan digambarkan dalam bentuk formasi vegetasi. Data keberadaan predator diperoleh melalui observasi langsung di lapangan. Informasi tambahan diperoleh dengan wawancara terhadap staf pengelola konservasi penyu yang telah terlebih dahulu melakukan pengamatan dan monitoring. Data aktivitas pantai diperoleh dengan melakukan pengamatan atau observasi langsung di lapangan.

2.6 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif, yaitu membuat deskripsi situasi dan kejadian secara sistematis. Data-data secara deskriptif dapat dituangkan dalam bentuk gambar dan tabel (Notoatmojo, dalam Richayasa, 2015).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini bertempat di Pantai Loang, terletak di Desa Riabao, Kecamatan Nagawutung, Kabupaten Lembata. Terletak di sisi selatan Pulau Lembata, berhadapan dengan Laut Sawu. Keadaan umum pantai Loang, pada umumnya adalah pantai berpasir (*sandy beach*) karena didominasi oleh hamparan pasir putih meski beberapa zona mempunyai substrat bebatuan. Pasir yang terbentuk adalah akibat pengikisan tanah / bebatuan pantai oleh ombak dan pecahan-pecahan cangkang hewan laut yang mati. Pantai Loang mempunyai topografi lepas pantai dengan tipe kemiringan pantai landai dengan kemiringan rata-rata $3,16^\circ$. Sepanjang pantai ditumbuhi oleh vegetasi hutan pantai yang memiliki ciri khas, tersusun dengan vegetasi campuran yang menyusun formasi *pes-caprae* dan kelompok tumbuhan semak yang berada dibelakang vegetasi perintis (ke arah darat) yang menyusun formasi *barringtonia*.

Komunitas Sahabat Penyu Loang adalah kelompok swadaya yang dibangun oleh beberapa anggota masyarakat nelayan tradisional yang ada di Desa Riabao, Kecamatan Nagawutung dimana kelompok ini sudah terdaftar dan diakui secara resmi di Desa Riabao dengan dasar Surat Keterangan Kepala Desa Riabao No: Pem. 140/169/DS.RB/IX/2017 dan juga diakui keberadaannya di tingkat Kabupaten dengan dasar Surat Keputusan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lembata Nomor: Diskan.523/SD1.312/XI/2017 Tentang Penetapan Kelompok Sahabat Penyu Loang (SAYANG) di Desa Riabao, Kecamatan Nagawutung, Kabupaten Lembata. Kelompok Sahabat Penyu Loang berada di Desa Riabao dengan alamat sekretariat, yaitu Rumah SAYANG (Sahabat Penyu Loang) Jl. Trans Nagawutung RT Fajar 02 Dusun Tubukrajan, Desa Riabao-Loang, Kecamatan Nagawutung, Kabupaten Lembata, Provinsi NTT.

3.2 Karakteristik Fisik Pantai

Panjang total Pantai Loang adalah 2500 meter (2,5 km). Lebar pantai meliputi lebar intertidal dan lebar supratidal. Hasil pengukura lebar intertidal pantai berkisar antara 25-38,20 meter,

dengan rata-rata 32,87 meter. Lebar supratidal berkisar antara 3,70-14,70 meter, dengan rata-rata 7,37 meter. Lebar intertidal lokasi bersarang penyu sisik berkisar antara 35,5-38,20 meter dan penyu lelang berkisar antara 25-35 meter. Lebar supratidal lokasi bersarang penyu sisik berkisar antara 5,50-7,30 meter dan penyu lelang berkisar antara 3,70-14,70 meter. Rata-rata lebar intertidal lokasi bersarang penyu sisik adalah 37,175 meter dan penyu lelang adalah 30 meter. Rata-rata lebar supratidal lokasi bersarang penyu sisik adalah 6,525 meter dan penyu lelang adalah 7,93 meter.

Lebar supratidal terbesar terdapat pada lokasi bersarang penyu lelang (sarang 1), yakni 14,70 meter. Hal ini karena letak sarang berada pada sisi kali sehingga memiliki area supratidal lebih besar daripada lokasi sarang peneluran lainnya. Begitu pula dengan lebar supratidal lokasi bersarang penyu lelang pada sarang 7 dengan lebar 10,80 meter. Sarang ini juga terletak pada sisi kali, sehingga penyu lebih leluasa dalam memilih titik lokasi bersarang. Hal ini didukung dengan hasil pengukuran posisi sarang, yakni sarang 7 berada pada area supratidal dengan jarak sarang dari batas pasang tertinggi sebesar 10,60 meter dan hanya 0,2 meter dari batas vegetasi.

Jika dibandingkan dengan penyu sisik, penyu lelang memiliki kemampuan aksesibilitas yang lebih tinggi dikarenakan penyu lelang mempunyai ukuran kaki yang lebih besar sedangkan penyu sisik memiliki ukuran kaki yang relatif kecil sehingga menyulitkan untuk bisa mencapai zona vegetasi. Oleh karena itu, penyu sisik cenderung memilih area peneluran dengan lebar pantai yang sempit. Hal ini sesuai dengan hasil/perolehan data lokasi sarang peneluran penyu sisik dan penyu lelang di Pantai Loang, dimana sepanjang pantai peneluran penyu sisik dan penyu lelang, terdapat dua titik muara yang dimana pada kedua lokasi muara tersebut, masing-masing dipilih sebagai lokasi bersarang oleh penyu lelang. Pada kedua titik lokasi tersebut, penyu lelang membuat sarangnya agak jauh ke arah daratan.

Pantai Loang memiliki sudut kemiringan berkisar antara $1,24^\circ$ - $4,80^\circ$ dengan rata-rata kemiringan $3,16^\circ$. Rata-rata kemiringan lokasi bersarang penyu sisik adalah $3,11^\circ$ (berkisar antara $2,79^\circ$ - $3,71^\circ$) dan penyu lelang adalah $3,20^\circ$ (berkisar antara $1,24^\circ$ - $4,80^\circ$). Nilai kemiringan terendah terdapat pada titik pengamatan 5 ($1,24^\circ$) dan kemiringan tertinggi pada titik pengamatan 8

(4,80°). Kemiringan suatu pantai sangat ditentukan oleh tipe topografi zona intertidal pantai, pantai yang mempunyai zona intertidal landai cenderung mempunyai ombak yang besar sehingga kemiringan pantai cenderung lebih curam untuk meredam energi ombak yang besar dari arah laut ke pantai.

Hasil penelitian menunjukkan pantai peneluran penyu sisik (*E. imbricata*) dan (*L. olivacea*) di Pantai Loang adalah pantai yang landai yaitu dengan kemiringan berkisar antara 1,24°-4,80°. Pantai yang landai masuk dalam kategori kemiringan yang disukai penyu karena memiliki berpengaruh terhadap daya aksesibilitas penyu untuk mencapai daerah yang sesuai untuk bersarang.

Diperoleh rata-rata suhu substrat sarang pada pagi hari adalah 26 °C pada permukaan sarang, dan 29,6 °C pada dasar sarang. Rata-rata suhu sarang pada siang hari adalah 41,2 °C pada permukaan sarang dan 33 °C pada dasar sarang. Rata-rata suhu sarang pada malam hari adalah 29,9 °C pada permukaan sarang dan 30,1 °C pada dasar sarang.

Perubahan rata-rata suhu terbesar, terjadi pada siang hari pada permukaan sarang, yakni kenaikan suhu hingga mencapai 41,2 °C. Suwono dkk. (2004) mengatakan bahwa suhu harian sarang pada sore hari relatif lebih tinggi, hal ini disebabkan karena tingkat radiasi dan konduksi panas lebih optimal, sehingga daratan (pantai) dapat mengalami kenaikan suhu. Rata-rata suhu dasar sarang tertinggi pada penelitian ini, terjadi pada siang hari, yakni 33 °C dimana masih termasuk dalam kategori suhu optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan embrio di dalam sarang.

Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut Departemen Kelautan dan Perikanan RI (2009) mengatakan, embrio akan tumbuh optimal pada kisaran suhu antara 24-33 °C, dan akan mati apabila diluar kisaran suhu tersebut. Lokasi bersarang penyu di Pantai Loang memiliki kisaran suhu inkubasi 27-38 °C, dengan rata-rata 30,9 °C. Perubahan suhu dasar sarang sebagai tempat berlangsungnya proses inkubasi yang signifikan terjadi pada siang hari, yakni suhu melebihi batas kisaran suhu optimal bagi perkembangan embrio. Perubahan suhu tersebut terjadi pada sarang 6, sarang 7, dan sarang 8. Sarang 6 adalah lokasi bersarang penyu sisik, yakni suhu dasar sarang pada siang hari mencapai hingga 38 °C. Sarang 7

dan 8 merupakan lokasi bersarang penyu lekang, dimana suhu dasar sarang pada siang hari, pada sarang 7 mencapai hingga 36 °C dan pada sarang 8 mencapai hingga 34 °C. Suhu dasar sarang yang diukur pada siang hari, pada kisaran ini melebihi kisaran suhu optimal bagi perkembangan embrio, dimana pada kisaran suhu ini dapat menghambat perkembangan embrio penyu bahkan dapat menyebabkan kerusakan / pembusukan telur penyu dan kematian tukik.

Hasil pengukuran menunjukkan, pada beberapa kondisi dan lokasi, tingkat kelembapan adalah NOR, menunjukkan tingkat kelembapan substrat 'normal' dan WET menunjukkan tingkat kelembapan 'basah'. Meski demikian, tingkat kelembapan yang mendominasi ke-sepuluh lokasi / sarang adalah DRY+, menunjukkan tingkat kelembapan sarang 'sangat kering' pada lokasi yang dipilih penyu untuk bersarang di Pantai Loang.

Tingkat kelembapan sarang pada siang hari pada permukaan seluruh sarang peneluran adalah DRY+ yakni, kelembapan sarang sangat kering, hal ini disebabkan karena radiasi dan konduksi panas lebih optimal di siang hari, sehingga substrat sarang mengalami kenaikan suhu. Menurut Yulmeirina dkk. (2016), tingkat kelembapan pada sarang biasanya berbanding terbalik dengan suhu. Jika suhu tinggi, maka kelembapan rendah, jika suhu rendah maka kelembapan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan suhu tinggi pada siang hari, maka kelembapan sarang rendah. Menurut Susilawati (2007) kelembapan yang tinggi dapat menyebabkan kuning telur dapat mengalami pembusukan dikarenakan oleh air laut yang masuk melalui pori-pori telur sehingga kandungan air dalam telur menjadi berlebihan. Sebaliknya, apabila terjadi kekeringan, air akan keluar dari telur.

Hasil analisis menunjukkan tekstur substrat yang dominan untuk setiap sarang adalah Pasir Kasar dengan rata-rata 147,45 %, kemudian Pasir Sedang dengan rata-rata 49,11 %, Pasir Halus dengan rata-rata 3,04 % dan Debu dan Liat dengan rata-rata 0,4 %. Bustrat (1972) mengklasifikasikan ukuran pasir dalam 5 kelompok, yakni debu dan liat, pasir halus, pasir sedang, pasir kasar, dan pasir sangat kasar. Hasil analisis substrat menunjukkan tidak terdapat pasir sangat kasar pada lokasi bersarang penyu di Pantai Loang.

Lokasi yang sesuai bagi penyu bersarang memiliki tekstur pasir tertentu yang mudah digali dan aman bagi penyu untuk bersarang dan meletakkan telurnya. Keadaan tekstur pasir di Pantai Loang pada setiap titik pengamatan pada umumnya berwarna putih kecoklatan dengan ukuran yang bervariasi dari pasir sangat kasar, kasar, sedang, halus, dan debu dan liat. Setiap titik pengamatan ditemukan tekstur pasir yang bervariasi namun pasir tersebut didominasi oleh pasir yang bertekstur kasar.

Hasil pengamatan dan pengukuran posisi sarang, dari total 10 sarang penyu, sebanyak lima sarang ditemukan berada di area vegetasi dan lima sarang lainnya ditemukan di area supratidal. Tidak ditemukan adanya sarang di area intertidal. Karim dkk. (2019), menyatakan bahwa pada umumnya tempat pilihan penyu bersarang adalah pantai yang luas dan landai dan terletak dibagian atas pantai atau diatas garis pasang tertinggi. Hampir tidak ditemukan adanya sarang peneluran pada daerah intertidal, karena kemungkinan genangan air laut sangat besar yang dapat mengakibatkan kerusakan sarang dan pembusukan telur penyu sehingga pada umumnya area intertidal, secara naluriah, tidak dipilih penyu sebagai lokasi bersarang.

Data menunjukkan rata-rata penyu sisik memilih lokasi peneluran di area bervegetasi, dan rata-rata penyu lekang memilih lokasi peneluran di area supratidal. Lokasi bersarang penyu sisik berada pada zona vegetasi jarak sarang rata-rata ke batas pasang tertinggi adalah 10,88 meter sedangkan jarak rata-rata sarang penyu lekang ke batas pasang tertinggi adalah 6,95 meter (Lampiran). Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut Departemen Kelautan dan Perikanan RI (2009), menyatakan ukuran kaki belakang (*pore flipper*) penyu sisik adalah yang paling pendek diantara penyu-penyu lainnya. Hal ini yang menjadikan penyu sisik membuat sarang yang paling dangkal diantara sarang penyu lainnya. Namun tidak menutup kemungkinan bahwa penyu sisik mampu mencapai jarak yang jauh dari batas pasang untuk memperoleh lokasi yang cocok secara naluriah sebagai tempat inkubasi telur. Syamsuni (2006), menyatakan contoh sarang penyu sisik umumnya berada dibawah naungan vegetasi, di zona supratidal. Rachman dkk. (2019), melaporkan hasil penelitian menunjukkan sarang penyu sisik yang

ditemukan berada tepat dibawah naungan vegetasi.

3.3 Karakteristik Biologi Pantai Peneluran

Vegetasi Pantai Loang umumnya tergolong hutan pantai. Hasil pengamatan menunjukkan di sepanjang pantai ditumbuhi vegetasi hutan pantai tersusun dengan vegetasi campuran dan terdiri dari pohon-pohon tumbuhan perdu, semak, dan belukar. Sepanjang pantai ditumbuhi vegetasi yang membentuk formasi *pescaprae* dan formasi *barringtonia*. Vegetasi yang menyusun formasi *pescaprae*, antara lain: *Spinifex littoreus*, *Ischaemum muticum*, *Ipoema pes-caprae*. Vegetasi yang menyusun formasi *barringtonia* antara lain: *Pandanus tectorius*, *Gliricidia sepium*.

Yulmeirina dkk. (2016) mengatakan, penyu sisik cenderung meletakkan telurnya di tempat yang berada dekat dengan vegetasi. Letak sarang penyu sisik di lokasi penelitian dekat dengan naungan terutama jenis pandan laut (*Pandanus tectorius*). Karim dkk. (2019), menyatakan bahwa keberadaan vegetasi pandan laut berfungsi untuk menjaga suhu sarang dan kelembaban serta akar dari pohon pandan tersebut dapat membantu mencegah longsor pada sarang saat proses penggalian sarang. Hasil penelitian menunjukkan seluruh sarang penyu sisik di Pantai Loang semuanya berada pada zona vegetasi. Dari keempat sarang penyu sisik yang diamati, semuanya ditemukan dibawah naungan vegetasi yang tergolong formasi *barringtonia*. Sarang 3, 6, dan 10 terletak dibawah naungan vegetasi *barringtonia* dan setiap sarang masih berada pada zona vegetasi yang menyusun formasi *pescaprae*. Sedangkan pada sarang 4, sarang berada dibawah naungan vegetasi *barringtonia* dan letak sarang berada pada zona tumbuhan yang membentuk formasi *barringtonia*.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama mengikuti proses monitoring penyu bertelur di sepanjang Pantai Loang, ditemukan beberapa jenis predator tukik penyu seperti anjing (*Canis lupus familiaris*) dan burung gagak (*Corvus enca*). Selain memangsa tukik, anjing juga memangsa telur penyu yang masih berada didalam sarang alami. Anjing dapat berjalan mengitari sekitar pantai pada siang hari maupun pada malam hari hingga subuh. Anjing menggunakan indera penciuman untuk

menemukan sarang penyu dan dengan kaki depan untuk menemukan telur. Burung gagak memangsa tukik ketika tukik penyu sedang berjalan dari sarang untuk kembali ke laut. Satwa lain yang diduga menjadi pemangsa telur penyu adalah kepiting pantai (*Ocypoda sp.*). Ditemukan bekas lubang kepiting disekitar sarang peneluran.

Selain satwa, manusia juga menjadi ancaman penting bagi keberlangsungan hidup telur, tukik, maupun penyu dewasa. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama monitoring penyu bertelur di Pantai Loang saat subuh, masih ditemui oknum/orang yang menurut tim/staf pengelola penyu Sahabat Penyu Loang diduga sebagai pemburu telur penyu. Berdasarkan hasil wawancara bersama staf pengelola, diketahui bahwa telah ditemukan beberapa sarang penyu yang kosong atau sudah diambil telurnya.

3.4 Aktivitas Manusia

Aktivitas manusia di Pantai Loang, berdasarkan hasil penelitian, antara lain pengambilan pasir pantai yang dilakukan oleh oknum-oknum tertentu. Pengambilan pasir pantai dapat menyebabkan perubahan topografi suatu pantai yang berakibat pada perubahan karakteristik pantai peneluran. Perubahan karakteristik pantai seperti kemiringan pantai dan hilangnya vegetasi pantai akibat pengambilan pasir dapat mempengaruhi naluri penyu dalam pemilihan lokasi bersarang. Selain aktivitas pengambilan pasir pantai, aktivitas lainnya di Pantai Loang adalah adanya wisata pantai. Kondisi Pantai Loang yang memiliki nilai keindahan alamnya tersendiri diantaranya adalah dengan pasir putih dan air laut yang masih sangat jernih dengan gelombang yang tenang menarik masyarakat baik masyarakat lokal maupun luar daerah untuk berwisata di Pantai Loang. Wisata pantai memiliki dampak positif dan negatif. Salah satu dampak negatif dari aktivitas wisata pantai yang paling umum adalah terjadinya peningkatan jumlah sampah pantai. Sampah-sampah pantai dapat menjadi gangguan bagi induk penyu yang ingin melakukan aktivitas penelurannya di pantai termaksud. Timbunan sampah pada pasir pantai dapat menjadi penghalang bagi penyu betina yang hendak menuju ke daerah supratidal maupun daerah vegetasi untuk melakukan aktivitas peneluran.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Pantai Loang memiliki karakteristik biofisik pantai yang cocok untuk lokasi peneluran penyu sisik (*E. imbricata*) dan Penyu lekang (*L. olivacea*), memiliki panjang pantai 2500 meter (2,5 km) dengan rata-rata lebar intertidal 32,87 meter dan supratidal 7,37 meter. Sudut kemiringan pantai berkisar antara 1,24° - 4,80°, dengan kemiringan rata-rata seluruh titik pengamatan 3,16°.
2. Suhu sarang tertinggi terjadi pada permukaan sarang pada siang hari dengan rata-rata suhu 41,2 °C. Suhu dasar sarang tertinggi terjadi pada siang hari dengan rata-rata 33 °C. Suhu permukaan sarang terendah terjadi pada pagi hari dengan rata-rata suhu 26 °C dan suhu dasar sarang terendah terjadi pada pagi hari dengan rata-rata suhu 29,6 °C. Perubahan suhu substrat paling signifikan terjadi pada siang hari, yakni kenaikan suhu hingga mencapai 41,2 °C pada permukaan sarang, jika dibandingkan dengan suhu permukaan pada pagi dan malam hari, yakni 26 °C pada pagi hari dan 29,9 °C pada malam hari.
3. Tingkat kelembapan sarang paling dominan pada setiap lokasi bersarang adalah DRY+ yang menunjukkan tingkat kelembapan sarang sangat kering. Sedangkan tekstur substrat paling dominan pada pantai peneluran adalah pasir kasar dengan rata-rata 147,45%.
4. Dari total empat sarang penyu sisik, semuanya berada pada zona vegetasi. Sedangkan dari total enam sarang penyu lekang, lima sarang berada pada zona supratidal dan satu sarang lainnya berada pada zona vegetasi. Vegetasi sepanjang Pantai Loang umumnya tergolong dalam tipe hutan pantai. Sepanjang pantai ditumbuhi vegetasi yang membentuk formasi *pescaprae* dan formasi *barringtonia*. Vegetasi yang menyusun formasi *pescaprae*, antara lain: *Spinifex littoreus*, *Ischaemum muticum*, *Ipoema pes-caprae*. Vegetasi yang menyusun formasi *barringtonia* antara lain: *Pandanus tectorius*, *Gliricidia sepium*.
5. Ancaman keberadaan penyu di Pantai Loang antara lain: pengambilan telur penyu oleh masyarakat lokal, pemangsaan telur dan tukik penyu oleh predator seperti anjing (*Canis lupus familiaris*), burung gagak (*Corvus*

enca), burung elang (*Nisaetus floriss*), kepiting pantai (*Ocypoda sp*), biawak (*Varanus salvator*), semut (*Formicidae*). Aktivitas masyarakat di pantai peneluran yang dapat mengganggu aktivitas peneluran penyu dan kerusakan habitat penyu antara lain, adanya pengambilan pasir pantai dan adanya aktivitas wisata pantai.

4.2 Saran

Penelitian ini dilakukan di lokasi bersarang penyu sisik (*E. imbricata*) dan penyu lekang (*L. olivacea*) yang bertempat di Pantai Loang. Perlu dilakukan penelitian dan kajian di lokasi bersarang penyu lainnya di pantai-pantai di Pulau Lembata dalam usaha meningkatkan upaya perlindungan spesies-spesies penyu yang melakukan aktivitas penelurannya di pantai-pantai peneluran di Pulau Lembata. Diharapkan kepada para penggiat konservasi dan pemangku kepentingan untuk lebih memperhatikan perubahan-perubahan fisik yang terjadi di pantai-pantai peneluran penyu di Pulau Lembata.

DAFTAR PUSTAKA

- As'ariah. 2018. Karakteristik Kondisi Bio-fisik Pantai Tempat Peneluran Penyu di Lhok Pante Tibang Sebagai Referensi Matakuliah Ekologi dan Masalah Lingkungan [Skripsi]. Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-raniry. 96 hlm.
- Beni, Adi W, Kurniawan. 2017. Analisis Karakteristik Sarang Alami Peneluran Penyu. Jurnal Sumberdaya Perairan. 11(2).
- Bustard, R. 1972. *Sea Turtles, Natural History and Conservation*. Collins. Sidney.
- Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan RI. 2009. Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu. Jakarta.
- Hidayat YS, Elfidasari D, Qeis M. 2017. Struktur Vegetasi dan Karakteristik Habitat Peneluran Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) di Kawasan Konservasi Penyu Pangumbahan Sukabumi. Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi, Vol. 4, No. 1, Maret 2017.
- Hitchin PM, Bourquin O, Hitchins S, Piper SE. 2003. Factor Influencing Emergences and Nesting Sites of Hawksbill Turtles (*Eretmochelys imbricate*) on Cousine Island, Seychelles. Jurnal Phelsuma. South Africa: Dorandia.
- Karim MN, Rifanjani S, Siahaan S. 2019. Karakteristik Habitat Tempat Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) di Taman Wisata Alam Tanjung Keluang Kecamatan Kumai Kalimantan Tengah. Jurnal Hutan Lestari. 7(1): 106-113.
- Nazir M. 2005. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Pratiwi, BW. 2016. Keragaman Penyu dan Karakteristik Habitat Penelurannya di Penelurannya di Pekon Muara Tembulih, Ngambur, Pesisir Barat [Skripsi]. Lampung: Universitas Lampung. 70 hlm.
- Rachman D, Kushartono EW, Santosa GW. 2019. Kecocokan Habitat Bertelur Penyu Sisik *Eretmochelys imbricate*, Linnaeus, 1766 (Reptilia : Cheloniidae) di Balai Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu, Jakarta. Journal of Marine Research 8(2): 168-176.
- Richayasa A. 2015. Karakteristik Habitat Peneluran Penyu Sisik (*Eretmachelys imbricata*) di Pulau Geleang, Karimunjawa [Skripsi]. Semarang: Universitas Negeri Semarang. 25 hlm.
- Syamsuni YF. 2006. Karakteristik Habitat dan Penyebaran Sarang Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*, Linnaeus 1758) Studi Khusus Pulau Burung, Kepulauan Karimun Jawa Jawa Tengah Tahun 2005 [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor. 89 hlm.
- Yulmeirina, Thamrin, Nasution S. 2016. Habitat Characteristics Nesting Environment Of Hawksbill Turtle (*Eretmochelys imbricata*) in the East Yu Island Of Thousand Islands National Park. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Riau.