

ANALISIS DISTRIBUSI SARANG PENYU BERDASARKAN KARAKTERISTIK FISIK PANTAI DI DESA LIFULEO KECAMATAN KUPANG BARAT, KUPANG NUSA TENGGARA TIMUR

Susy Herawaty, Nur R. Adawiyah Mahmud

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Muhammadiyah Kupang

ABSTRAK

Penyu merupakan biota langka yang masih bertahan hidup, namun keberadaannya terancam punah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi sarang penyu berdasarkan karakteristik fisik pantai di desa Lifuleo, Kecamatan Kupang Barat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, yaitu dengan melakukan observasi atau pengamatan langsung di lapangan. Lokasi sampling dibagi atas 3 stasiun yang ditetapkan secara purposive sampling. Kreteria yang digunakan adalah lebar pantai dan kemiringan pantai. Jenis data yang di kumpulkan berupa data primer meliputi , lebar pantai , kemiringan pantai pengamatan, suhu pada sarang, serta tanda kehadiran penyu,berupajejak, sarang, bekas cangkang telur, ataupun penyu mati, yang kemudian diukur titik koordinat penemuannya. Data sekunder meliputi kondisi geografis dan iklim serta data lain yang terkait dengan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan adanya 6 penemuan, 3 penemuan jejak penyu di pantai Oesina, namun tidak dapat diidentifikasi dikarenakan jejak sudah pudar dan 2 jejak penemuan yang diidentifikasi terdiri dari 1 Penyu Lekang termasuk sarang dan 1 jejak Penyu sisik .Terdapat 1 penemuan penyu mati dipantai Salupu namun tidak dapat diidentivikasi, dikarenakan pada bagian kerapas penyu telah terkelupas dan bagian kepala telah membusuk. Lebar pantai penemuan rata-rata dengan mengambil 3 titik spot adalah 21 m dengan kemiringan rata-rata 23.6°, suhu pada sarang 29°. Panjang pantai pengamatan sepanjang pantai Oesina dan pantai Salupu adalah ± 4 km Pada pantai Oesina ditumbuhi oleh beberapa jenis formasi *Pes-capree* diantaranya Kekara laut (*Canavalia maritima*), dan pada bagian belakangnya ditemukan formasi *Barringtonia* yang merupakan formasi semak belukar dan pepohonan Sedangkan pada sekitar pantai Salupu lebih didominasi oleh jenis vegetasi Kekara laut (*Canavalia maritima*), sejenis tumbuhan menjalar yang tumbuh pada substrat pasir diatas garis pasang tertinggi , rumput lari (*Spinifex littoreus*), yang merupakan vegetasi pantai dominan yang tumbuh di bagian atas dari garis pantai sehingga tidak terkena air laut, sedangkan lamtoro (*Lucaena leucocephala*), pandan laut (*Pandanustectorius*), Lontar (*Borrassus flabelifer*) tumbuh pada bagian belakangnya (formasi *Barringtonia*)

Kata kunci : Penyu, karakteristik Fisik Pantai, Lifuleo

Hasil Penelitian

Penyu adalah binatang bangsa reptilia yang hidup di laut, penyu sudah ada sejak 150 juta tahun yang lalu. Saat ini dunia hanya terdapat tujuh jenis penyu yang masih bertahan hidup, yaitu penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricate*), penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), penyu pipih (*Natator depressus*), penyu tempayan (*Caretta caretta*) dan penyu kemp's ridley (*Lepidochelys kempii*), dari ke tujuh jenis ini, hanya penyu kemp's ridley yang tercatat tidak pernah di temukan di Indonesia.

Semua jenis penyu tersebut, kecuali penyu pipih, di masukkan dalam hewan yang di lindungi baik oleh peraturan nasional maupun internasional, Badan konservasi dunia (UCN) memasukkan penyu belimbing, penyu kemp's ridley dan penyu sisik sebagai satwa sangat terancam punah (critically endangered), sementara penyu hijau, penyu lekang dan penyu tempayan digolongkan sebagai terancam punah (endangered), sedangkan CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna), memasukkan semua jenis penyu dalam Appendix 1, yang artinya di larang perdagangan untuk tujuan komersial.

Di Indonesia semua jenis penyu dilindungi berdasarkan UU No.5/1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam hayati dan Ekosistemnya, dimana pelaku perdagangan (penjual dan pembeli) satwa dilindungi seperti penyu bisa dikenakan hukuman penjara 5 tahun dan denda 100 juta. Pemanfaatan satwa dilindungi hanya di perbolehkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan dan

penyelamatan jenis satwa yang bersangkutan. Berdasarkan PP No 7/1999, tentang pengawetan jenis tumbuhan dan satwa, tentang pengawetan jenis tumbuhan dan satwa, yang berarti perdagangan penyu dalam keadaan hidup, mati, maupun bagian tubuhnya, dilarang (Anjani dan Fajariyanto, 2016).

Laut Sawu adalah laut yang terletak diantara Pulau Sumba, Pulau Sawu, Pulau Rote, Pulau Timor, dan Pulau Flores. Secara administratif, Laut Sawu termasuk dalam wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur. Sejak awal tahun 2009, perairan ini masuk ke dalam Cagar Alam Laut (*Marine Protected Area*), merupakan habitat enam dari tujuh jenis penyu laut, diantaranya penyu Tempayan, penyu Pipih, penyu Hijau, penyu Sisik, penyu Lekang dan penyu Belimbing dan salah satu habitat peneluran penyu di NTT adalah di desa Lifuleo, Kecamatan Kupang Barat.

MATERI DAN METODE

Jenis dan Sumber Data

Jenis data adalah segala sesuatu yang dapat memberikan informasi mengenai data. Berdasarkan sumbernya, data di bedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Menurut Sugiyono (2009) adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini data primer diperoleh melalui observasi dan pengamatan langsung di kawasan pantai desa Lifuleo. Diantaranya meliputi, lebar pantai,

kemiringan pantai pengamatan, suhu pada sarang, serta tanda kehadiran penyu, berupa, jejak, bekas cangkang telur, ataupun penyu mati, yang kemudian diukur titik koordinat penemuannya.

b. Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2009), data sekunder adalah data yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti, misalnya penelitian harus melalui orang lain, atau mencari melalui dokumen. Data ini di peroleh dengan menggunakan studi literatur yang dilakukan terhadap banyak buku dan diperoleh berdasarkan catatan-catatan yang berhubungan dengan penelitian.

Data sekunder meliputi data geografis, data iklim dan data lain yang terkait dengan penelitian. Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh melalui kajian pustaka, hasil penelitian, instansi dan beberapa sumber lain yang terkait dengan penelitian.

Metode Analisis

Metode Deskriptif kualitatif adalah penelitian yang bersifat atau memiliki karakteristik bahwa datanya dinyatakan dalam keadaan kewajaran atau sebagaimana adanya (natural setting) dengan tidak dirubah dalam bentuk symbol atau bilangan, sedangkan perkataan peneliti pada dasarnya berarti rangkaian kegiatan atau proses pengungkapan rahasia sesuatu yang belum diketahui dengan mempergunakan cara bekerja atau metode yang sistimatis, terarah dan dapat di pertanggungjawabkan (Kasiran.2010)

Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam Penelitian ini adalah observasi, wawancara dokumentasi dan study pustaka.

- a. Teknik pengamatan / *Observasi*, menurut Sugiyono (2013) mengemukakan bahwa *observasi* merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.
- b. Teknik Wawancara, Menurut Sugiyono (2013) wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam teknik suatu topik tertentu
- c. Teknik dokumentasi, menurut Sugiyono (2013) dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seorang. .
- d. Menurut Suryabrata (2009), metode studi pustaka ini dilakukan mempelajari teori-teori yang mendukung penelitian sehingga diharapkan dengan landasan teori yang kuat akan diperoleh pemahaman yang baik.

Prosedur Penelitian

a. Penentuan lokasi sampling

Lokasi sampling dibagi atas 3 stasiun yang di tetapkan secara purposive sampling. Kreteria yang digunakan adalah lebar pantai, kemiringan pantai. Setiap penemuan diukur titik koordinat penemuannya dengan menggunakan GPS

b. Lebar pantai dengan cara:

1. Tarik meteran tegak lurus bibir pantai hingga batas vegetasi terluar
2. Hitung dan catat lebar pantai.

c. Kemiringan pantai.

Kemiringan pantai diukur menggunakan prinsip pitagoras, dengan cara:

1. Tancapkan tali berskala di batas vegetasi.
2. Pengukuran diambil dari vegetasi terluar hingga ke pantai pertama kali basah oleh gelombang dengan cara memproyeksikan titik yang ekstrim tegak lurus pantai. Kemiringan pantai diukur menggunakan tali berskala berukuran 5 meter yang dibuat menggunakan meteran dan tali untuk mengukur panjang keseluruhan, tongkat kayu berukuran 2 meter untuk mendapatkan ketinggian dan penggunaan waterpass untuk mempertahankan kelurusan tali berskala. Proyeksi pengukuran kemiringan pantai adalah dengan menggunakan prinsip pitagoras dengan menggunakan persamaan

$$stga = \frac{a + b + c + d}{1 + 2 + 3 + 4}$$

d. Suhu pada sarang dengan cara:

1. Gali pasir hingga batas telur bagian bawah (dasar substrat).
2. Masukkan termometer dan diamkan selama 1 menit.

3. Baca suhu pada termometer lalu dicatat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penemuan

Dari hasil survey dan pengamatan langsung di lapangan, penemuan penyu yang berhasil di identifikasi berdasarkan penemuan penyu dan jejak. Secara lengkap dapat terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Penemuan Penyu

Tanggal	Titik Koordinat Penemuan		Lokasi	Keterangan
	Lintang	Bujur		
5 April 2019	10°20'06.9" 10°20'18.4"	123°27'47.9" 123°27'53.5"	Pantai Oecina	2 penemuan jejak penyu Tidak bisa identifikasi dikarenakan jejak sudah pudar
23 April 2019	10°20'07.5"	123°27'49.3"	Pantai Oecina	1 penemuan jejak penyu Tidak bisa identifikasi dikarenakan jejak sudah pudar
9 Mei 2019	10°21'20.6"	123°29'02.9"	Pantai Salupu	1 penemuan penyu mati tidak bisa identifikasi, di bagian kerapas penyu telah terkelupas dan pada bagian kepala telah membusuk
30 Mei 2019	10°19'56.7" 10°20'05.7"	123°27'45.6" 123°27'48.6"	Pantai Oecina	2 penemuan penyu yang terdiri dari 1 jejak dan 1 sarang Penyu Lekang serta 1 jejak Penyu sisik

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 1 diatas, memperlihatkan bahwa selama penelitian telah berhasil menemukan 6 kali penemuan, dimana pada bulan April berhasil menemukan 3 kali penemuan jejak penyu namun tidak bisa diidentifikasi. Pada awal bulan Mei menemukan 1 kali penemuan penyu mati. sedangkan pada akhir bulan Mei berhasil menemukan 2 kali penemuan jejak penyu terdiri dari 1 jejak penemuan penyu Lekang dan sarang, serta 1 jejak penemuan yang diidentifikasi merupakan penyu sisik karena lebar jejak penyu adalah 60 cm.

Panjang dan Lebar Pantai

Panjang pantai pengamatan secara keseluruhan \pm 4 km, Observasi dilakukan di sepanjang pantai Oesina dan pantai Salupu, dimana kedua pantai ini berada dalam wilayah desa Lifuleo

Berdasarkan pengukuran terhadap 3 titik pengamatan memperlihatkan bahwa rata-rata lebar pantai penemuan adalah 21 m, sedangkan pengukuran terhadap 3 titik pengamatan terhadap kemiringan pantai, memperlihatkan kemiringan rata-rata lokasi penemuan 23,6°, Hasil pengukuran tersebut memperlihatkan kondisi yang cukup ideal bagi penyu melakukan pendaratan untuk membuat sarang dan bertelur.

Penyu memiliki kecenderungan memilih tempat tertentu sebagai tempat peneturannya. Umumnya pantai peneturan adalah daratan luas dan landai yang terletak di atas pantai dengan rata-rata kemiringan 30° serta diatas pasang surut antara 30 – 80 meter, memiliki butiran pasir tertentu yang mudah digali dan secara naluriah dianggap aman untuk bertelur. Selain itu pantai yang didominasi oleh vegetasi pandan laut memberikan rasa aman tersendiri bagi

penyu yang bertelur (Nuitja, 1992 dalam Herwaty . 2017)

Kemiringan pantai peneturan

Hasil pengukuran kemiringan pantai yang di lakukan dengan mengambil 3 titik spot berdasarkan kriteria lebar pantai penemuan memperlihatkan titik pertama penemuan dengan sudut kemiringan pantai 30°, titik kedua, berada pada posisi pertengahan antara pantai Oecina dan pantai Salupu dengan kemiringan pantai 20°, dan titik ketiga penemuan dengan kemiringan pantai 21°, sehingga kemiringan pantai rata-rata dari ketiga titik adalah 23.6°.

Kemiringan pantai sangat berpengaruh terhadap banyaknya penyu yang membuat sarang peneturan dipantai (Nuitja, 1992). Semakin curam pantai, maka sulit bagi penyu untuk melihat objek yang berada jauh didepan (Smythe, 1975 dalam Herwaty.S 2018).

Tabel 2. Kondisi fisik Pantai

Kondisi Fisik Pantai	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Rata-rata
Lebar Pantai	12 m	30 m	27 m	21 m
Kemiringan Pantai	30°	20°	21°	23.6°

Sumber : Hasil Penelitian

Suhu pada sarang

Setelah dilakukan pengukuran terhadap suhu pada sarang, maka didapatkan suhu sarang peneturan penyu berada pad suhu 29°C.

Keberhasilan peneturan dan penetasan penyu sangat di pengaruhi oleh kondisi suhu pasir pada sarang, kondisi suhu yang terlalu rendah ataupun yang

Hasil Penelitian

terlalu tinggi, menjadi salah satu penyebab kegagalan dalam peneluran dan penetasan. Masa inkubasi telur penyu sangat dipengaruhi oleh suhu dalam sarang dan suhu pada permukaan. Fluktuasi suhu terjadi pada kedalaman pasir 15 cm di bawah permukaan, fluktuasi suhu semakin berkurang dengan bertambahnya kedalaman pasir. Tahap pertama perkembangan embrio dimulai sejak proses peneluran. Suhu yang diperlukan agar pertumbuhan embrio dapat berjalan dengan baik yaitu antara 24°C-33°C. Jenis kelamin seekor tukik ditentukan juga oleh suhu dalam pasir. Bila suhu kurang dari 29°C maka kemungkinan besar yang akan menetas sebagian besar adalah penyu jantan, sebaliknya bila suhu lebih dari 29°C maka yang akan menetas sebagian besar adalah tukik betina (Yusuf. 2000 dalam Herwaty. 2017).

Hal yang sama disampaikan oleh Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut 2009 dalam Herwaty.2018. Suhu pasir sangat berpengaruh terhadap proses peneluran dan penetasan penyu, suhu pasir yang terlalu tinggi (>35°C) akan menyulitkan penyu untuk membuat sarang, sedangkan apabila suhu terlalu rendah (<25°C) akan berpengaruh terhadap masa inkubasi dan tingkat keberhasilan penyu menetas (Dharmadi dan Wiadnyana 2008). Pertumbuhan embrio penyu sangat dipengaruhi oleh suhu. Embrio akan tumbuh optimal pada kisaran suhu 24-33°C dan akan mati apabila diluar kisaran suhu

Vegetasi

Secara umum jenis vegetasi yang ada pada pantai penemuan mempunyai dua formasi vegetasi pantai, diantaranya formasi *Pes-capree* yaitu formasi yang terbentuk oleh tetumbuhan menjalar yang

tumbuh rapat dan renggang menutupi pasir dan formasi *Barringtonia* merupakan formasi semak belukar dan pepohonan.

Pantai Titik awal penemuan, di pantai Oecina didominasi oleh substrat pasir yang membentang sepanjang pantai yang ditumbuhi oleh beberapa jenis formasi *Pes-capree* diantaranya Kekara laut (*Canavalia maritima*), dan pada bagian belakangnya ditemukan formasi *Barringtonia*.

Sedangkan pada sekitar pantai Salupu lebih didominasi oleh jenis vegetasi Kekara laut (*Canavalia maritima*), sejenis tumbuhan menjalar yang tumbuh pada substrat pasir diatas garis pasang tertinggi, rumput lari (*Spinifex littoreus*), yang merupakan vegetasi pantai dominan yang tumbuh di bagian atas dari garis pantai sehingga tidak terkena air laut, sedangkan lamtoro (*Lucaena leucocephala*), pandan laut (*Pandanustectorius*), Lontar (*Borrassus flabelifer*) tumbuh pada bagian belakangnya (formasi *Barringtonia*).

Vegetasi ini mempunyai peranan penting dalam menjaga dan melindungi sarang dari pengaruh matahari yang mengakibatkan perubahan suhu pada pasir dan area di sekitar sarang, karena perubahan yang sangat tajam akan menyebabkan kegagalan dalam peneluran dan penetasan penyu, disamping itu kehadiran vegetasi juga akan melindungi penyu dari serangan predator.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian terhadap kondisi fisik habitat pantai peneluran penyu di pesisir pantai Desa Lifuleo Kecamatan Kupang Barat

Hasil Penelitian

Kabupaten maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Panjang pantai pengamatan, sepanjang pantai Oecina sampai pantai Salupu secara keseluruhan ± 4 km
2. Terdapat 6 penemuan, 3 penemuan jejak penyu di pantai Oecina, namun tidak dapat diidentifikasi dikarenakan jejak sudah pudar dan 2 jejak penemuan yang diidentifikasi terdiri dari 1 Penyu Lekang termasuk sarang dan 1 jejak Penyu sisik
Terdapat 1 penemuan penyu mati dipantai Salupu namun tidak dapat diidentifikasi, dikarenakan pada bagian kerapas penyu telah terkelupas dan bagian kepala telah membusuk
3. Hasil pengukuran lebar pantai habitat peneluran penyu sisik dengan mengambil 3 titik dari panjang pantai observasi, berdasarkan kriteria lebar dan kemiringan pantai. memperlihatkan lebar pantai rata-rata 21 m.
4. Hasil pengukuran kemiringan pantai yang dilakukan dengan mengambil 3 titik spot berdasarkan kriteria lebar pantai, memperlihatkan kemiringan pantai rata-rata $23,6^{\circ}$,
5. Suhu pada sarang peneluran penyu 29°C
6. Pada pantai Oecina ditumbuhi oleh beberapa jenis formasi *Pes-capree* diantaranya Kekara laut (*Canavalia maritima*), dan pada bagian belakangnya ditemukan formasi *Barringtonia* yang merupakan formasi semak belukar dan pepohonan. Sedangkan pada sekitar pantai Salupu lebih didominasi oleh jenis vegetasi Kekara laut (*Canavalia maritima*), sejenis tumbuhan menjalar yang tumbuh pada substrat pasir diatas garis

pasang tertinggi, rumput lari (*Spinifex littoreus*), yang merupakan vegetasi pantai dominan yang tumbuh di bagian atas dari garis pantai sehingga tidak terkena air laut, sedangkan lamtoro (*Lucaena leucochepala*), pandan laut (*Pandanustectorius*), Lontar (*Borrassus flabelifer*) tumbuh pada bagian belakangnya (formasi *Barringtonia*)

Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, perlu disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Bagi pemerintah dan instansi terkait, hasil penelitian ini dapat dijadikan data pendukung dan referensi yang penting dalam upaya pengelolaan dan perlindungan sumber daya penyu khususnya di desa Lifuleo
2. Masyarakat setempat, dapat dijadikan sebagian acuan dasar sumber informasi yang dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat sehingga diharapkan dapat turut serta berperan dalam upaya pelestarian populasi penyu di pesisir pantai Lifuleo.
3. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai analisis distribusi sarang penyu berdasarkan karakteristik fisik pantai di pesisir pantai Lifuleo. karena berdasarkan hasil temuan, diduga lokasi sekitar pantai merupakan habitat yang sesuai bagi penyu

DAFTAR PUSTAKA

- Anjani, S. dan Y. Fajariyanto, 2016. *Buku Pegangan Pemantauandan Penilaian Panta Peneluran Penyu*. The Nature Conservancy Indonesia. Jakarta

Hasil Penelitian

- Herwaty S. 2017. *Keragaman dan Karakteristik Habitat Peneluran Penyu di Pantai Hala Kabupaten Rote Ndao Nusa Tenggara Timur*. Prosiding Seminar Nasional dan Sains Biologi Ke-2 Universitas Muhammadiyah. Kupang
- Kasenda, P., F. B. Boneka Dan B. T. Wagey. 2013. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*. Lokasi Bertelur Penyu Di Pantai Timur Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara
- Kasiran. 2010. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*. Uin Pres. Malang.
- Kono, A, S, 2014. *Kajian Biofisik Habitat dan Tingkah Laku Peneluran Penyu Lekang (Lepidochelys Olivacea) di Pesisir Pantai Desa Bena kabupaten Timor Tengah Selatan*. Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana. Kupang
- Purnomo, K. 2011. *Rancangan Media Buku Penyu Sisik (Eremochelys imbricate) di Taman Nasional Kepulauan Seribu*. Fakultas Desain, Universitas Komputer Indonesia. Bandung.
- Padakari D. 2017. *Studi Tentang Ancaman Habitat Peneluran Penyu di Pesisir Pantai Hala Kabupaten Rote Ndao*. Skripsi. Program studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan, Universitas Muhammadiyah. Kupang
- Setyawan, D., F. Rohman dan H. Sutomo. 2015. *Kajian Etnozoologi Masyarakat Desa Hadiwaarno Kabupaten Pacitan Dalam Konservasi Penyu Sebagai Bahan Penyusunan Booklet Penyuluhan Masyarakat*. Jurnal Pendidikan Indonesia
- Sugiyono. 2009. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta. Bandung.
- Suryabrata, S. 2009. *Metode Penelitian*. Rajawali Press, Jakarta.
- Syaiful, N., J. Nurdin dan I. J. Zakaria. 2013. *Penetasan Telur Penyu Lekang (Lepidochelys olivacea Eschscholtz, 1829) pada Lokasi Berbeda di Kawasan Konservasi Penyu Kota Pari*

