

KARAKTERISTIK HABITAT KEPITING BAKAU (*Scylla* sp.) DI EKOSISTEM MANGROVE SILANG CADEK KECAMATAN BAITUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR, PROVINSI ACEH

Mimie Saputri¹ dan Muammar²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111, Indonesia; dan ²Program Studi Magister Budidaya Perairan, Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111, Indonesia
Email: mimie.saputri@unsyiah.ac.id

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang Karakteristik Habitat Kepiting Bakau (*Scylla* Sp) di Ekosistem Mangrove Silang Cadek Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik habitat Kepiting Bakau (*Scylla* Sp) di Ekosistem Mangrove Silang Cadek. Metode penelitian yaitu metode survei teknik *Purposive Sampling*., hasil survei dideskripsikan. Hasil penelitian diperoleh data suhu air berkisar antara 22 s.d 25°C, pH berkisar 7,5-7,7, salinitas air berkisar 30‰ -34‰. Substrat tergolong pasir berlempung, lempung berpasir, lempung liat berpasir. Terdapat 4 spesies penyusun tumbuhan mangrove yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia marina*. Makrozoobentos yang ditemukan *Nerita lineata*, *Uca crassipes*, *Terebralia palustris*, *Terebralia sulcata*, *Isognomon ehippium*, *Saccostrea cucullata*, *Uca demani*, *Scylla serrata*, *Scylla olivacea*, *Scylla paramamosain*.

Kata Kunci: Karakteristik Habitat, *Scylla* sp dan Ekosistem Mangrove

ABSTRACT

Research on the characteristics of Mangrove Crab Habit (*Scylla* sp) in Silang Cadek Mangrove Ecosystem, Baitussalam Subdistrict, Aceh Besar District, Aceh Province. This study aims to determine the habitat characteristics of Mangrove Crab (*Scylla* sp) in the Mangrove Ecosystem of Silang Cadek. The research method is survey with purposive sampling technique. The results of the survey are described. The results of the research showed that the water temperature data ranged from 22 s.d 25°C, the pH ranged from 7.5 to 7.7, the water salinity ranged from 30‰ -34‰. Substrate loamy sand, sandy loam, sandy clay loam. There are 4 constituent species of mangrove plants namely *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia marina*. Macrozoobenthos found were *Nerita lineata*, *Uca crassipes*, *Terebralia palustris*, *Terebralia sulcata*, *Isognomon ehippium*, *Saccostrea cucullata*, *Uca demani*, *Scylla serrata*, *Scylla olivacea*, *Scylla paramamosain*.

Keywords: *Habitat Characteristic*, *Scylla* sp and Mangrove Ecosystem

PENDAHULUAN

Kawasan ekosistem mangrove Silang Cadek Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar memiliki sumberdaya alam yang sangat potensial. Kawasan ini sudah dikonversi lahan mangrove menjadi areal pertambakan dan pembangunan. Aktivitas manusia semakin tinggi, seperti bertambahnya pembangunan di kawasan tersebut dapat memberikan dampak yang mengkhawatirkan terhadap kondisi habitat Kepiting Bakau. Menurut [1] perubahan lingkungan yang paling utama berasal dari kegiatan manusia, contohnya konversi lahan mangrove menjadi areal pertambakan dan

pembangunan. Kerusakan yang terjadi di daerah ini menyebabkan penurunan kualitas habitat mangrove dan tidak berfungsinya mangrove sebagai tempat mencari makan, tempat permijahan dan tempat asuhan larva beberapa jenis organisme. Terjadinya penurunan kualitas habitat mangrove dapat mengancam regenerasi sumberdaya fauna perairan pesisir terutama kepiting.

Kepiting Bakau memiliki kebiasaan bersembunyi atau membenamkan diri di dalam lumpur. Tempat tersebut menjadi tempat tinggal tetap (*permanent home site*) kepiting tersebut

selama tempat hidupnya menyediakan makanan. Ketersediaan makanan dan kenyamanan untuk bereproduksi dan berkembangbiak menjadi salah satu faktor pemilihan habitat [2]. Jika tidak, maka kepiting berpindah untuk mencari makan di tempat lain, walaupun masih di dalam area habitat yang sama. Selanjutnya [3] menjelaskan bahwa Kepiting Bakau cenderung menetap di habitat yang sama, walaupun tidak selalu kembali ke titik yang sama, terkadang ada pertukaran individu antar habitat yang bertetangga dekat.

Kepiting Bakau menghasilkan jutaan larva meroplanktonik yang berfungsi sebagai sumber makanan yang potensial untuk berbagai organisme *planktophagous* dan memenuhi jaring makanan yang kompleks dari ekosistem [4]. Kepiting Bakau sangat berpotensi untuk menambah pendapatan masyarakat sekitar dengan menjualnya di pasar lokal maupun di pasar internasional. Kepiting Bakau banyak di ekspor ke luar negeri antara lain Jepang, Malaysia, Prancis sampai ke Amerika Serikat (AS). Hal tersebut dikarenakan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) memiliki rasa yang lezat, enak dan bergizi tinggi [5]. Tingginya permintaan Kepiting Bakau karena selain cita rasanya yang lezat, juga sangat banyak manfaatnya antara lain meningkatkan kecerdasan, meningkatkan system imunitas tubuh, menjaga stamina, membantu perkembangan janin, dll. Oleh karena itu perlu

dikonservasi habitat yang sesuai dengan Kepiting Bakau agar *sustainability* komunitas kepiting tersebut baik. Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai karakteristik habitat Kepiting Bakau agar masyarakat dapat mengetahui habitat yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan Kepiting Bakau.

METODE PENELITIAN

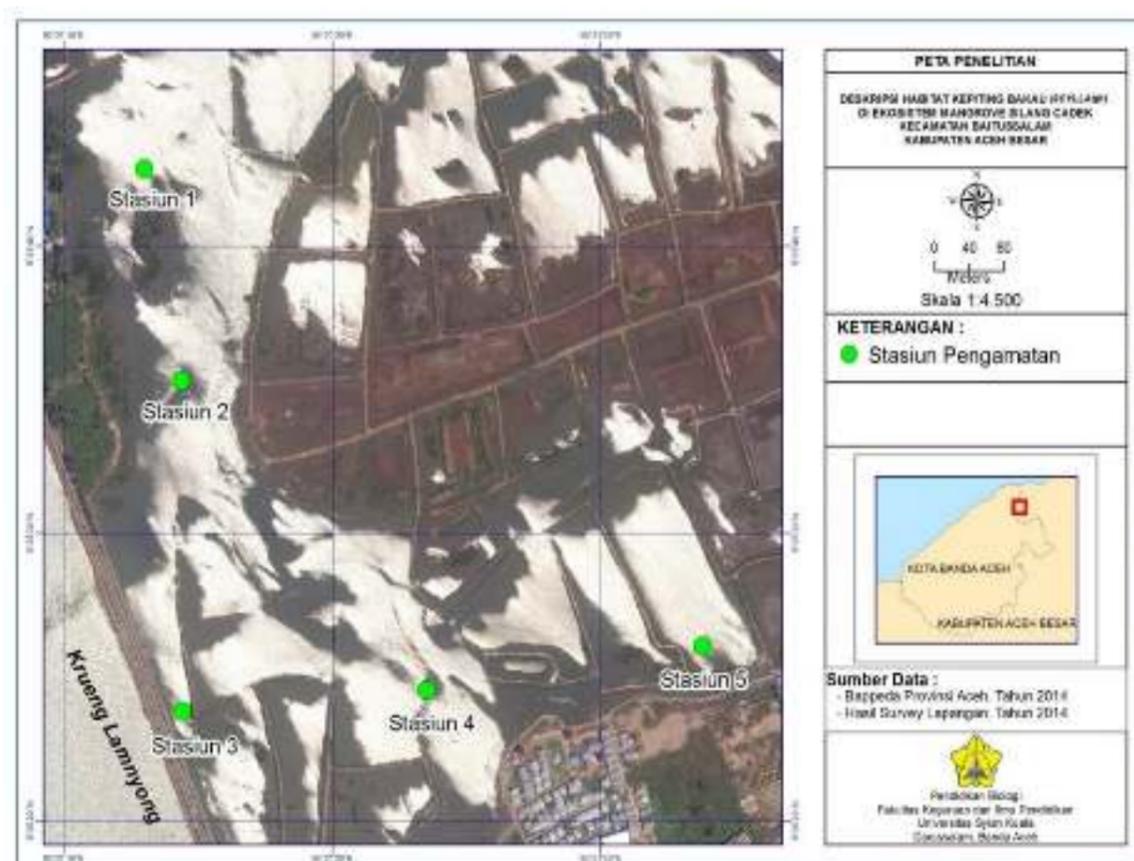
Lokasi dan waktu

Penelitian dilakukan pada ekosistem mangrove Silang Cadek Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar (Gambar 1). Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2013 pada pukul 22.00 WIB sampai pukul 04.00 WIB (saat kepiting aktif).

Penentuan Stasiun dan Pengambilan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Metode Survei teknik *Purposive Sampling*. Luas keseluruhan lokasi penelitian ± 1 km² dan dibagi ke dalam 5 stasiun, luas masing-masing stasiun penelitian ini adalah 100 m². Pada masing-masing stasiun diobservasi komponen biotik (makrozoobentos dan vegetasi) dan komponen abiotik (suhu air, pH, salinitas dan substrat).

Pada setiap stasiun diambil makrozoobentos dan diobservasi vegetasi yang terdapat di kawasan



Gambar 1. Lokasi Penelitian

tersebut. Pengambilan sampel makrozoobentos, dibuat 3 plot dengan ukuran 1x1 m. Makrozoobentos yang ditemukan kemudian diidentifikasi untuk mengetahui nama ilmiahnya. Selain itu juga diukur faktor abiotiknya yaitu suhu air, pH, salinitas dan substrat. Substrat pada masing-masing stasiun dianalisis di Laboratorium Penelitian Tanah dan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala.

Analisis Data

Karakteristik habitat dianalisis secara deskriptif dengan mendeskripsikan ciri-ciri singkat makrozoobentos, vegetasi di kawasan ekosistem mangrove Silang Cadek Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor Abiotik Habitat Kepiting Bakau

Hasil pengukuran faktor abiotik pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa suhu air, salinitas dan pH tidak terdapat perbedaan yang signifikan di setiap stasiun. Suhu air pada lokasi penelitian berkisar antara 22 s.d 25°C range ini baik untuk pertumbuhan dan perkembangan Kepiting Bakau. Hal ini sesuai dengan pendapat [6] “kepiting bakau dapat bertoleransi dan hidup pada perairan yang mempunyai kisaran suhu

20,00°C-42,00°C dan tumbuh dengan cepat pada perairan yang mempunyai kisaran suhu 23.00°C-32.00°C”. pH lokasi penelitian berada pada kisaran 7,5-7,7, [6] menyatakan “kepiting bakau memiliki kisaran toleransi pH dengan kisaran 6.5-9. Artinya kepiting bakau dapat hidup pada perairan dengan kondisi agak asam sampai basa (pH 6.5-9)”. Menurut [7] dalam [8] kepiting bakau dapat hidup pada kondisi perairan asam yaitu pada daerah bersubstrat lumpur dengan pH rata-rata 6.5. Hal ini menggambarkan bahwa kondisi pH air pada ekosistem mangrove Silang Cadek masih cukup layak dan mendukung kehidupan dan perkembangan kepiting bakau.

Rata-rata salinitas air di ekosistem hutan mangrove Silang Cadek bervariasi dari rendah sampai tinggi nilai, salinitas air berkisar 30‰ - 34‰. Secara umum kisaran salinitas yang dapat ditolerir kepiting bakau cukup luas. [9] dalam [8] menyatakan bahwa kepiting bakau dapat hidup pada kisaran salinitas yang lebih kecil dari 15‰ - lebih besar dari 30‰. Variasi salinitas ini disebabkan oleh adanya sumber-sumber air tawar yang terdapat pada lokasi penelitian seperti aliran sungai yang terdapat pada tiap stasiun. Kepiting bakau termasuk golongan hewan eurihalin yang mentolerir dan hidup pada kisaran salinitas luas yakni sebesar 0‰ -34.00‰ [6].

Tabel 1. Pengukuran Faktor Abiotik

Parameter	Stasiun 1		Stasiun 2		Stasiun 3		Stasiun 4		Stasiun 5	
	Kisaran	Rerata	Kisaran	Rerata	kisaran	Rerata	Kisaran	Rerata	Kisaran	Rerata
Suhu air (°C)	25,5-24,6	23,98	23-24,1	23,76	23-24,8	24,04	22,23-24,6	23,62	23,7-24,4	23,76
Salinitas (‰)	30-33	31,50	30-34	32,20	30-32	31	30-32	30,08	30-33	31,80
pH	7,5-7,7	7,58	7,5-7,6	7,54	7,5-7,6	7,56	7,5-7,6	7,52	7,4-7,6	7,59

Tabel 2. Hasil Analisis Tekstur Tanah Ekosistem Mangrove Silang Cadek

Tekstur	Unit	Stasiun 1	Stasiun 2	Stasiun 3	Stasiun 4	Stasiun 5
Pasir (<i>sand</i>)	%	83	81	76	78	55
Debu (<i>silt</i>)	%	10	11	14	10	20
Liat (<i>clay</i>)	%	7	8	10	12	25
Kelas tekstur		Pasir Berlempung	Pasir Berlempung	Lempung Berpasir	Lempung berpasir	Lempung Liat Berpasir

Tabel 2 menunjukkan perbedaan substrat pada masing-masing stasiun, hal ini berpengaruh pada perbedaan species yang ditemukan. Hasil analisis tekstur tanah didapatkan bahwa tekstur substrat stasiun 1 dan 2 di golongkan ke dalam pasir berlempung, hal ini disebabkan substrat di kedua stasiun ini didominasi oleh pasir sebesar lebih dari 80% (Tabel 2). Persen debu dan liat sangat sedikit, stasiun-stasiun ini terletak di dekat pantai. Aksi gelombang masih dapat dirasakan di stasiun 1 dan 2. Kondisi perairan jernih karena substrat yang tidak mudah keruh. Hal ini disebabkan kombinasi tekstur substrat yang menyusun dasar perairan. Tipe substrat di stasiun 3 dan 4 adalah lempung berpasir. Hal ini disebabkan pasir tidak lagi mendominasi komposisi substrat. Stasiun ini mempunyai substrat berlumpur seperti yang biasa ditemui di Mangrove. Perairan agak keruh karena adanya partikel yang mudah teraduk. Pohon-pohon mangrove yang ada di kedua stasiun ini tumbuh cukup rapat. Tipe substrat di stasiun 5 adalah lempung liat berpasir. Substrat di stasiun ini sangat berlumpur. Hal ini disebabkan liat memberikan kontribusi sebesar 25%. Tipe substrat ini dipengaruhi oleh letak stasiun yang

tertutup sehingga banyak bahan organik yang terjebak.

Tekstur substrat di sekitar hutan mangrove umumnya terdiri dari lumpur dan liat. Hal ini sangat memungkinkan karena partikel lumpur dan liat dapat mengendap dengan cepat karena air di sekitarnya relatif tenang dan terlindung (Clough *et al.* 1986) dalam [8]. Mangrove memiliki akar penyangga yang khas, hingga mengurangi gerakan air. Kondisi ini menyebabkan partikel substrat dasar yang halus mengendap di sekeliling akar mangrove, membentuk kumpulan lapisan sedimen lunak dan sangat sulit dialirkan ke luar. Kepiting bakau memiliki tingkah laku menggali lobang dan membenamkan diri dalam lumpur untuk berlindung, terutama pada saat moulting.

Faktor Biotik Habitat Kepiting Bakau

Ekosistem Mangrove Silang Cadek Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar terdapat 4 spesies penyusun tumbuhan mangrove yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia marina*. Tumbuhan mangrove sangat bermanfaat bagi ekosistem karena hutan Mangrove menangkap dan mengumpulkan sedimen yang terbawa arus

Tabel 3. Komponen Biotik Ekosistem Mangrove Silang Cadek

No	Komponen Biotik	Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III	Stasiun IV	Stasiun V
Jenis Mangrove						
1	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	✓	-	✓	-	✓
2	<i>Rhizophora stylosa</i>	✓	✓	✓	✓	✓
3	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	✓	✓	✓	✓
4	<i>Avicennia marina</i>	✓	-	✓	✓	✓
Jenis Makrozoobentos						
1	<i>Nerita lineata</i>	-	-	-	✓	✓
2	<i>Uca crassipes</i>	✓	✓	✓	✓	✓
3	<i>Terebralia palustris</i>	✓	✓	✓	✓	✓
4	<i>Terebralia sulcata</i>	✓	✓	✓	✓	✓
5	<i>Isognomon ehippium</i>	-	-	✓	✓	✓
6	<i>Saccostrea cucullata</i>	-	-	✓	✓	✓
7	<i>Uca demani</i>	-	-	✓	✓	✓
8	<i>Scylla serrate</i>	-	-	✓	✓	✓
9	<i>Scylla olivacea</i>	-	✓	-	✓	✓
10	<i>Scylla paramamosain</i>	✓	✓	-	-	-

Ket : ✓ = ada

- = tidak ditemukan

pasang surut dari daratan lewat aliran sungai.

Hutan mangrove selain melindungi pantai dari gelombang dan angin merupakan tempat yang dipenuhi pula oleh kehidupan lain seperti mamalia, amfibi, reptil, burung, kepiting, ikan, primata, serangga dan sebagainya. Hal ini sesuai dengan pendapat [10] bahwa ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam siklus hidup berbagai jenis ikan, udang dan kepiting karena lingkungan mangrove menyediakan perlindungan dan makanan berupa bahan-bahan organik yang masuk ke dalam rantai makanan. Ekosistem mangrove memiliki produktivitas yang tinggi, oleh karena itu ekosistem tersebut mampu menompang keanekaragaman jenis biota perairan. Daun mangrove yang berjatuh, oleh fungi, bakteri maupun protozoa akan diuraikan menjadi bahan organik yang lebih sederhana (*detritus*) sehingga menjadi sumber makan bagi biota perairan seperti udang, kepiting dan sebagainya [11]. Fungsi lain dari hutan mangrove adalah melindungi garis pantai dari erosi, akar-akarnya yang kokoh dapat meredam pengaruh gelombang, selain itu akar-akar mangrove dapat pula menahan lumpur sehingga lahan mangrove bisa semakin luas tumbuh ke luar, dan mempercepat terbentuknya "tanah timbul" [12].

Selain faktor mangrove terdapat juga faktor biotik lain yang mempengaruhi habitat kepiting bakau yaitu makrozoobenthos yang hidup ditemukan di daerah bersubstrat lumpur. [13] menyatakan beberapa jenis makrozoobentos terutama kelas gastropoda banyak hidup dan dijumpai pada daerah yang bersubstrat lumpur dan memakan serasah yang banyak terdapat di permukaan.

KESIMPULAN

Habitat kepiting Bakau di kawasan ekosistem mangrove Silang Cadek baik untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan Kepiting Bakau (*Scylla sp.*). Habitatnya memiliki faktor abiotik dan biotik yang bervariasi, suhu air berkisar antara 22 s.d 25°C, pH berkisar 7,5-7,7, salinitas air berkisar 30‰ -34‰. Substrat pasir berlempung, lempung berpasir, lempung liat berpasir. Terdapat 4 spesies penyusun tumbuhan mangrove yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora stylosa*, *Rhizophora apiculata*, *Avicennia marina*. Makrozoobentos yang ditemukan *Nerita lineata*, *Uca crassipes*, *Terebralia palustris*, *Terebralia sulcata*, *Isognomon ehippium*, *Saccostrea cucullata*, *Uca demani*, *Scylla serrata*, *Scylla olivacea*, *Scylla paramamosain*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Pratiwi, "Studi Kepiting Mangrove di Delta Miliakam, Kalimantan Timur," *J. Biota*, vol. 12, no. 2, pp. 92–99, 2007.
- [2] F. L. Mantelatto and M. M. Souza-Carrey, "Brachyura (Crustacea, Decapoda) associated to Schizoporella unicornis (Bryozoa, Gymnolaemata) in Ubatuba Bay (SP)," *Brazilian Arch. Biol. Technol.*, vol. 41, no. 2, pp. 212–217, 1998.
- [3] P. Purwati, "Relung dan Area Jelajah Kepiting Bakau," *J. Oseana*, vol. 36, no. 3, pp. 31–37, 2011.
- [4] N. Oshiro, *Mangrove Crabs (Scylla spp.) Aquaculture in Tropical Areas*. Tokyo, 1991.
- [5] F. G. Winaro, *Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1993.
- [6] K. M. G. H. Kordi, *Budi Daya Kepiting Bakau*. Semarang: Aneka Ilmu, 2007.
- [7] I. S. Wahyuni dan W. Ismail, "Beberapa Kondisi Lingkungan Perairan Kepiting Bakau (*Scylla serrate*, Forskal) di Perairan Tanjung Pasir, Tangerang," *J. Penelit. Perikan. Laut*, vol. 38, pp. 59–68, 1987.
- [8] M. B. Mulya, "Kelimpahan dan Distribusi Kepiting Bakau (*Scylla sp.*) Serta Keterkaitannya dengan Karakteristik Biofisik Hutan Mangrove di Suaka Margasatwa Karang Gading dan Langkat Timur Laut Propinsi Sumatera Utara," Institut Pertanian Bogor, 2000.
- [9] A. Kasry, *Budidaya Kepiting Bakau dan Biologi Ringkas*. Jakarta: Bhatara, 1996.
- [10] Sosia, *Environmental & Regulatory Compliance Division Safety*. Health & Environment Department, Spiral-Bound, 2014.
- [11] M. Naamin, "Penggunaan Lahan Mangrove untuk Budidaya Tambak Keuntungan dan Kerugiannya," in *Prosiding Seminar*

IV Ekosistem Mangrove, 1990.

- [12] Nontji, *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan, 1987.
- [13] L. Siahainenia, “Distribusi Kelimpahan Kepiting Bakau (*S. serrata*, *S. Oceanica* dan *S. tranquebarica*) dan Hubungannya dengan Karakteristik Habitat pada Kawasan Hutan Mangrove Teluk Pelita Jaya, Seram Barat-Maluku,” Institut Pertanian Bogor, 2000.