

KUALITAS HABITAT KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*-Forsskål) DI PERAIRAN PANTAI DESA SENGKUBANG KECAMATAN MEMPAWAH HILIR KABUPATEN MEMPAWAH

Aan Ardian^{1*}, Kustiati¹, Firman Saputra¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

*Email korespondensi: ardianaan01@gmail.com

Abstract

Mangrove crab (*Scylla serrata*) is one of the fishery resources that has economic value. The fulfillment of market needs that are still dependent on nature encourages efforts in the cultivation of mangrove crabs (*Scylla serrata*). Sengkubang Village has a mangrove area which is the habitat of mangrove crabs that have the potential to be used as cultivated land, but data related to habitat parameters and quality are not yet available. The purpose of this study was to determine the characteristics and quality of mangrove crab habitat (*Scylla serrata*) in the coastal waters of Sengkubang Village, Mempawah Hilir District, Mempawah Regency. The research method used is to measure water quality including temperature, salinity, water pH, substrate pH, DO, tidal waterlogging, substrate texture, vegetation type, and vegetation density. Crab fishing is carried out by free sampling and using traditional traps (*bubu*). The research data was compared with habitat quality score data based on the Mangrove Crab Habitat Quality Index. The results showed that the quality of the mangrove crab habitat of *Scylla serrata* in the coastal waters of Sengkubang village, Mempawah Hilir District, Mempawah Regency is classified as moderate with a total value of 58 so that it is quite supportive for the growth and development of mangrove crabs.

Keywords: *Scylla serrata*, Mangroves, Habitat Quality, Growth and Development.

PENDAHULUAN

Kepiting bakau merupakan salah satu sumber daya perikanan pantai yang mempunyai nilai ekonomis dan harga yang tinggi di pasar Asia. Pemanfaatan secara komersial komoditas ini makin meningkat, baik untuk konsumsi dalam negeri maupun tujuan ekspor. Daging dan telur kepiting bernilai gizi tinggi, dagingnya tebal dan gurih serta mempunyai rasa yang spesifik sehingga digemari oleh konsumen (Sulaiman, 1992). Tingginya nilai jual kepiting bakau, mendorong peningkatan laju eksploitasi yang mengarah pada metode penangkapan tidak bertanggung jawab oleh beberapa pihak. Laju eksploitasi ini dapat dilihat dari data statistik perikanan tangkap Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) tahun 2008-2012 dari volume produksi kepiting bakau 26.628 ton pada tahun 2008 mengalami peningkatan menjadi 33.910 ton pada tahun 2012.

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) tergolong dalam Famili Portunidae yang hidup hampir di seluruh perairan pantai terutama pada pantai yang ditumbuhi mangrove, perairan dangkal yang dekat

dengan mangrove, estuari, dan pantai berlumpur. Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan kepiting bakau, diantaranya adalah salinitas, suhu, pH, pasang surut, serta substrat dasar. Kepiting bakau adalah hewan yang beradaptasi dengan mangrove dan memiliki daerah penyebaran yang luas. Hal ini disebabkan karena kepiting bakau memiliki toleransi yang luas terhadap faktor abiotik terutama pada suhu dan salinitas (Sulastini, 2011). Kawasan mangrove menjadi habitat bagi berbagai satwa meliputi biota yang hidup di substrat yang keras maupun lunak (lumpur) salah satunya, yaitu kepiting bakau (Romimohtarto dan Juwana, 2009).

Desa Sengkubang merupakan salah satu desa yang terdapat di Kabupaten Mempawah yang berbatasan langsung dengan laut Natuna di sebelah barat dan memiliki wilayah pesisir dengan kawasan mangrove yang cukup luas. Wilayah ini didominasi oleh vegetasi mangrove muda hingga sedang karena sedang dalam tahap perbaikan dan konservasi. Kegiatan penanaman mangrove di

Desa Sengkubang dimulai sejak tahun 2019 oleh kelompok pemuda-pemudi dan Lembaga Swadaya Masyarakat Peduli Lingkungan Pesisir (PELESIR).

Kepiting bakau di Desa Sengkubang banyak ditangkap oleh penduduk sebatas untuk konsumsi sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa potensi lokal yang tersedia ini belum dikelola dan dimanfaatkan dengan baik. Menurut Ketua Kelompok Masyarakat Peduli Lingkungan Pesisir (PELESIR), upaya budidaya pembesaran kepiting bakau pernah dilakukan di wilayah pesisir Desa Sengkubang. Namun usaha tersebut mengalami kegagalan disebabkan kurangnya informasi yang berkaitan dengan habitat kepiting bakau yang sesuai dengan kondisi ekologis Desa Sengkubang. Oleh karena itu data dan informasi yang spesifik dengan habitat kepiting bakau di Desa Sengkubang perlu disediakan untuk mendukung keberhasilan dalam budidaya kepiting bakau. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji kualitas habitat kepiting bakau di perairan pantai Desa Sengkubang, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

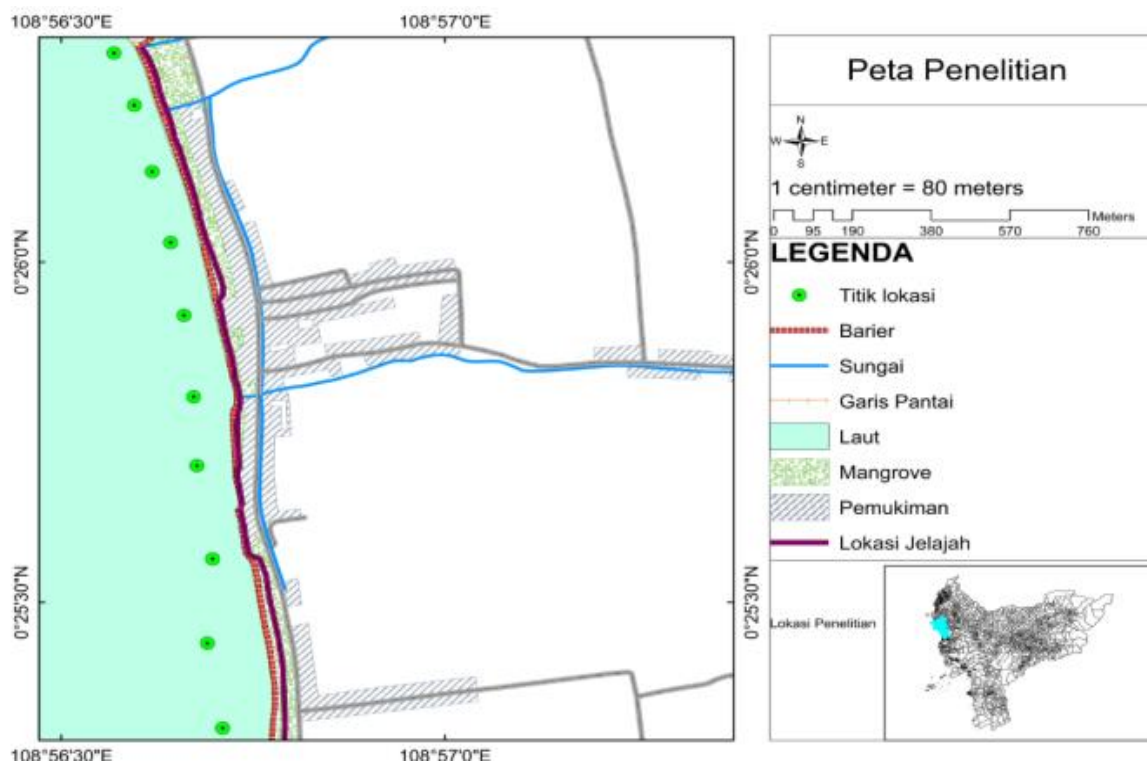
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 di Perairan Pantai Desa Sengkubang,

Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah. Kegiatan identifikasi dan pengolahan data dilakukan di Laboratorium Zoologi, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura. Analisis substrat tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak.

Deskripsi Lokasi

Perairan pantai Desa Sengkubang ± 2 Km terletak di antara 0°21'15" LU dan 0°25'47" LU, serta berada di antara 108°56'34" BT dan 108°56'45" BT. Wilayah laut desa ini sendiri berbatasan langsung dengan laut Natuna di sebelah barat. Perairan Desa Sengkubang memiliki kontur pantai yang landai dengan substrat berlumpur.

Wilayah perairan Desa Sengkubang dibatasi *barrier* batu beton di sepanjang pantai sebagai penahan abrasi oleh ombak laut yang cukup tinggi. *Barrier* batu beton ini memisahkan wilayah perairan Desa Sengkubang menjadi dua bagian yakni yang mengarah ke darat dan yang mengarah ke laut. Wilayah yang mengarah ke darat didominasi oleh vegetasi mangrove mudadengan usia 1-3 tahun. Sedangkan yang mengarah ke laut setelah *barrier* hanya ditumbuhi oleh beberapa pohon mangrove muda dengan perakaran yang sudah cukup kuat untuk menahan abrasi air laut (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Sampel Penelitian (Arcgis 10.4)

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tangkap kepiting (Bubu), GPS (*Global Positioning System*) Garmin eTrex 10, kamera digital Canon M100, pH meter digital *mediatech pen type* PH-009-(1)A, *refraktometer* manual brix, satu set peralatan titrasi, *secchi disk* berdiameter 40 cm, *soil tester* digital Takemura-DM5, *termohygrometer* digital HTC-2, dan wadah plastik serta buku identifikasi decapoda (Carpenter dan Niem, 1998). Selain itu pada penelitian ini juga digunakan bahan-bahan meliputi akuades, indikator *phenolphthalein* (pp), larutan amilum 1%, larutan H₂SO₄, larutan KOH-KI, larutan MnSO₄, larutan NaCO₃ 0,01 N, dan larutan Na₂S₂O₃ 0,025 N. Ikan runcah juga disiapkan pada penelitian sebagai media umpan untuk pemasangan perangkat bubu.

Prosedur Penelitian

Penentuan Titik Penelitian

Metode sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purpose sampling*. Penelitian dilakukan di sepanjang garis pantai di Desa Sengkubang sejauh ± 2 km. Lokasi sampling dibagi 2 didasarkan keberadaan *barrier* yaitu lokasi yang mengarah ke darat dan lokasi yang mengarah ke laut. Penelitian pada lokasi yang mengarah ke darat dilakukan dengan metode sampling bebas, sedangkan untuk lokasi yang mengarah kelaut digunakan metode transek untuk menentukan titik pengambilan sampel. Jarak antar titik dengan titik lainnya sejauh 200 m sehingga didapat 10 titik pemasangan alat tangkap kepiting.

Pengambilan Sampel Kepiting

Pengumpulan data dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada saat pasang tertinggi pada 7-8 Oktober dan pada saat surut terendah pada 22-23 Oktober 2022. Pengambilan data dilakukan di titik-titik yang telah ditentukan. Teknik pengambilan sampel kepiting dilakukan dengan memasang perangkat kepiting yang telah diberi umpan ikan runcah. Pemasangan bubu dimulai pada pukul 14:00 WIB selama 24 jam. Selama pemasangan dilakukan pengamatan dan pengambilan sampel setiap 6 jam sekali pada pukul 20:00, 02:00, 08:00 dan 14:00 WIB. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui waktu aktif dari kepiting. Selain itu dilakukan pengamatan di wilayah yang mengarah ke darat dengan mengamati lubang-lubang pada *barrier* dan menangkap kepiting yang terlihat.

Pengumpulan Data Karakteristik Habitat

Data karakteristik habitat diambil setiap melakukan pengamatan bubu. Data yang didapat berupa data karakteristik lingkungan meliputi suhu, salinitas, kelembaban dan (pH) kadar keasaman. Khusus pengukuran kecerahan dilakukan pada siang hari pada pengamatan pukul 08:00 dan 14:00 WIB. Pengambilan substrat dilakukan dengan mengambil sampel tanah dan dimasukan kedalam kantong plastik dan diberi tanda untuk kemudian dianalisis di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Pontianak.

Penentuan Kualitas Habitat (IKH) Kepiting Bakau di Desa Sengkubang

Kualitas ekosistem mangrove bagi habitat kepiting bakau dinilai melalui pendekatan indeks kualitas habitat (IKH). Indeks Kualitas Habitat disusun dengan membuat kriteria kualitas habitat yaitu dengan cara melakukan pembobotan dan pembuatan kelas kualitas berupa baik, sedang dan buruk pada setiap variabel. Pembobotan (*weighting*) didasarkan pada tingkat peran variabel yang memiliki hubungan erat terhadap kepiting bakau berdasarkan studi pustaka, sedangkan skoring didasarkan pada nilai atau kondisi aktual di lapangan. Indeks Kualitas Habitat kepiting bakau yang dipakai merupakan hasil modifikasi oleh Tahmid *et al.* (2015). Variabel yang berpengaruh lebih kuat bagi kehidupan dan pertumbuhan kepiting diberi bobot 3, bobot 2 diberikan pada variabel yang memiliki pengaruh sedang dan bobot 1 diberikan pada variabel yang lebih lemah pengaruhnya terhadap kehidupan dan pertumbuhan kepiting bakau (Tabel 2). Habitat kepiting bakau dinilai melalui pendekatan indeks kualitas habitat (IKH). Nilai total indeks kualitas habitat (IKH) diperoleh dari jumlah total hasil perkalian nilai skor tiap variabel (Vi) dengan bobot variabel itu sendiri (bi), dengan perhitungan sebagai berikut:

$$IKH = \sum (bi \times Vi)$$

Tabel 1. Nilai Indeks dan Kategori Kualitas Habitat Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) (Tahmid *et al.*, 2015).

No	Indeks	Kategori
1	18-42	Buruk
2	43-66	Sedang
3	67-90	Baik

Keterangan:

Nilai Minimal (Min) = 18

Nilai Maksimal (Max) = 9

Tabel 2. Indeks Kualitas Habitat Kepiting Bakau (Tahmid *et al.*, 2015)

Variabel	Bobot	Baik (skor 5)	Sedang (skor 3)	Buruk (skor 1)	Referensi
Suhu (°C)	2	25-35	20-25	<20 & >35	Shelley and Lovatelli (2011), Cholik (1999)
Salinitas (‰)	2	15-25	>25-30	<15 & >30	Shelley and Lovatelli (2011)
pH air	1	7,5-9	6,5-7,5	<6,5 & >9	Shelley and Lovatelli (2011), Siahainenia (2008)
pH substrat	1	6,5-7,5	4-6,5 & 7,5-9	<4 & >9	Susanto dan Murwani (2006)
DO (mg/L)	2	>4	3-4	<3	Shelley and Lovatelli (2011)
Genangan air pasut	2	TT	TSP	TSPP	Observasi Lapangan
Tekstur substrat (TS)	3	Lempung berpasir (sangat halus)	Lempung berpasir (halus)	Lempung berasir (kasar)	Setiawan dan Triyanto (2012), Kasry (1996)
Jenis Vegetasi	2	<i>Rhizophora mucronata</i>	<i>Rhizophora stylosa</i>	<i>Avicennia alba</i>	Observasi lapangan
Kerapatan Vegetasi	3	Padat	Sedang	Rusak	Kepmen LH No.201 2004, Siahainenia 2008

Keterangan : TT (tetap tergenang), TSP (tergenang saat pasang), TSPP (tergenang saat pasang purnama)

Tabel 3. Indeks Kualitas Habitat Terhitung di Perairan Mangrove Desa Sengkubang, Mempawah, Kalimantan Barat.

Variabel	Bobot	Data Sampling		Skor		Total (Bobot x Skor)	
		±PT	±ST	PT	ST	PT	ST
Suhu (°C)	2	28,13	31,18	5	5	10	10
Salinitas (ppt)	2	35,96	25,65	1	3	2	6
pH Air	1	7,60	7,55	5	5	5	5
pH Substrat	1	6,39	4,66	3	3	3	3
DO (mg/L)	2	5,05	5,03	5	5	10	10
Genangan Air Pasut	2	TSP		3	3	6	6
Substrat Vegetasi	3	Lempung berpasir (halus)		3	3	9	9
Jenis Vegetasi	2	<i>Avicennia marina</i>		1	1	2	2
Kerapatan Vegetasi	3	Sedang		3	3	9	9
Nilai Total						56	60

Keterangan : TSP: Tergenang Saat Pasang, PT: Pasang Tertinggi, ST: Surut Terendah.

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode analisis deskriptif kuantitatif. Data yang telah didapat disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, kemudian dianalisis secara kuantitatif serta dilakukan analisis kualitas habitat dengan metode skoring pada setiap parameter lingkungan yang diambil. Data yang diolah secara kuantitatif pada penelitian ini adalah data yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan. Data tersebut terdiri dari data keberadaan kepiting bakau, data kerapatan dan jenis vegetasi mangrove, dan data pendukung yaitu parameter lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penilaian terhadap kualitas ekosistem mangrove bagi habitat kepiting bakau di suatu kawasan

dilakukan dengan pendekatan penilaian kualitas habitat. Kualitas habitat merupakan kombinasi dari variabel lingkungan pada kepiting bakau, yang meliputi kualitas air, komponen substrat dan komponen vegetasi. Variabel-variabel tersebut yaitu suhu, salinitas, pH, oksigen terlarut (DO), genangan air pasang surut, tekstur substrat dan kerapatan vegetasi mangrove. Data suhu udara, kelembaban dan kecerahan yang diambil pada penelitian kali ini tidak dimasukkan ke dalam tabel karena tidak berpengaruh terhadap kualitas habitat kepiting bakau (Setiawan dan Triyanto, 2012). Perhitungan indeks kualitas habitat pada perairan mangrove desa Sengkubang dibedakan menjadi dua, yaitu saat pasang tertinggi (PT) dan pada saat surut terendah (ST). Berdasarkan perhitungan indeks kualitas habitat kepiting bakau di perairan mangrove desa Sengkubang pada saat pasang tertinggi dan pada saat surut terendah tergolong sedang dengan total 56 dan 60 (Tabel 3).

Pembahasan

Berdasarkan keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 tentang Baku Mutu Biota Laut. Pada baku mutu biota laut berupa suhu dengan kondisi yang alami yaitu berkisar antara 28-32 °C dan diperbolehkan terjadi perubahan sampai dengan <2 °C dari suhu alami. Nilai suhu tersebut menunjukkan bahwa kondisi perairan pantai Desa Sengkubang masih layak untuk mendukung kelangsungan hidup kepiting bakau dan jika suhu perairan di bawah 25 °C, maka pertumbuhan kepiting bakau lambat.

Menurut Romimohtarto dan Juwana (2009), pH substrat ekosistem mangrove pada umumnya bersifat basa karena pengaruh dari aktivitas bakteri belerang (*Sulphur bacteria*). Berdasarkan pengukuran pH substrat yang dilakukan di perairan mangrove Desa Sengkubang diperoleh bahwa pH substrat di kawasan ini cukup asam pada saat pasang tertinggi dan lebih netral pada pengukuran saat surut terendah. Berdasarkan keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 pada lampiran baku mutu biota laut dimana pH yang baik adalah 7-8,5. Menurut Siahainenia (2008), bahwa pH perairan yang memiliki kisaran 6,50-7,50 dikategorikan perairan yang cukup baik bagi kepiting bakau (*Scylla* sp.), sedangkan perairan dengan kisaran pH 7,5-9 dikategorikan sangat baik untuk pertumbuhan kepiting bakau.

Nilai optimal salinitas yang baik untuk menunjang pertumbuhan *Scylla serrata* berkisar antara 15-25 ppt. Pengukuran salinitas di perairan pantai Desa Sengkubang menunjukkan bahwa nilai salinitas antar stasiun pengambilan sampel tergolong tinggi untuk menunjang habitat kepiting. Berdasarkan keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 pada lampiran baku mutu biota laut dimana salinitas dalam kondisi normal. Kadar salinitas diperbolehkan terjadi perubahan sampai dengan <5 %. Menurut Setiawan dan Triyanto (2012), salinitas yang baik untuk menunjang pertumbuhan kepiting bakau berkisar antara 15-25 ppt dan pertumbuhan lebih lambat jika berada pada salinitas antara >25-30 ppt. Romimohtarto dan Juwana (2009), menyatakan bahwa untuk dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan yang memiliki salinitas yang dapat berubah-ubah, kepiting akan merubah konsentrasi cairan tubuhnya sesuai dengan lingkungannya melalui proses osmosis dan difusi. Sedangkan menurut (Setiawan dan Triyanto, 2012), kepiting bakau memiliki kemampuan untuk bertahan hidup karena mampu mengatur konsentrasi osmotik tubuh seimbang dengan lingkungannya.

Menurut Susanto dan Murwani (2006), kebutuhan oksigen untuk kehidupan kepiting bakau adalah >4 mg/L, sedangkan kebutuhan oksigen untuk pertumbuhan maksimal kepiting bakau adalah >5 mg/L, namun juga dinyatakan bahwa kepiting bakau memiliki toleransi terhadap konsentrasi oksigen terlarut yang rendah atau lebih kecil dari angka tersebut. Pengukuran kadar oksigen terlarut di perairan pantai Desa Sengkubang memiliki nilai DO 4-5 mg/L yang menunjukkan bahwa kondisi perairan masih layak untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan kepiting bakau. Kadar oksigen terlarut berpengaruh terhadap nafsu makan kepiting bakau. Hal ini sesuai dengan pernyataan Aslamyah dan Fujaya (2013), yang menyatakan bila konsentrasi oksigen terlarut <3 mg/L maka nafsu makan kepiting akan berkurang dan tidak dapat berkembang dengan baik.

Hasil analisa tekstur substrat pada kawasan perairan pantai Desa Sengkubang didominasi oleh tekstur lumpur dan liat serta dengan sedikit campuran pasir halus. Menurut Kasry (1996), tekstur substrat yang baik bagi kehidupan kepiting bakau terdiri dari lempung berpasir (*Sand loam*) atau tanah lempung berdebu (*Silt loam*) dan tidak bocor (*Porous*) yang berfungsi untuk menahan air. Pendapat tersebut sejalan dengan Setiawan dan Triyanto (2012), yang mengatakan bahwa tekstur substrat yang sangat halus seperti lempung berdebu disukai oleh kepiting bakau sebagai habitatnya. Kepiting bakau tidak menyukai habitat yang bersubstrat kasar.

Jenis makrozoobentos yang berhasil ditemukan di perairan mangrove Desa Sengkubang terdiri dari tiga kelas yaitu Bivalvia, Polychaeta dan Gastropoda. Makrozoobentos merupakan salah satu makanan bagi kepiting bakau. Wicaksono *et al.* (2014), menyatakan bahwa ikan rucah sebagai jenis makanan alami, lebih disukai kepiting karena kandungan nutrisinya, serta mudah dicerna. Diperkuat oleh pernyataan Muchlisin dan Azwir (2004), yang menyatakan bahwa kepiting bakau lebih cenderung memakan daging hewani dan pemakan segalanya. Hal ini sesuai dengan pernyataan KKP (2016), yang menyatakan di dalam habitat alamnya kepiting bakau mengkonsumsi berbagai jenis pakan antara lain alga, daun-daun yang telah membusuk, jenis siput, katak, daging kerang, udang, ikan dan bangkai hewan.

Kondisi perairan mangrove Desa Sengkubang yang berinteraksi secara langsung dengan wilayah permukiman warga serta usia mangrove yang tergolong muda tentu memiliki dampak terhadap

kelimpahan serta ukuran kepiting bakau di wilayah ini. Peningkatan kelimpahan kepiting bakau berkaitan dengan kerapatan ekosistem mangrove, Sesuai dengan pernyataan Miranto *et al.* (2014), menyatakan bahwa kepiting bakau merupakan hewan yang tidak dapat dilepas dengan vegetasi mangrove, terdapat hubungan yang sangat erat antara vegetasi ekosistem mangrove dengan kepiting bakau.

Kondisi mangrove pada kawasan Desa Mempawah tersebar hampir merata pada setiap transek penelitian. Hasil identifikasi dan pengukuran didapatkan bahwa kawasan penelitian didominasi *Avicennia marina*. Hal ini disebabkan karena kawasan tersebut merupakan daerah yang sering mengalami pasang surut dan juga substrat tanah yang cocok. *Avicennia marina* merupakan tumbuhan pionir pada kawasan pesisir. Jenis ini merupakan salah satu jenis tumbuhan yang paling umum ditemukan di habitat pasang surut (Noor *et al.*, 2006). Tingkat kerapatan ini masih akan mengalami perubahan seiring dengan telah dijadikannya kawasan tersebut sebagai kawasan ekowisata yang akan memberikan tekanan kepada mangrove. Faktor lain adalah jarak tanam yang rapat sehingga menjadikan mangrove tidak dapat tumbuh secara maksimal bahkan sebagian mati dikarenakan tidak mampu bersaing dalam memperebutkan makanan (Amir *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil analisis, kualitas habitat kepiting bakau di perairan mangrove Desa Sengkubang memiliki nilai total 58. Nilai tersebut diambil dari rata-rata hasil skoring setiap parameter yang ada dari pengamatan pertama dan kedua. Angka tersebut berada pada kategori sedang. Kategori “sedang” diartikan bahwa ekosistem mangrove di perairan Desa Sengkubang cukup mendukung bagi kelangsungan hidup kepiting bakau. Indeks kualitas habitat sangat dipengaruhi oleh parameter penting berupa kerapatan vegetasi dan tekstur substrat. Sejalan dengan kenyataan di lapangan, bahwa lokasi yang paling sering dijadikan sebagai daerah penangkapan dan sering mendapatkan hasil tangkapan adalah titik 1-5 yang memiliki kerapatan vegetasi mangrove yang lebih tinggi dibandingkan titik 6-10 yang memiliki vegetasi yang jarang dan cenderung rusak. Dilihat dari aspek ekologi, ekosistem mangrove desa Sengkubang secara umum kondisi lingkungannya cukup mendukung untuk kelangsungan hidup kepiting bakau atau dengan kata lain kawasan mangrove tersebut layak sebagai habitat dan memiliki potensi untuk tumbuh kembangnya kepiting bakau (*Scylla serrata*).

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, SR, Frida, P, Boedi, H, & Sahala, H, 2019, ‘Struktur Komunitas Hutan Mangrove pada Kawasan Mempawah Mangrove Park di Desa Pasir Mempawah Hilir’, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, vol. 11, no. 1, hal. 221-230
- Aslamyah, S, & Fujaya, Y, 2013, *Laju Pengosongan Lambung, Komposisi Kimia Tubuh, Glikogen Hati dan Otot, Molting, dan Pertumbuhan Kepiting Bakau pada Berbagai Persentase Pemberian Pakan Dalam Budidaya Kepiting Cangkang Lunak*, Universitas Hasanuddin, Makassar
- Carpenter, KE, & Niem, VH, 1998, *The Living Marine Resources of the Western Central Pacific Volume 2*, FAO species identification guide for fishery purposes, Rome
- Kasry, A, 1996, *Budidaya Kepiting Bakau dan Biologi Ringkas*, PT. Bhratara Niaga Medan, Jakarta
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2012. Laporan Statistik Perikanan Tangkap Tahun 2011-2012, Jakarta
- Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2016, Pedoman Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan Dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/*Scylla* spp.), Diterbitkan oleh Pusat Karantina dan Keamanan Hayati Ikan Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan, ISBN 978-602-97141-1-1
- Kementerian Lingkungan Hidup, 2004, Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor: 51/MENLH/2004 Tentang Penetapan Baku Mutu Air Laut Dalam Himpunan Peraturan di Bidang Lingkungan Hidup. Jakarta
- Miranto, A, Efrizal, T, & Linda, WZ, 2014, *Tingkat Kepadatan Kepiting Bakau di Sekitar Hutan Ekosistem mangrove di Kelurahan Tembeling Kecamatan Teluk Bintang Kepulauan Riau*, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Riau
- Muchlisin, ZA, & Azwir, 2004, ‘Hasil Tangkapan Kepiting (*Scylla serrata* F.) dengan Menggunakan Beberapa Jenis Umpan’, *Jurnal Ilmiah*, vol. 7, no. 1, hal. 57-60
- Noor, RY, Khazali, M, & Suryadiputra, INN, 2006, *Panduan Pengenal Mangrove di Indonesia*, PHKA/WI-IP, Bogor
- Romimohtarto, K, & Juwana, K, 2009, *Biologi Laut: Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut di Indonesia*, Djambatan, Jakarta

- Setiawan, F, & Triyanto, 2012, 'Studi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Silvofishery Kepiting Bakau di Kabupaten Berau Kalimantan Timur', *Jurnal Limnotek*, vol. 19, no. 2, hal. 158-165
- Siahainenia, L, 2008, Bioekologi Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) di Ekosistem Mangrove Kabupaten Subang Jawa Barat, Disertasi, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Sulaiman, H, 1992, 'Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Kematangan Gonad Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) pada Kegiatan Produksi Kepiting Bertelur dengan Sistem Kurungan Tancap', *Buletin Penelitian Perikanan*, vol. 1, no. 2, hal. 43-49
- Sulastini, D, 2011, *Seri Buku Informasi dan Potensi Mangrove Taman Nasional Alas Purwo*, Balai Tanaman Alas Purwo, Banyuwangi
- Susanto, GN, & Murwani, 2006, 'Analisis secara ekologis tambak alih lahan pada kawasan potensial untuk habitat kepiting bakau (*Scylla* spp.)', *Prosiding Seminar Nasional Limnologi 2006*, Puslit Limnologi, LIPI
- Tahmid, M, Fahrudin, A, & Wardiatno, Y, 2015, 'Kualitas Habitat Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) pada Ekosistem Mangrove Teluk Bintan Kabupaten Bintan Kepulauan Riau', *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, vol. 7, no. 2, hal. 535-551
- Wicaksono DL, Zainuri, M, & Widianingsih, 2014, 'Pengaruh Pemberian Pakan Alami yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Kepiting Soka di Tambak Desa Mangunharjo Kecamatan Tugu', *Journal of Marine Research*, vol. 3, no. 3, hal. 265-273