

IDENTIFIKASI DAN DISTRIBUSI SPESIES KEPITING BAKAU (*SCYLLA* SPP.) DI PERAIRAN MUARO GADANG, AIR HAJI, PESISIR SELATAN

Ella Fitriani¹, Syafraldi^{2*}, Sri Maryeni²
^{1,2} Fakultas Perikanan Universitas Muara Bungo
*email: syafraldi_umb@ymail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis dan distribusi kepiting bakau (*Scylla* spp) yang tertangkap di perairan Muaro Gadang Air Haji Pesisir Selatan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2024 ini adalah untuk mengetahui jenis spesies kepiting bakau yang tertangkap di kawasan mangrove dan kawasan luar mangrove dan sampling dilakukan dengan menggunakan alat tangkap bubu. Adapun hasil penelitian ini yaitu kepiting yang tertangkap diidentifikasi dan dilakukan pengukuran morfometrik kemudian menganalisa data yang didapatkan. Jumlah spesies kepiting bakau yang ditemukan adalah 3 spesies yaitu *Scylla serrata*, *S. paramamosain*, dan *S. tranquebarica* di stasiun I (Kawasan mangrove) sedangkan di stasiun II (Kawasan luar mangrove) terdapat 2 spesies yaitu *Scylla serrata* dan *S. paramamosain*.

Kata Kunci : Kepiting Mangrove; Muaro Gadang; Kawasan Mangrove; Pesisir Selatan

ABSTRACT

This study aims to identify the types and distribution of mangrove crabs (*Scylla* spp.) caught in these waters of Muaro Gadang Air Haji Pesisir Selatan. Study conducted in June 2024 was to determine the types of mangrove crab species caught in the mangrove area and the outer mangrove area. Sampling was carried out using a trap fishing gear. The caught crabs were identified and morphological measurements were taken and then the data obtained were analyzed. The number of mangrove crab species found was 3 species, namely *Scylla serrata*, *S. paramamosain*, and *S. tranquebarica*. at station I (Mangrove area) while at station II (Outer mangrove area) there were 2 species, namely *Scylla serrata* and *S. paramamosain*.

Key word: Crab Mangrove; Muaro Gadang; Location Mangroves; Pesisir Selatan

1. PENDAHULUAN

Kepiting adalah anggota famili Decapoda dalam filum Arthropoda, yang dicirikan oleh eksoskeleton keras yang terdiri dari kutikula yang dilapisi kitin, protein, lipid, dan mineral—terutama kalsium karbonat—yang memberikan perlindungan mekanis terhadap stres lingkungan dan risiko predasi (Epilurahman et al., 2015). Eksoskeleton yang sangat beradaptasi ini tidak hanya berfungsi sebagai struktur pertahanan tetapi juga mendukung keberhasilan evolusi kepiting di berbagai habitat pesisir dan muara. Selain adaptasi morfologinya yang kompleks, kepiting juga merupakan komoditas perikanan yang sangat bernilai ekonomis, terutama di pesisir Indonesia, pusat produksi global (Nurchayono et

al., 2019; Fujaya et al., 2012). Secara internasional produk perikanan crustasea termasuk kepiting bakau menunjukkan peningkatan permintaan sejalan dengan meningkatnya konsumsi makanan laut (*seafood*) dan perluasan pasar global. Hal ini menjadikan kepiting sebagai komoditas strategis yang menopang pendapatan masyarakat pesisir dan berkontribusi terhadap ekspor nasional

Secara ekologis, kepiting bakau (*Scylla* spp.) berperan penting dalam ekosistem mangrove sebagai pengumpan sedimen yang berkontribusi terhadap dekomposisi, siklus nutrisi, dan mineralisasi sedimen (Gusni dkk., 2021). Aktivitas bioturbasi kepiting secara signifikan meningkatkan aerasi substrat, distribusi oksigen,

dan dinamika karbon organik dalam sedimen, yang pada akhirnya memperkuat stabilitas ekosistem mangrove. Lebih lanjut, kepiting merupakan bagian penting dalam jaring makanan, berfungsi sebagai sumber makanan bagi berbagai organisme akuatik, dan berperan dalam menyaring mikroorganisme dari sedimen, sehingga membantu menjaga keseimbangan ekosistem akuatik (Siringoringo dkk., 2017). Dengan demikian, keberadaan kepiting bukan hanya bernilai ekonomis, namun juga berkontribusi nyata terhadap keberlanjutan fungsi ekologis mangrove sebagai ekosistem pesisir yang sangat produktif.

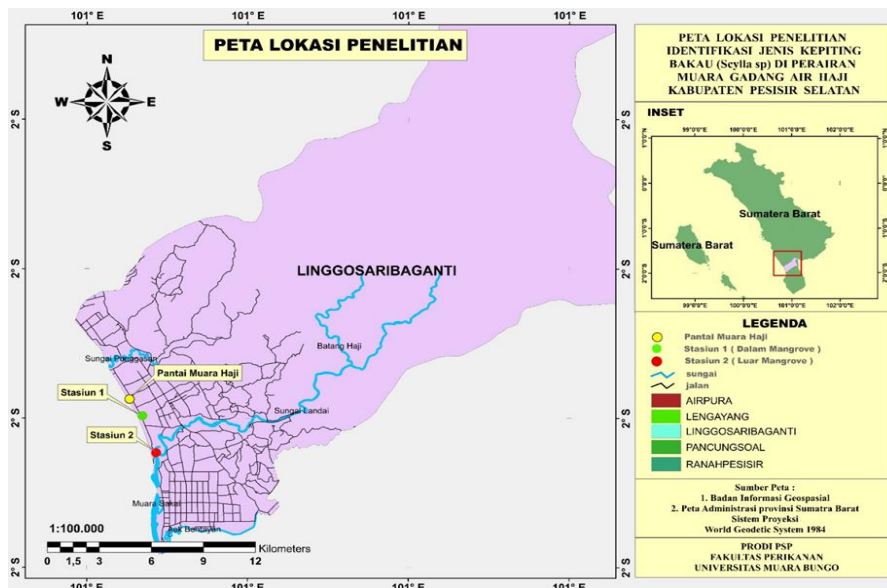
Keterkaitan penting antara kepiting bakau dan ekosistem mangrove merupakan kawasan mangrove secara alami sebagai habitat perlu kajian. Kawasan Muaro Gadang, Air Haji, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat, merupakan kawasan pesisir dengan potensi ekologi dan pariwisata yang belum tergarap secara optimal. Kawasan ini memiliki ekosistem mangrove yang relatif padat, yang secara ekologis berfungsi sebagai habitat utama bagi kepiting bakau (*Scylla spp.*) (Zulfiqri dkk., 2020). Ekosistem mangrove menyediakan jasa ekosistem yang penting, termasuk penyediaan sumber daya hayati, perlindungan pesisir, dan penyangga keanekaragaman hayati bernilai tinggi bagi masyarakat lokal (Oktamalia dkk., 2018). Namun, tingginya intensitas penangkapan kepiting menggunakan bubu dan alat tangkap lainnya telah

menciptakan tekanan eksploitasi yang berpotensi mengganggu keberlanjutan populasi lokal (Kurniawan, 2022). Situasi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tingkat pemanfaatan dan kapasitas regenerasi populasi kepiting di kawasan tersebut. Mengingat informasi ilmiah yang kurang tersedia mengenai komposisi spesies kepiting di wilayah Muaro Gadang, sehingga penelitian ini sebagai data awal yang sangat dibutuhkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis kepiting bakau (*Scylla spp.*) yang terdapat di ekosistem mangrove Muaro Gadang dalam mendukung pengelolaan konservasi.

II. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

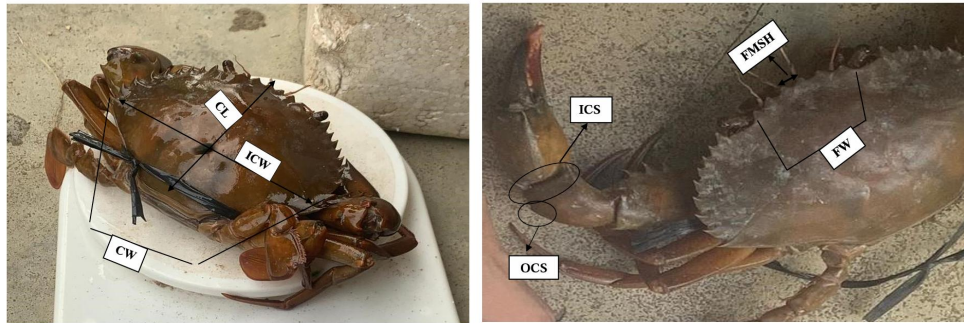
Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2024 di Perairan Muaro Gadang, Air Haji, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat, Indonesia. Dua stasiun dipilih untuk mewakili perbedaan habitat, yaitu Stasiun I pada kawasan mangrove dan Stasiun II pada area non-mangrove yang merupakan lokasi aktivitas penangkapan tradisional. Jarak antarstasiun berkisar 150–200 meter. Stasiun I dicirikan oleh vegetasi *Acanthus ebracteatus*, *Sonneratia caseolaris*, *Nypa fruticans*, dan *Hibiscus tiliaceus* dengan substrat berlumpur, sedangkan Stasiun II memiliki substrat pasir berlumpur dengan vegetasi jarang. Peta lokasi kedua stasiun ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi stasiun penelitian

P**engambilan Sampel**

Pengambilan sampel menggunakan bubu berukuran $60 \times 30 \times 15$ cm, ember sebagai wadah, tali pengikat, pemberat berupa batu di dalam karung, serta pelampung botol plastik untuk menandai posisi perangkap. Tali rafia digunakan untuk mengikat umpan dan capit kepiting, sedangkan parang/pisau membantu penanganan sampel.



Gambar 2. Deskripsi pengukuran morfometrik kepiting Bakau

Pengambilan sampel kepiting mengikuti cara Hia et al., (2013), dengan penempatan perangkap disesuaikan kondisi habitat. Persiapan lapangan meliputi pengecekan perahu dan umpan berupa ikan rucah, yaitu maco (*Leiognathidae*), kapekape (*Pentaprion longimanus*), dan tembang (*Sardinella albella*). Umpan digantung di bagian tengah bubu sebagai pemicu masuknya kepiting. Selanjutnya perangkap dipasang pada sore hari (16.30–17.30 WIB). Pada Stasiun I, perangkap disebar mengikuti struktur akar mangrove, sedangkan pada Stasiun II perangkap disusun secara linier (lima unit) dengan pemberat dan pelampung sebagai penanda. Perangkap direndam semalam dan diambil keesokan paginya (06.30–08.00 WIB). Kepiting yang tertangkap dihitung, diidentifikasi, diukur morfometriknya, dan diawetkan dalam alkohol 70% dan dilakukan indentifikasi kepiting bakau dilakukan di laboratoroium Fakultas Perikanan Universitas Muara Bungo.

Parameter lingkungan seperti suhu, pH, salinitas, substrat, dan kedalaman diukur langsung di lapangan dan dibandingkan dengan baku mutu kualitas perairan Indonesia (Keputusan Menteri No. 51/2004) untuk menilai kesesuaian habitat bagi biota laut

Morfometrik kepiting diukur ditampilkan pada Gambar 2. Pengukuran menggunakan kaliper digital, mencakup lebar karapas, lebar karapas internal, panjang karapas, tinggi duri frontal, lebar frontal, serta duri karpal bagian dalam dan luar (Hia et al., 2013). Data sekunder berupa literatur pendukung diperoleh dari jurnal dan dokumen ilmiah dan dokumen resmi untuk mendukung pengamatan primer.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data morfometrik ditabulasi dan divisualisasikan untuk menggambarkan komposisi spesies, distribusi ukuran, dan asosiasi habitat. Parameter lingkungan diinterpretasikan dengan membandingkan hasil pengukuran dengan standar kualitas air. Analisis mengikuti metode deskriptif untuk memperoleh interpretasi mengenai kondisi lingkungan dan populasi kepiting bakau di lokasi penelitian (Sugiyono (2017)).

HASIL DAN PEMBAHASAN**Karakter Morfometrik**

Berdasarkan pengukuran karakter morfologi (Tabel 1), kepiting lumpur yang ditangkap di perairan Muaro Gadang terdiri dari tiga spesies: *Scylla serrata*, *S. paramamosain*, dan *S. tranquebarica*, yang menunjukkan perbedaan yang jelas dalam ukuran tubuh dan karakteristik morfometrik antar spesies. Perbedaan ini mencerminkan variasi dalam strategi pertumbuhan, relung ekologi, dan adaptasi lingkungan pada genus *Scylla* (Keenan dkk., 1998; Alberts-Hubatsch dkk., 2015).

Tabel 1. Hasil Pengukuran Karakter Morfologi

No	Type	Berat (gr)	Lebar Bagian (mm)					Capit	
			Cw	ICW	CL	FMSH	FW	ICS	OCS
1	<i>Scylla serrata</i>	337	134.16	124.58	89.38	6.72	43.51	8.78	4.81
		301	120.91	113.25	83.75	6.35	44.61	5.76	3.57
		290	107.25	102.83	75.32	5.67	24.81	5.2	3.11
	Rata-rata	309,3	120.77	113.55	82.82	6,247	37,64	6,58	3,83
2.	<i>Scylla paramamosain</i>	166	88,24	98,88	64.02	5.52	35.45	5,14	3.11
		165	87,38	83,28	60.56	4.53	34.43	4,2	3.2
		231	105,52	99,76	71.5	7.39	37.19	6,31	3.21
	Rata-rata	187,3	93,713	93,973	65,36	5,813	35,69	5,217	3,17
3.	<i>Scylla tranquebarica</i>	193	102.15	98.9	77.06	6,52	40,03	6,06	3,55
		75	78.78	73.11	53.69	5,07	31,23	5,32	2,84
		147	103.07	96.99	70.53	5,63	38,09	5,56	3,32
		230	104.75	99.66	71.50	5,64	39,09	5,97	3,42
		301	121.53	113.89	81.29	6,97	43,11	6,18	4,13
	Rata-rata	143,2	102,75	96,51	70,81	5,966	38,3	5,82	3,45

Secara kuantitatif, *Scylla serrata* menunjukkan berat badan rata-rata dan dimensi morfometrik terbesar, dengan berat rata-rata 309,3 g, CW 120,77 mm, ICW 113,55 mm, dan CL 82,82 mm. Dominasi ukuran ini memperkuat posisi *Scylla serrata* sebagai spesies terbesar dan memiliki distribusi geografis luas dalam genus *Scylla*, seperti yang dilaporkan oleh Keenan dkk. (1998), Kuntinyo dkk (1994), dan Alberts-Hubatsch dkk. (2015). Nilai FMSH yang relatif besar dan ukuran *Inner Carpus Spine* (ICS), dan (*Outer Carpus Spine* OCS) juga seiring dengan karakter morfologi diagnostik *S. serrata*, yang berperan dalam kompetisi dan pertahanan intra- dan interspesifik (Pratiwi, 2013; Hia dkk., 2013). Sebaliknya, *Scylla paramamosain* memiliki ukuran tubuh yang relatif lebih kecil, dengan berat rata-rata 187,3 g dan nilai CW, ICW, dan CL yang lebih rendah. Ukuran yang lebih kecil ini menunjukkan strategi adaptasi terhadap habitat muara dan hutan bakau dengan fluktuasi lingkungan yang tinggi, terutama dalam kondisi salinitas dan ketersediaan ruang yang terbatas (Keenan dkk., 1998; Quintio dkk., 2008). Meskipun demikian, parameter FMSH, FW, dan ICS masih menunjukkan karakteristik diagnostik yang jelas, sehingga mendukung keakuratan identifikasi spesies morfologi kuantitatif (Hia dkk., 2013; Rustikasari dkk., 2021). Sementara itu, *Scylla tranquebarica* menunjukkan dimensi morfometrik menengah, dengan berat rata-rata 143,2 g, CW 102,75 mm, dan CL 70,81 mm.

Ukuran menengah ini dengan variasi individu yang relatif tinggi menunjukkan fleksibilitas ekologis spesies ini terhadap perubahan kondisi lingkungan hutan bakau dan air payau, seperti yang dilaporkan oleh Mulya (2000), Lorosa (2013), dan Alberts-Hubatsch dkk. (2015). Duri frontal yang tumpul dan capit berukuran sedang juga merupakan karakteristik pembeda utama dibandingkan dengan *Scylla serrata* dan *S. paramamosain* (Carpenter dkk., 1998; Hia dkk., 2013).

Perbandingan parameter cakar (ICS dan OCS) menunjukkan bahwa *Scylla serrata* memiliki duri capit yang paling berkembang, diikuti oleh *S. tranquebarica*, sedangkan *S. paramamosain* relatif lebih kecil. Variasi morfologi ini terkait dengan fungsi ekologis seperti efisiensi mencari makan, pertahanan, dan dominasi spasial, yang sering dikaitkan dengan struktur populasi dan interaksi antar individu di habitat mangrove (Pratiwi, 2013; Alberts-Hubatsch et al., 2016). Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa parameter morfometrik (CW, ICW, CL, FMSH, FW, ICS, dan OCS) merupakan indikator yang kuat dan dapat diandalkan untuk membedakan spesies *Scylla*, khususnya di ekosistem pesisir tropis yang dinamis. Pendekatan morfologi kuantitatif tetap relevan sebagai metode identifikasi dasar dan sangat berguna untuk mendukung pengelolaan sumber daya kepiting lumpur yang berkelanjutan, terutama di daerah dengan data genetik yang terbatas (Keenan et al.,

1998; Alberts-Hubatsch et al., 2015; Rustikasari et al., 2021).

Berdasarkan karakter morfologi (Tabel 2), tiga spesies kepiting bakau yang ditemukan di Perairan Muaro Gadang ditemukan *Scylla serrata*, *S. tranquebarica*, dan *S. paramamosain*

menunjukkan perbedaan morfologi yang jelas, khususnya pada bentuk dan tinggi duri lobus frontalis, konfigurasi duri capit, serta warna kerapas. Karakter-karakter ini merupakan penanda diagnostik utama dalam taksonomi genus *Scylla* dan telah digunakan luas dalam literatur internasional (Keenan et al., 1998; Pratiwi, 2013).

Tabel 2. Ciri-ciri morfologi untuk membedakan antara spesies kepiting.

Jenis	Duri Lobus Frontalis (duri pada Kerapas dekat Mata)		Capit		Warna
	Bentuk	Tinggi	Duri carpus	Duri Propodus	
<i>Scylla serrata</i>	ujung tumpul	Tinggi	keduanya tampak jelas	tampak jelas	Hijau kehitaman (gelap)
<i>Scylla tranquebarica</i>	Tumpul	Sedang	keduanya tampak jelas	tampak jelas	Hijau buah zaitun
<i>Scylla paramamosain</i>	Segitiga	cukup tinggi	dalam tidak ada luar berkurang	tampak jelas	Coklat

S

Scylla serrata dicirikan oleh duri lobus frontalis berujung tumpul dengan tinggi relatif besar, keberadaan duri karpus dan propodus yang berkembang jelas, serta warna kerapas hijau kehitaman. Kombinasi ciri ini menegaskan identitas *Scylla serrata* sebagai spesies dengan morfologi paling robust, yang kerap dikaitkan dengan kemampuan kompetisi dan pertahanan yang tinggi di habitat mangrove (Keenan et al., 1998; Alberts-Hubatsch et al., 2015). Sebaliknya, *Scylla tranquebarica* menunjukkan duri lobus frontalis tumpul dengan tinggi sedang, dengan duri karpus dan propodus tetap tampak jelas, serta warna kerapas hijau buah zaitun. Ciri-ciri ini menempatkan *S. tranquebarica* sebagai spesies dengan karakter morfologi intermediat, yang sering diasosiasikan dengan fleksibilitas ekologis pada ekosistem mangrove dan perairan payau (Mulya, 2000; Hia et al., 2013). Sementara itu, *Scylla paramamosain* memiliki duri lobus frontalis berbentuk segitiga dengan tinggi cukup tinggi, namun menunjukkan ketiadaan duri karpus bagian dalam dan reduksi duri bagian luar, meskipun duri propodus tetap tampak jelas. Pola ini merupakan ciri diagnostik paling kuat untuk

membedakan *S. paramamosain* dari dua spesies lainnya, dan konsisten dengan deskripsi revisi taksonomi *Scylla* (Keenan et al., 1998; Quintio et al., 2008). Warna kerapas coklat semakin memperkuat pembeda visual di lapangan.

Perbandingan antarspesies menunjukkan bahwa bentuk dan tinggi duri lobus frontalis merupakan karakter paling stabil dan informatif untuk identifikasi *Scylla*, diikuti oleh konfigurasi duri capit. Warna kerapas, meskipun dapat dipengaruhi faktor lingkungan, tetap bernilai diagnostik ketika dikombinasikan dengan karakter struktural (Rustikasari et al., 2021). Secara keseluruhan, pendekatan morfologi kualitatif terbukti efektif dan andal untuk membedakan spesies kepiting bakau pada skala lokal, terutama di wilayah dengan keterbatasan fasilitas analisis molekuler. Integrasi ciri duri lobus frontalis, duri capit, dan warna kerapas memberikan dasar identifikasi yang kuat, serta menyediakan data dasar penting bagi pengelolaan dan konservasi sumber daya *Scylla* spp. di ekosistem pesisir (Alberts-Hubatsch et al., 2015; Rustikasari et al., 2021).

Distribusi Kepiting Bakau (*Scylla* spp.) di Muaro Gadang

Berdasarkan hasil identifikasi ditemukan tiga spesies kepiting bakau, yaitu *Scylla serrata*, *S. paramamosain*, dan *S. tranquebarica*. Sebagian

besar individu (8 ekor) tercatat di Stasiun I (kawasan hutan mangrove), sedangkan hanya 3 individu ditemukan di Stasiun II (di luar hutan mangrove) (Tabel. 3).

Tabel 3. Spesies Kepiting yang Teridentifikasi dari Hasil Tangkapan

Pengulangan	Jenis Kepiting	Jumlah Tangkapan	
		Dalam Mangrove (Stasiun I)	Luar Mangrove (Stasiun II)
Pertama	<i>Scylla serrata</i>	0	2
	<i>Scylla paramamosain</i>	1	1
	<i>Scylla tranquebarica</i>	4	0
Kedua	<i>Scylla serrata</i>	1	0
	<i>Scylla paramamosain</i>	1	0
	<i>Scylla tranquebarica</i>	1	0
Total Tangkapan		8	3

Dari Tabel 3 di atas, ditemukannya kepiting bakau di Stasiun I (dalam ekosistem mangrove) berkaitan erat dengan fungsi ekologis ekosistem mangrove Muaro Gadang sebagai habitat kunci yang mendukung kelimpahan ketiga spesies *Scylla* spp. Kawasan mangrove di Stasiun I didominasi oleh *Acanthus ebracteatus*, *Sonneratia caseolaris*, *Nypa fruticans*, dan *Hibiscus tiliaceus* dengan substrat berlumpur yang kaya serasah organik. Kombinasi struktur vegetasi yang kompleks dan ketersediaan detritus ini menyediakan sumber pakan alami, tempat berlindung, serta kondisi mikrohabitat yang optimal bagi kepiting bakau, sehingga mendukung keberhasilan hidup dan distribusinya. Temuan ini konsisten dengan Nagelkerken et al. (2008), Miranto et al. (2014), dan Soviana (2004) yang menegaskan peran mangrove sebagai habitat pembibitan dan penyedia detritus utama bagi *Scylla* spp. Komposisi spesies yang ditemukan di Muaro Gadang juga memperlihatkan kesesuaian dengan pola distribusi *Scylla* pada ekosistem mangrove Indonesia secara umum. Hia et al. (2013) dan Jacobs et al. (2019) melaporkan keberadaan *Scylla serrata*, *S. tranquebarica*, dan *S. paramamosain* di berbagai ekosistem mangrove, sementara Fadhillah et al. (2022) dan Thasya et al. (2023) menemukan kombinasi spesies serupa

dengan tambahan *S. olivacea*. Saputra et al. (2020) juga melaporkan dominasi *Scylla serrata* dan *S. paramamosain* di mangrove Desa Busung, Kepulauan Riau, menunjukkan bahwa komunitas *Scylla* di Muaro Gadang mencerminkan pola ekologi umum pada mangrove tropis Indonesia.

Sebaliknya, pada Stasiun II yang berada di luar kawasan mangrove dan juga berfungsi sebagai area tambat perahu serta lokasi operasi alat tangkap, hanya ditemukan tiga individu kepiting yang terdiri atas dua spesies (*Scylla serrata* dan *S. paramamosain*). Rendahnya kelimpahan di lokasi ini diduga kuat berkaitan dengan tingginya tekanan penangkapan, gangguan habitat, serta ketiadaan tegakan mangrove yang berperan sebagai habitat inti. Kondisi ini sejalan dengan Silaban et al. (2023) dan Monoarfa et al. (2013) yang menyatakan bahwa eksploitasi berlebihan dan degradasi habitat merupakan faktor utama penurunan populasi kepiting bakau. Tidak ditemukannya kepiting pada pengambilan sampel berikutnya di Stasiun II kemungkinan juga dipengaruhi oleh fluktuasi kualitas perairan, khususnya peningkatan kekeruhan dan perubahan salinitas akibat masukan air sungai dan curah hujan. Gita et al. (2015) dan Halipatulfikri (2020) menunjukkan bahwa kelimpahan kepiting bakau berkorelasi positif dengan kerapatan mangrove dan stabilitas parameter lingkungan, sehingga

kombinasi tekanan penangkapan, degradasi vegetasi mangrove, dan ketidakstabilan kualitas perairan diduga menjadi penyebab utama rendahnya kelimpahan kepiting di luar kawasan mangrove.

Dalam ekologi perairan, komposisi spesies dan kelimpahan *Scylla* spp. berfungsi sebagai bioindikator sensitif terhadap perubahan kualitas lingkungan, yang dipengaruhi oleh faktor fisik, kimia, dan biotik seperti salinitas, pH, suhu, struktur mangrove, dan ketersediaan pakan (Purwati, 2011; Sagala et al., 2011; Aprilia, 2021). Sejalan dengan hasil penelitian ini, tertangkapnya tiga spesies *Scylla* spp yang lebih tinggi di kawasan mangrove Muaro Gadang menegaskan peran mangrove sebagai habitat inti yang menopang keberlanjutan populasi kepiting bakau. Secara ekologis kepiting bakau sebagai komponen kunci ekosistem mangrove, kesesuaian habitat di Muaro Gadang juga tercermin dari kondisi parameter fisika-kimia perairan yang diukur secara in situ di kedua stasiun. Suhu perairan berkisar antara 29–30,5°C, masih berada dalam kisaran optimal bagi pertumbuhan dan aktivitas fisiologis kepiting bakau serta sesuai dengan baku mutu biota laut dan temuan sebelumnya (Keputusan Menteri No. 51/2004; Alberts-Hubatsch et al., 2016; Shelley et al., 2011; Kuntinyo et al., 1994). Kondisi suhu yang stabil ini mendukung proses metabolisme dan perilaku mencari makan *Scylla* spp.

Substrat di Stasiun I didominasi lumpur dengan tutupan mangrove, sedangkan Stasiun II berupa pasir berlumpur, yang keduanya merupakan substrat lunak yang disukai kepiting bakau untuk menggali liang dan berlindung dari predator (Kasry, 1991; Oktamalia et al., 2017; Nova et al., 2023). Kesesuaian substrat ini selaras dengan tingginya kelimpahan kepiting di kawasan mangrove berlumpur, yang menyediakan serasah sebagai sumber pakan dan mikrohabitat yang stabil.

Sebaliknya, nilai pH perairan yang relatif rendah (4,5–5) berada di bawah kisaran optimal bagi biota laut, yang diduga dipengaruhi oleh masukan air tawar dan limpasan sungai selama musim hujan. Meskipun demikian, keberadaan

kepiting bakau di lokasi penelitian menunjukkan adanya toleransi fisiologis terhadap kondisi sedikit asam, meskipun pH yang terlalu rendah berpotensi menekan laju pertumbuhan dan fungsi fisiologis dalam jangka panjang (Effendi, 2003; Hastuti, 2016; Kordi et al., 2007).

Salinitas perairan berkisar 8,5–12,5‰, mencerminkan karakter perairan muara yang dipengaruhi aliran sungai, namun masih berada dalam rentang toleransi luas *Scylla* spp. (Machintosh (1988), La Sara et al. (2014), dan Ruscoe et al. (2014). Kondisi ini terutama mendukung keberadaan *Scylla serrata*, yang dikenal memiliki toleransi salinitas tinggi (Avianto et al., 2013). Kedalaman perairan yang relatif dangkal (0,5–1,5 m) juga sesuai dengan zona pasang surut yang mendukung aktivitas mencari makan, perlindungan, dan pertukaran air secara dinamis.

Secara keseluruhan, meskipun beberapa parameter perairan (pH, Salinitas) berada di bawah kisaran optimal, kombinasi suhu yang menguntungkan, substrat lunak, kedalaman yang sesuai, dan tutupan mangrove yang relatif lebat memungkinkan tiga spesies *Scylla* bertahan dan berkembang di Muaro Gadang, sekaligus menegaskan bahwa pelestarian habitat mangrove dan pengendalian tekanan penangkapan merupakan faktor kunci dalam menjaga keberlanjutan populasi kepiting bakau di wilayah pesisir ini.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini di jumpai tiga spesie kepiting bakau dan diidentifikasi yaitu *Scylla serrata*, *S. paramamosain*, dan *S. Tranquebarica* dan parameter lingkungan di lokasi penelitian yaitu pH dan salinitas yang relatif rendah mengindikasikan adanya tekanan lingkungan akibat masuknya air tawar.

DAFTAR PUSTAKA

Alberts-Hubatsch, H., Lee, S. Y., Meynecke, J. O., Diele, K., Nordhaus, I., & Wolff, M. (2016). Life-history, movement, and habitat use of *Scylla serrata* (Decapoda, Portunidae): current

- knowledge and future challenges. *Hydrobiologia*, 763, 5-21.
- Aprilia, F. (2021). Keanekaragaman dan Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla sp.*) Pada Kawasan Ekosistem Mangrove Pesisir Timur Kabupaten Bangka Tengah (Doctoral dissertation, Universitas Bangka Belitung).
- Avianto, I., Sulistiono, S., & Setyobudiandi, I. (2013). Karakteristik Habitat dan Potensi Kepiting bakau (*Scylla serrata*, *S. Transquabérica*, dan *S. Olivacea*) Di Hutan Mangrove Cibako, Sancang, Kabupaten Garut Jawa Barat. *Aquasains: Jurnal Ilmu Perikanan dan Sumberdaya Perairan*, 2(1), 97-106.
- Efendi, D. (2003). Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius, Yogyakarta. 249 hlm.
- Eprilurahman, R., W. T. Baskoro dan Trijoko. 2015 Keanekaragaman Jenis Kepiting (*Decapoda: Brachyura*) di Sungai Opak Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 3(2):100-108.
- Fadhilah, A., Susetya, I. E., & Yusni, E. (2022). Distribusi dan Karakteristik Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) Di Kawasan Rehabilitasi Mangrove Pantai Sei Tuan Indah Kecamatan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. *AQUACOASTMARINE: Journal of Aquatic and Fisheries Sciences*, 1(2), 58-66.
- Fujaya, Y., & Alam, N. (2012). Pengaruh Kualitas Air, Siklus Bulan dan Pasang Surut terhadap Molting dan Produksi Kepiting Cangkang Lunak (Soft Shell Crab) di Tambak Komersil. *Makalah dipresentasikan pada Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Sarjana Oseanologi Indonesia*, Hal. 21-23.
- Gita R.S.D., (2016). Keanekaragaman Jenis Kepiting Bakau (*Scylla Spp.*) Di Taman Nasional Alas Purwo Mangrove Crab Diversity (*Scylla Spp.*) In Alas Purwo National Park. *Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 1 (2)
- Gusni, N., & El Fajri, N. (2021) Jenis dan Kepadatan Kepiting pada Ekosistem Mangrove Nagari Gasan Gadang Kabupaten Padang Pariaman Sumatera Barat. *Jurnal Sumberdaya dan Lingkungan Akuatik*, 2(1), 224-230.
- Halipatulfikri, W. A., & Utami, E. (2020). Kajian Parameter Lingkungan terhadap Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla sp*) di Perairan Muara Semubur Desa Tuik Kabupaten Bangka Barat. *Jurnal Sumberdaya Perairan*, 14(1).
- Hastuti, Y. P., Nadeak, H., Affandi, R., & Faturrohman, K. (2016). Optimum ph Determination For Mangrove Crab *Scylla serrata* growth In Controlled Containers.
- Hia, P. M. F., & Hendarto, B. (2013). Jenis Kepiting Bakau (*Scylla SP.*) Yang Tertangkap di Perairan Labuhan Bahari Belawan Medan. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 2(3), 170-179.
- Jacobs, R., Kusen, J., Sondak, C., Boneka, F., Warouw, V., & Mingkid, W. (2019). Struktur komunitas ekosistem mangrove dan kepiting bakau di Desa Lamanggo dan Desa Tope, Kecamatan Biaro, Kabupaten Kepulauan Siau, Tagulandang, Biaro. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*. 1(1):20-28.
- Kasry, A. (1991). Pengaruh antibiotik dan makanan terhadap kelulushidupan dan perkembangan larva kepiting bakau (*Scylla serrata Forsskäl*). *Jurnal Penelitian Institut Pertanian Bogor*, 12(2), 568-570.
- Keenan, C., Davie, P. J., & Mann, D. L. (1998). A Revision Of The Genus *Scylla* de Haan, 1833 (*Crustacea: Decapoda: Brachyura: portunidae*). *The Raffles bulletin of zoology*, 46, 217-245.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: 51 Tahun 2004. Tentang Baku Mutu Air Laut.
- Kordi, K., & Gufron, M. (2007). Budidaya Kepiting Bakau (Pembenihan, Pembesaran, dan Penggemukan). Semarang: Aneka Ilmu.
- Kuntinyo, Z. Arifin, dan T .Supratomo. (1994). Pedoman Budidaya kepiting Bakau (*Scylla serrata forskal*) di Tambak . Direktorat Jenderal Perikanan. Balai Budidaya Air Payau. Jepara.
- Kurniawan (2022) Distribusi Kepiting Bakau (*Scylla Spp.*) Pada Ekosistem Mangrove di Desa Amabaan Kecamatan Simeulue Barat

- Kabupaten Simeulue. Skripsi. *Universitas Teuku Umar Meulaboh* Hal 1-56
- La Sara, Aguilar, R.O., Ingles, J.A., Laureta, L.V., (2014). Habitat characteristics and relative abundance of the mud crab *Scylla serrata* (Forskål, 1775) in Lawele Bay, Southeast Sulawesi, Indonesia, *Ege J Fish Aqua Sci*, 31(1): 11-18.
- Machintos, D.J. (1988). The Ecology dan Phyciology of Decapods of Mangrove Swamps. *Symp.Zool. Soc. Lond.*59 (1):315-341
- Miranto A, Efrizal T, Zen LW. (2014). Tingkat kepadatan kepiting bakau di sekitar hutan mangrove di Kelurahan Tembeling Kecamatan Teluk Bintan Kepulauan Riau. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Riau
- Monoarfa, S., & Hamzah, S. N. (2013). Analisis parameter dinamika populasi kepiting bakau (*Scylla serrata*) di Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara. *The nike Journal*, 1(1).
- Mulya M.B. (2000),” Kelimpahan dan Distribusi Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) Serta Keterkaitannya dengan Karakter Biofisik Hutan Mangrove di Suaka Margasatwa Karang Gsding dan Langkat Timur Provinsi Sumatera Utara”, Tesis, (Bogor: Program Pascasarjana IPB,) hlm. 8
- Nagelkerken. I, S.J.M., Blaber, S., Bouillon, P., Green, M., Haywood, L.G. Kirton, J.-O., Meynecke, J., Pawlik, H.M., Penrose, A., Sasekumar, P.J., Somerfield. (2008). The habitat function of mangroves for terrestrial and marine fauna: A review. *Jurnal Aquatic Botany* 89:155–185.
- Nova, K. D. P. A. P., Agustini, M., Sumaryam, S., & Madyowati, S. O. (2023). Pengaruh Jenis Substrat yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Berat Mutlak dan Panjang Mutlak Kepiting Bakau (*Scyllas serrata*) dalam Bak Pemeliharaan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, 4(3), 246-253.
- Nurcahyono E, dkk. (2019). Petunjuk Teknis Pembenuh Kepiting Bakau *Scylla serrata*. Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau. Jepara.
- Oktamalia, O., Apriyanto, E., & Hartono, D. (2018). Potensi Kepiting Bakau (*Scylla Spp*) Pada Ekosistem Mangrove Di Kota Bengkulu. *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 7(1) Hal. 1-9.
- Purwati, P. (2011). Relung dan Area Jelajah Kepiting Bakau. *J. Oseana*, 36(3), 31-37.
- Quinitio, E. T., & Parado-Estepa, F. D. (2008). *Biology and hatchery of mud crabs Scylla spp.* Aquaculture Department, Southeast Asian Fisheries Development Center.
- Reed R., Holmes D., Weyers J., Jones A., 2013 Keterampilan Praktis Dalam Ilmu Biomolekuler. Addison Wesley Longman, 571 hlm.
- Ruscoe, I. M., Shelley, C. C., & Williams, G. R. (2014). The Combined Effects Of Temperature and Salinity On Growth and Survival Of Juvenile Mud Mrabs (*Scylla serrata* Forskål). *Aquaculture*, 238(1-4), 239-247.
- Rustikasari, I., Paransa, D. S. J., Kaligis, E. Y., Ompi, M., Pelle, W. E., & Prastatik, S. B. (2021). Identifikasi Kepiting Secara Morfologi Di Daerah Pantai Pesisir Berbatu Di Teluk Manado. *Jurnal Ilmiah Platax*, 7.
- Sagala, S.L. dkk. (2013). Perbandingan Pertumbuhan Kepiting Bakau *Scylla serrata* Jantan Dan Betina Pada Metode Kurungan Dasar. *Jurnal. Mina Laut Indonesia*. Vol. 03 No 12 September 2013 64-54. ISSN. 2303- 3959
- Saputra, R., Nugraha, A. H., & Susiana, S. (2020). Kelimpahan dan Karakteristik Kepiting Bakau pada Ekosistem Mangrove di Desa Busung Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Akuatiklestari*, 4(1), 1-11.
- Shelley, C. And A. Lovatelli. (2011). Mud Crab Aquaculture a Practical Manual. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper*. 78p.
- Silaban, R., Dobo, J., Silubun, D. T., & Borut, B. (2023). Sebaran Ukuran dan Pola Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) Pada Ekosistem Mangrove di Perairan Debut, Maluku Tenggara. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 16(3), 231-242.

- Siringoringo YN, Desrita, Yunasfi. (2017). Kelimpahan dan pola pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla serrata*) di hutan mangrove Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan Belawan, Provinsi Sumatera Utara. *Acta Aquatica* 4 (1): 26- 32.
- Soviana W. (2004). Hubungan Kerapatan Mangrove Terhadap Kelimpahan Kepiting Bakau di Teluk Buo, Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Padang Sumatra Barat. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta hal 357.
- Thasya, R., Nurdiansyah, S. I., & Nurrahman, Y. A. (2023). Struktur Komunitas Kepiting Bakau di Kawasan Mangrove Desa Sungai Nibung, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. *Jurnal Laut Khatulistiwa*, 6(2), 90-98.
- Zulfiqri, M., Mardhia, D., Syafikri, D., & Bachri, S. (2020). Analisis kelimpahan kepiting bakau (*Scylla* sp.) Di kawasan hutan mangrove Kecamatan Alas Barat Kabupaten Sumbawa. *Indonesian Journal of Applied Science and Technology*, 1(1) Hal. 29-38.