



Identifikasi *Scylla* sp. Berdasarkan Karakter Morfometrik di Kawasan Hutan Mangrove Desa Lalombi Kec. Banawa Selatan Kab. Donggala dan Pemanfaatannya Sebagai Media Pembelajaran

¹Rezky Annisa, ²Bustamin, ^{3*}Abd. Rauf, ⁴Moh. Sabran, ⁵Syech Zainal, ⁶Fatmah Dhafir

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia.

*Corresponding Author e-mail: raufvunta@gmail.com

Received: March 2025; Revised: April 2025; Accepted: May 2025; Published: June 2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk Mengidentifikasi karakter morfometrik *Scylla* sp di kawasan hutan Magrove Desa Lalombi, Banawa Selatan, Donggala dan Pemanfaatannya sebagai media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode jelajah untuk menemukan sampel, dengan teknik pengambilan sampel (*Hand Collection*) yaitu pengambilan sampel secara langsung. Sampel yang di dapat di indentifikasi morfologi dan mengukur karakter morfometriknya. Data morfometrik di analisis menggunakan metode *Principal component analysis* (PCA) dengan menggunakan bantuan software MVSP. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) *Scylla* sp yang telah dilakukan pada dua stasiun pengamatan, secara keseluruhan ditemukan *Scylla* yang terdiri dari 3 jenis *Scylla* yaitu *Scylla paramamosian*, *Scylla olivaceae* dan *Scylla serrata*; (2) Karakter morofmetrik *Scylla paramamosian* jantan berada pada PK tertinggi 37.9 dan betina 30.9; *Scylla olivaceae* jantan berada pada PK tertinggi 56.5 dan betina 40.3; *Scylla serrata* jantan berada pada PK tertinggi 60.3 dan betina 47.5 sehingga pada pengamatan tersebut yang paling dominan adalah *Scylla serrata*. (3) Karakter yang paling dominan dalam pembentukan tiga kelompok kepiting bakau dalam penelitian ini adalah Panjang Karapas jantan (PK) dan Panjang Karapas betina (PK).

Kata Kunci: Identifikasi; karakter morfometrik; *Scylla* sp.

Abstract: This study aims to identify the morphometric characters of *Scylla* sp in the Mangrove forest area of Lalombi Village, South Banawa, Donggala and its use as a learning medium. This study uses a exploration method to find samples, with a sampling technique (*Hand Collection*) which is direct sampling. The samples obtained are identified morphologically and measure their morphometric characters. Morphometric data are analyzed using the *Principal component analysis* (PCA) method using the help of MVSP software. The results of this study indicate that (1) *Scylla* sp which has been carried out at two observation stations, overall *Scylla* was found consisting of 3 types of *Scylla*, namely *Scylla paramamosia*, *Scylla olivaceae* and *Scylla serrata*; (2) The morphometric characters of male *Scylla paramamosian* are at the highest PK 37.9 and female 30.9; male *Scylla olivaceae* are at the highest PK 56.5 and female 40.3; The male *Scylla serrata* had the highest PK of 60.3 and the female 47.5 so that in this observation the most dominant was *Scylla serrata*. (3) The most dominant character in the formation of the three groups of mangrove crabs in this study was the male Carapace Length (PK) and the female Carapace Length (PK).

Keywords: Identification; morphometric characters; *Scylla* sp.

How to Cite: Annisa, R., Bustamin, B., Rauf, A., Sabran, M., Zainal, S., & Dhafir, F. (2025). Identifikasi *Scylla* sp. Berdasarkan Karakter Morfometerik di Kawasan Hutan Mangrove Desa Lalombi Kec. Banawa Selatan Kab. Donggala dan Pemanfaatannya Sebagai Media Pembelajaran. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(2), 763-771. doi:<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i2.15446>



<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i2.15446>

Copyright© 2025, Annisa et al

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) License.



PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove merupakan kawasan pesisir yang memiliki peran penting dalam mendukung keanekaragaman hayati dan menyediakan habitat bagi berbagai jenis organisme, termasuk spesies dari kelas Crustacea seperti kepiting bakau dari genus *Scylla* (Lailiyah, 2018; Halford & Bosserelle, 2019). Salah satu kawasan yang memiliki potensi ekologis dan ekonomis tinggi adalah hutan mangrove di Desa Lalombi, Kecamatan Banawa Selatan, Kabupaten Donggala. Kawasan ini tidak hanya berfungsi sebagai zona penyangga pesisir, tetapi juga menjadi habitat alami bagi kepiting bakau (*Scylla* sp.), yang diketahui memiliki nilai komersial tinggi dan sangat

diminati oleh masyarakat karena kandungan protein serta cita rasanya yang khas (Nurdin & Armando, 2010; Rugaya, 2006).

Kepiting bakau merupakan anggota famili Portunidae yang umumnya hidup di wilayah berlumpur dengan vegetasi mangrove yang lebat. Spesies ini menunjukkan preferensi habitat yang khas serta memiliki daur hidup kompleks, seperti migrasi betina menuju perairan dengan salinitas lebih tinggi untuk proses pemijahan (Alberts-Hubatsch *et al.*, 2016). Karakteristik ekologis tersebut menjadikan kepiting bakau rentan terhadap tekanan lingkungan, terutama akibat eksploitasi berlebihan dan degradasi habitat (Permadi, 2018). Oleh karena itu, diperlukan strategi pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan untuk menjamin kelestarian dan ketersediaan jangka panjang spesies ini (Firmansyah *et al.*, 2013).

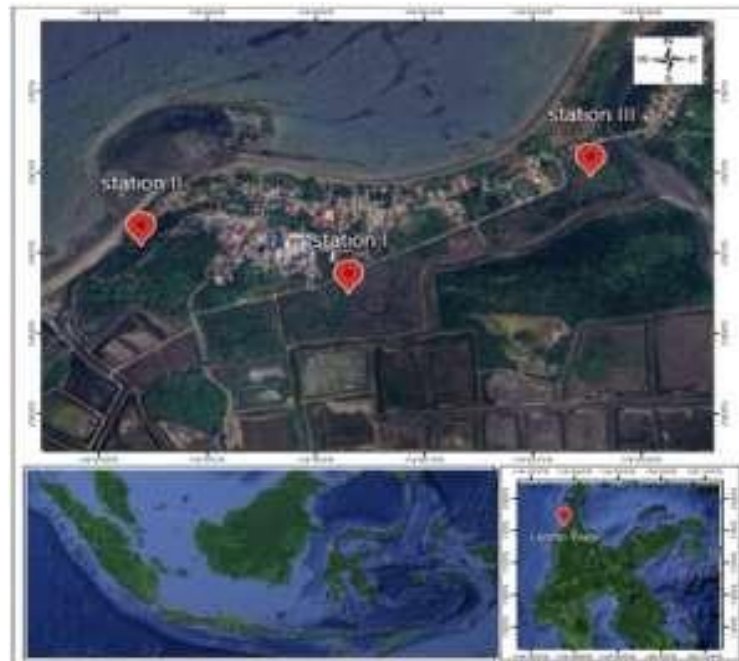
Salah satu langkah awal yang penting dalam pengelolaan spesies adalah identifikasi yang akurat. Dalam konteks kepiting bakau, pengenalan spesies secara morfologis kerap mengalami tumpang tindih karena kemiripan karakter eksternal antar spesies seperti *Scylla serrata*, *S. olivacea*, *S. tranquebarica*, dan *S. paramamosain* (Khayra *et al.*, 2016). Oleh karena itu, pendekatan morfometrik menjadi penting untuk membedakan variasi morfologis dan mendeteksi potensi kekerabatan antar spesies. Metode morfometrik melibatkan pengukuran bagian-bagian tubuh seperti lebar karapas, panjang karapas, tinggi karapas, panjang dan lebar chela (capit), serta bagian propodus chela, yang dapat mengungkapkan pola variasi fenotipik spesifik (Zelditch *et al.*, 2004; Rachmawati, 2009).

Survei awal di kawasan mangrove Desa Lalombi, khususnya di area Pantai Batu Roko yang juga merupakan destinasi wisata lokal, menunjukkan adanya populasi kepiting *Scylla* sp. dengan morfologi yang bervariasi, seperti perbedaan warna cangkang (coklat hingga hijau pucat) dan ukuran capit. Kepiting-kepiting ini banyak ditemukan di substrat lumpur dan lumpur berpasir yang mendukung kehidupan vegetasi mangrove (Rauf *et al.*, 2024; KT Mangrove Baturoko, 2021). Selain perannya dalam menjaga keseimbangan ekosistem, keberadaan *Scylla* sp. juga memberikan kontribusi ekonomi melalui kegiatan penangkapan dan budidaya oleh masyarakat setempat.

Meskipun keberadaan *Scylla* sp. di kawasan ini sudah lama dimanfaatkan, hingga kini belum terdapat penelitian spesifik yang mengkaji karakter morfometrik kepiting bakau di Desa Lalombi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi variasi morfometrik *Scylla* sp. di kawasan tersebut guna memperoleh informasi dasar mengenai kekerabatan dan diferensiasi morfologis antar individu atau spesies. Informasi ini tidak hanya penting untuk konservasi dan pengelolaan berkelanjutan, tetapi juga dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran dalam konteks ekologi pesisir dan keanekaragaman hayati.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan fenomena pada *Scylla* sp berdasarkan karakter morfometrik dan menyajikan data berbentuk numerik berupa angka-angka. Objek penelitian adalah kepiting bakau (*Scylla* sp) di kawasan hutan mangrove. Penelitian ini dilaksanakan di kawasan hutan mangrove Desa Lalombi Kecamatan Banawa Selatan Kabupaten Donggala. Metode pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik koleksi tangan (*Hand Collection*) yaitu pengambilan sampel secara langsung dengan luas area penelitian yaitu 14.000 m² dimana luas daerah pengambilan sampel pada setiap stasiun yaitu 1400 m².



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah *Scylla* sp yang terdapat di kawasan hutan mangrove Desa Lalombi. Sampel dalam penelitian ini adalah *Scylla* sp yang tercuplik pada area kawasan mangrove Desa Lalombi. Kemudian data parameter fisik-kimia *Scylla* sp di Kawasan Mangrove Desa Lalombi yang meliputi pengukuran suhu, salinitas dan Ph. Sumber data diperoleh pada saat pengamatan dilokasi penelitian yaitu data 8 karakter morfometrik. Kemudian komponen fisik (abiotik) meliputi pengukuran suhu, salinitas, pH.

Instrumen dalam penelitian ini berupa alat dan bahan yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut ini.

Tabel 1. Alat yang digunakan dalam penelitian

No	Alat	Fungsi
1	Gabus	Untuk menyimpan sampel <i>Scylla</i> sp.
2	Penjepit	Untuk mengambil sampel
3	Jangka sorong	Untuk mengukur karakter morfometrik <i>Scylla</i> sp.
4	Jarum	Untuk menusuk bagian abdomen spesies yang diamati
5	Kamera	Alat untuk mendokumentasikan kegiatan yang dilakukan dan juga digunakan dalam mendokumentasikan sampel yang diteliti
6	Laptop	Untuk mencatat hasil pengamatan

Tabel.2. Bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Bahan	Fungsi
1	Ethanol 95%, Alkohol 70%	Untuk mematikan dan mengawetkan sampel (<i>Scylla</i> sp.)
2	<i>Scylla</i> Sp	Sebagai sampel atau onjek yang diteliti

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Data mengenai pengukuran karakter morfometrik dan kondisi fisik kimia *Scylla* sp di kawasan mangrove Desa Lalombi akan dideskripsikan dalam bentuk penguraian dan

penjelasan secara lengkap terkait hasil pengamatan yang diperoleh secara langsung. Komponen karakter morfometrik *Scylla sp* yang dianalisis terdiri dari pengamatan lebar karapas (LK), panjang karapas (PK), tingi karapas (TK), *optical groove widths*, Panjang chela sebelah kanan (PCK), Panjang propodus chela sebelah kanan (PPK), Panjang chela sebelah kiri (PCK), Panjang propodus chela sebelah kiri (PPK). Data morfometrik diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode *Principal component analysis* (PCA) dengan menggunakan bantuan software MVSP. Analisis komponen utama dilakukan untuk mengetahui karakter diagnostiknya. *Principal component analysis* (PCA) adalah suatu Teknik analisis yang digunakan dalam bidang staitistika dan juga data science Serta komponen fisik-kimia *Scylla sp* yang dianalisis terdiri dari pengukuran suhu Air, salinitas dan Ph air. Berikut karakter morfometrik *Scylla Sp* pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Karakter morfometrik *Scylla sp*.

No	Fitur Karakteristik <i>Scylla Sp</i> .	Keterangan
1	Lebar karapas (LK)	Jarak antara ujung duri marginal disebalah kanan dengan duri marginal terakhir sebelah kiri (horizontal)
2	Panjang karapas (PK)	Jarak antara tepi duri frontal margin dengan tepi bawah karapas
3	Tinggi karapas (TK)	Panjang garis tegak antara karapas dengan abdomen
4	<i>Optical groove widths</i> (OGW)	Jarak duri frontal margin diantara mata
5	Panjang chela sebelah kanan (PCK)	Panjang capit (hand) sebelah kanan mulai dari ujung palm hingga ujung dactylus
6	Panjang profundus chela sebelah kanan (PPK)	Jarak antara ujung palm dengan tepi dactylus sebelah kanan
7	Panjang chela sebelah kiri (PCK)	Panjang capit (hand) sebelah kiri mulai dari ujung palm hingga ujung dactylus
8	Panjang profundus chela sebelah kiri (PPK)	Jarak antara ujung palm dengan tepi dactylus sebelah kiri

(Sumber: Rachmawati, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil berupa data yang ditampilkan pada Tabel dibawah ini. Kondisi fisik dan kimia lingkungan merupakan faktor penentu dalam keberlangsungan hidup salah satunya yaitu *Scylla sp*. Suhu, salinitas dan pH merupakan parameter yang memiliki keterkaitan satu sama lain yang mempengaruhi keberlangsungan hidup *Scylla*. Berdasarkan hasil pengukuran kondisi fisik dan kimia lingkungan yang telah diamati dan diperoleh disajikan dalam Tabel 4.

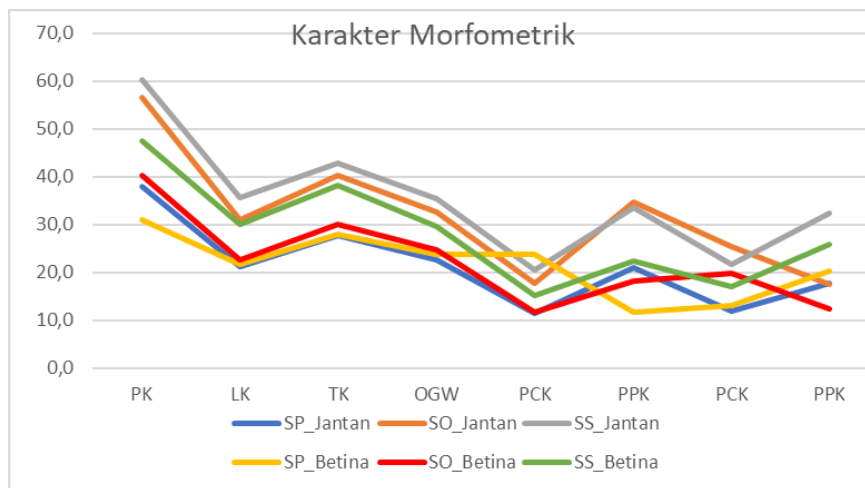
Tabel 4. Pengukuran kondosi fisik dan kimia lingkungan

No	Stasiun	pH	Salinitas (o/oo)	Suhu (C°)	Substrat
1	Stasiun 1	7,5	34/oo	30 C°	Berlumpur
2	Stasiun 2	7,4	34/oo	30 C°	Berlumpur

Tabel 5. Pengukuran karakter morfometrik *Scylla* sp. di Desa Lalombi

Nama Jenis	Karakter Morfometrik															
	Jantan								Betina							
	PK	LK	TK	OGW	PCK	PPK	PCK	PPK	PK	LK	TK	OGW	PCK	PPK	PCK	PPK
Scylla Paramamosian	37,9	21,1	27,7	22,6	11,4	21,0	11,8	17,8	30,9	21,6	28,0	23,8	23,8	11,6	13,1	20,2
Scylla Olivacea	56,5	30,9	40,3	32,5	17,8	34,6	25,4	17,5	40,3	22,6	30,0	24,8	11,6	18,2	19,8	12,3
Scylla Serrata	60,3	35,7	42,9	35,5	20,5	33,6	21,7	32,3	47,5	30,0	38,3	29,6	15,2	22,4	17,1	25,9

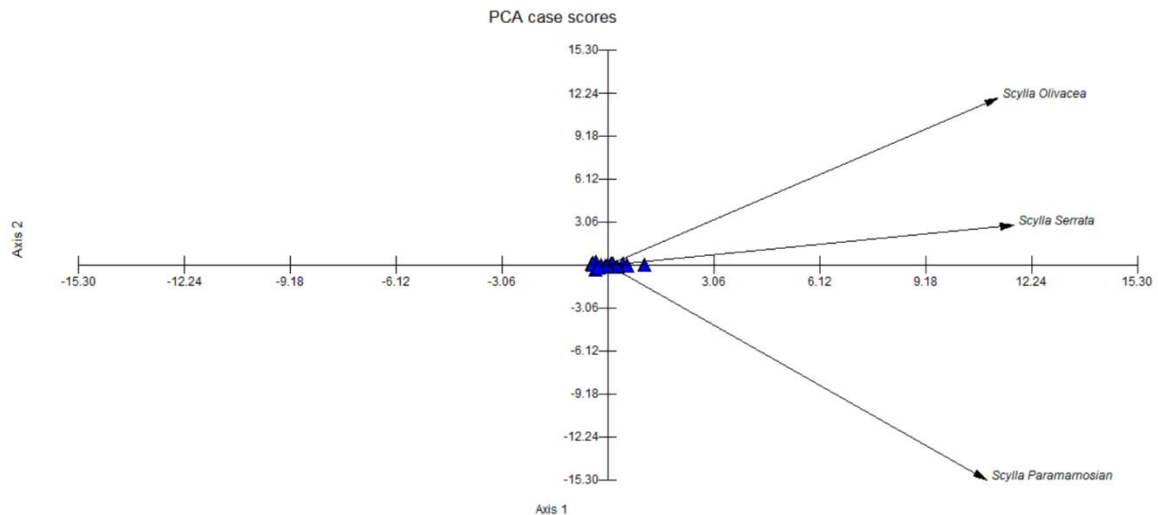
Hasil penelitian menunjukkan adanya keberagaman spesies *Scylla* di dua lokasi pengamatan, dengan variasi ukuran yang memungkinkan untuk analisis lebih lanjut mengenai pertumbuhan, reproduksi, dan ekologi. Pada tabel dan grafik diatas dapat dilihat bahwa *Scylla paramamosian* jantan berada pada PK tertinggi 37.9 dan betina 30.9, *Scylla olivaceae* jantan berada pada PK tertinggi 56.5 dan betina 40.3, *Scylla serrata* jantan berada pada PK tertinggi 60.3 dan betina 47.5 sehingga pada pengamatan tersebut yang paling dominan adalah *Scylla serrata*.

**Gambar 2.** Grafik karakter morfometrik *Scylla* sp.

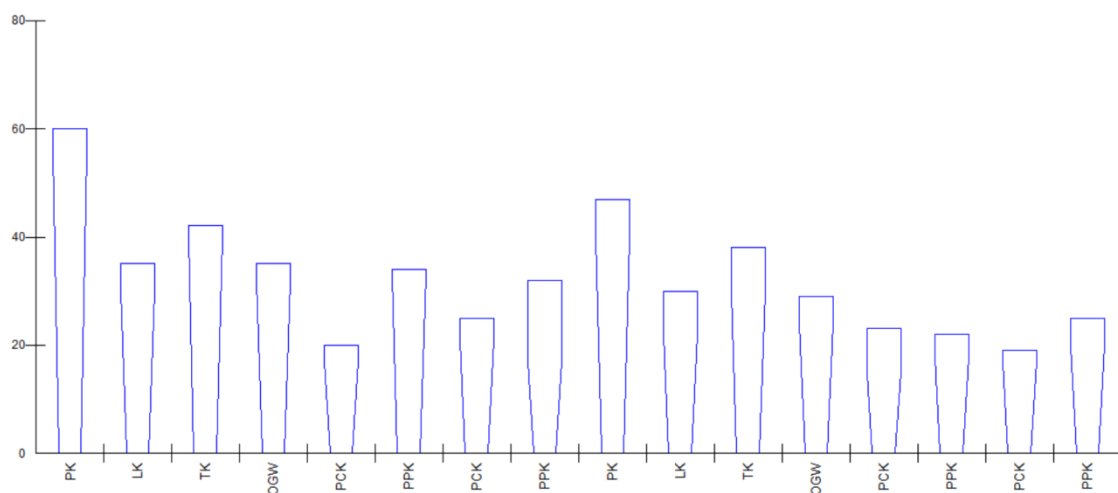
Data ini kemudian dianalisis menggunakan analisis komponen utama untuk melihat karakter dominan yang mempengaruhi variasi pola pengelompokan individu *Scylla* sp. *Principal Component Analysis* (PCA) dilakukan dari data yang dikumpulkan. Analisis korelasi antar kelompok menghasilkan nilai *EigenValue* dan persen *Variance* yang ditunjukkan pada Tabel 6 sedangkan plot pencar dapat dilihat pada Gambar 3.

Tabel 6. *Eigenvalue* dan persentase *variance*

PC	<i>Eigenvalue</i>	% <i>Variance</i>
1	2,669	88,966
2	0,2565	8,85
3	0,066	2,184



Gambar 3. Pengelompokan jenis-jenis kepiting bakau



Gambar 4. The Loading Plot

Analisis komponen utama menunjukkan pola pengelompokan sampel berdasarkan peran masing-masing karakter dalam proses pengelompokan. Plot pembebanan komponen dapat dilihat pada Gambar 1, Karakter yang paling dominan dalam pembentukan tiga kelompok kepiting bakau dalam penelitian ini adalah Panjang Karapas jantan (PK) dan Panjang Karapas (PK) betina. Hal ini terlihat dari panjang jalur yang dihasilkan Gambar 1, serta gambar Loading Plot (Gambar 2) yang dihasilkan. Semakin panjang panah dan semakin tinggi grafik yang terbentuk, maka peran karakter dalam pembentukan kelompok juga tinggi.

Hasil penelitian ini dikombinasikan dengan data morfometrik *Scylla serrata* dari lokasi lainnya yaitu di perairan mangrove Kabupaten Gresik, Jawa Timur (Lailiya, 2018). Tujuan mengkombinasikan data *Scylla* sp dalam penelitian ini dengan data penelitian daerah lain yaitu untuk melihat pola pengelompokan pada setiap spesies dan untuk melihat karakter mana yang berpengaruh dari karakter yang diamati. Berdasarkan hasil analisis PCA pada diagram PCA menunjukkan pola pengelompokan sampel berdasarkan peran masing-masing karakter dalam proses pengelompokan. Spesies *Scylla serrata* dalam penelitian ini lebih dominan jika dibandingkan dengan *Scylla paramamosain* dan *Scylla olivacea*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan hasil pengukuran parameter fisik-kimia lingkungan ekosistem mangrove Desa Lalombi pada dua stasiun sudah mendukung kehidupan *Scylla* sp. Chadijah *et al.* (2001) menyatakan bahwa suhu air merupakan salah satu faktor fisik penting yang banyak memengaruhi kehidupan hewan dan tumbuhan air. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata suhu air dari dua stasiun 30 C°. Perubahan suhu yang terjadi selama penelitian disebabkan oleh adanya perubahan cuaca. Sitaba (2017) menyatakan bahwa suhu yang ideal untuk kepiting bakau adalah 25-30 C°. Kisaran suhu selama penelitian ini masih berada pada suhu normal. Salinitas air di lingkungan memengaruhi keseimbangan air dalam tubuh organisme, sehingga perubahan salinitas juga mempengaruhi difusi dan osmosis (Siwi *et al.*, 2017). Nilai salinitas yang terukur di setiap stasiun yaitu stasiun I 34/00, stasiun II dengan nilai 34/00. Kisaran ini masih layak untuk kehidupan *Scylla*.

pH yang didapatkan dari hasil pengukuran yaitu stasiun 1 dan stasiun II. Tinggi rendahnya suatu pH merupakan faktor yang penting untuk mengontrol aktivitas dan distribusi organisme yang hidup dalam perairan. Jika perairan bersifat asam (pH rendah), organisme (ikan dan krustasea) dapat mengalami kelambatan pertumbuhan dan merusak pengaturan ion, daya racut nitrit akan meningkat. Sedangkan pH tinggi daya racun ammonia menjadi meningkat. Menurut Agus (2008) menyatakan bahwa kepiting bakau mengalami pertumbuhan dengan baik pada kisaran 7,3-8,5. Artinya dalam penelitian ini pH air masih dalam batas normal karena pH yang diperoleh selama penelitian pada kisaran 7-8 sehingga dapat menunjang pertumbuhan.

Berdasarkan hasil penelitian secara morfologi dan klasifikasi *Scylla* yang didapatkan sangat dipengaruhi oleh bentuk karapas, capit dan kaki renang. Perbedaan antar spesies dapat dilihat melalui pola duri, warna dan bentuk abdomen. Studi Keenan *et al.* (1998) menjadi acuan utama dalam taksonomi genus ini. Kepiting bakau genus *Scylla* yang diperoleh dalam penelitian ini di ekosistem mangrove Desa Lalombi ada tiga spesies yaitu *Scylla serrata*, *Scylla olivacea*, *Scylla paramamosain*. *Scylla* sp di ekosistem mangrove Desa Lalombi banyak dijumpai pada hutan mangrove dengan substrat lumpur dan merupakan daerah pang surut air laut.

Hasil penelitian kepiting bakau di Kawasan ekosistem mangrove Desa Lalombi, *Scylla serrata* memiliki warna karapas coklat kehitam-hitaman dengan bentuk alur H pada karapas tidak dalam. Bentuk duri *Scylla serrata* yaitu pada frontal margin (duri depan karapas) tumpul, duri pada capit berjumlah satu dan tidak tumpul, serta pleopod pada *Scylla serrata* tidak bercorak dan memiliki warna pada ujung capit oranye. Hal ini didukung dari hasil penelitian terhadap *Scylla serrata* yang dilakukan oleh Siahainenina (2008), *Scylla serrata* memiliki warna karapas coklat kemerahan seperti karat dengan bentuk alur H pada karapas tidak dalam. *Scylla serrata* memiliki bentuk duri depan (frontal margin) tumpul dan tidak berduri pada fingerjoint (duri pada capit).

Scylla olivacea memiliki ciri-ciri cangkang yang lebar, dengan rasio lebar/Panjang $\pm 56,5/30,9$, permukaan karapasnya seringkali berbintil, dengan warna biasanya hijau kebiruan hingga coklat tua, memiliki warna jari capit (*dactylus*) kuning-oranye. Pada bagian dalam capit (palma) sering terdapat bintik coklat. Kaki Gerak (pereopod) yang dimiliki oleh *Scylla olivacea* yaitu kaki jalan (pasang 2-4) berwarna seragam dengan karapas, ujung runcing, sedangkan kaki renang pasang 5 pipih seperti dayung, berfungsi untuk adaptasi dengan berenang. Abdomen (pleon) yang dimiliki *Scylla olivacea* Jantan yaitu berbentuk segitiga sempit.

Scylla paramamosain memiliki karapas berwarna hitam gelap dengan pola yang tidak teratur. Karapasnya cenderung lebih oval dibandingkan kedua spesies lainnya, kuku relatif ringan dan kurang kokoh, memiliki struktur yang tipis dibandingkan *Scylla serrata* dan *Scylla olivacea*. Kaki yang fleksibel membantu spesies ini untuk

mengeksplorasi habitat yang bervariasi, memiliki bentuk duri depan (*frontal margin*) tajam berbentuk segitiga dengan tepian garis yang lurus. Hal ini didukung oleh pernyataan FAO (1998) dalam WWF (2015). *Scylla paramamosain* memiliki frontal margin width (FWH) rata-rata sebesar 27,23 mm dengan kisaran antara 20,36 – 41,38 mm. FMW merupakan salah satu variable dijadikan patokan membedakan kelompok morfologi white morph (bentuk spine tajam) dengan kelompok morfologi black morph (bentuk duri tumpul) pada genus *Scylla* Overton (1999). Kelompok white morph termasuk spesies *Scylla serrata* sedangkan black morph termasuk spesies *Scylla paramamosain*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa (1) Ditemukan 3 spesies yaitu *Scylla* yaitu *Scylla serrata*, *scylla olivacea* dan *Scylla paramamosain* pada kedua stasiun pengamatan. Dengan variasi ukuran dapat dilihat bahwa *scylla paramamosain* Jantan berada pada PK tertinggi 37,9 dan betina 30,9, *Scylla olivacea* Jantan berada pada PK tertinggi 56,5 dan betina 40,3, *Scylla serrata* Jantan berada pada PK tertinggi 60,3, dan betina 47,5 sehingga yang paling dominan adalah *scylla serrata*; (2) Data morfometrik dianalisis menggunakan analisis komponen utama yang menunjukkan pola pengelompokan sampel berdasarkan peran masing masing. Karakter yang paling dominan dalam pembentukan tiga kelompok *Scylla* sp dalam penelitian ini yaitu Panjang karapas Jantan dan betina (PK); (3) Gambar loading plot yang dihasilkan semakin Panjang panah dan semakin tinggi grafik yang terbentuk maka peran karakter dalam pembentukan kelompok juga tinggi. Kondisi fisik-kimia *Scylla* sp pada stasiun 1 diperoleh pH 7,5, salinitas 34/∞, suhu 30°C dan substrat berlumpur. Pada stasiun 2 di peroleh pH 7,4, salinitas 34/∞, suhu 30% dan substrat berlumpur

REKOMENDASI

Rekomendasi yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah masyarkat setempat lebih memperhatikan kondisi hutan mangrove di Desa Lalombi agar keanekaragaman hayati pada ekosistem tersebut tetap terjaga dan hasil penelitian ini dapat di jadikan data sebagai bahan pertimbangan dalam menjaga ekosistem mangrove di Desa Lalombi, Kecamatan Banawa Selatan Kabupaten Donggala serta dapat menjadi referensi bagi mahasiswa ataupun peneliti selanjutnya dalam mengkaji ekosistem mangrove di Desa Lalombi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kepada pembimbing, tim peneliti, serta semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik berupa bimbingan, fasilitas, maupun motivasi. Yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian yang berjudul "Identifikasi *Scylla* sp Berdasarkan Karakter Morfometrik di Kawasan Hutan Mangrove Desa Lalombi Kec. Banawa Selatan Kab. Donggala dan Pemanfaatannya sebagai Media Pembelajaran".

DAFTAR PUSTAKA

- Agus M. (2008). *Analisis Carring Capacity Tambak Pada Sentra Budidaya Kepiting Bakau (Scylla sp) Di Kabupaten Pemalang-Jawa Tengah*. Tesis. Program Studi Magister manajemen Sumberdaya Pantai Universitas Diponegoro, Semarang
- Chairunnisa, Ritha. (2004). *Kelimpahan Kepiting Bakau (Scylla sp) di Kawasan Hutan Mangrove KPH Batu Ampar Kabupaten Pontianak Kalimantan Barat*. Skripsi.

- Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
- Chadijah, et al. (2013). Keterkaitan Mangrove, Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*) dan beberapa parameter Kualitas Air di Perairan Pesisir Sinjai Timur. *Volume 1 Nomor 2*.
- [FAO] Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1998. p. 1046- 1128. In: Carpenter KE, Niem VH (eds). FAO species identification guide for 68 fishery purposes, the living marine resource of the Western Central Pacific, vol 2: cephalopods, crustaceans, holothurians, and sharks. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Firmansyah, Satjapada, O., Supriono, B. (2013). Potensi dan Komposisi Vegetasi pada Ekosistem Hutan Mangrove di Selat Nasik Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (Studi Kasus di Desa Selat Nasik, Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung). Fakultas Kehutanan Universitas Nusa Bangsa. *Jurnal Nusa Sylva*, 13(2), 9-18.
- Halford, A. R., & Bosserelle, P. (2019). The mangrove crabs of Pohnpei Island, Federated States of Micronesia: A timely intervention to ensure sustainability of a favoured resource
- Khayra, A., Muchlisin, Z. A., & Sarong, M. A. (2016). Morfometrik lima spesies ikan yang dominan tertangkap di Danau Aneuk Laot, Kota Sabang. *DEPIK: Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 5(2)
- Keenan, Clive, Peter J.F.D. & David L.M. (1998). A revision of the genus *Scylla* de Haan, 1833 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: portunidae)." *The Raffles Bulletin of Zoology*, 46, 217-245.
- Lailiyah M. (2018). *Analisis Morfometrik dan Kelimpahan kepiting bakau (Scylla sp) di kawasan hutan mangrove Desa Banyuurip Ujung Pangkah Kabupaten Gresik Jawa Timur*. Skripsi, UIN Sunan Ampel Surabaya
- Nurdin, M., & Armando, R. (2010). *Cara Cepat Panen Kepiting Soka dan Kepiting Telur*. Penerbit Penebar Swadaya. Depok
- Permadi, S. (2018). Perkembangan Metode Pembenihan Kepiting Bakau. *OSEANA*, 43(4).
- Rauf, A., Bustamin, B., & Mawaddah, H. (2024). Struktur Komunitas Kepiting Bakau Pada Ekosistem Mangrove Di Desa Lalombi Kecamatan Banawa Selatan Kabupaten Donggala Dan Pemanfaatannya Sebagai Bahan Ajar Mata Kuliah: Mangrove Crab Community Structure in Mangrove Ecosystems in Lalombi Village, South Banawa Subdistrict, Donggala Regency and its Utilization as Teaching Material for the Course. *Jurnal Kreatif Online*, 12(1).
- Rachmawati, P.F. (2009). *Analisa Variasi Karakter Morfometrik dan Meristik Kepiting Bakau (Scylla sp) di Perairan Indonesia*. Skripsi. Departemen Manajemen Sumber daya Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Siahainenina, S. R. (2008). *Kajian tingkah laku, distribusi dan karakter suara lumba-lumba di perairan Pantai Lovina Bali dan Teluk Kiluan Lampung*.
- Sitaba R.D. (2017). *Pengaruh Perbedaan Salinitas Terhadap Pertumbuhan Scylla sp*. Skripsi. Program Studi Budidaya Perairan, Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Samratulangi Manado.
- Zelditch, M., Swiderski, D., Sheets, H & Fink, W. (2004). *Geometric Morphometrics for Biologists: A Primer*. New Yor: Academic Press.