

Inventarisasi Ordo Decapoda di Kawasan Aliran Sungai Desa Taduna, Kecamatan Kabaruan Kabupaten Kepulauan Talaud Sulawesi Utara

Alpricilia Inka Elungan*, Hanny H Pontororing, Marnix L. D. Langoy

Program Studi Biologi, Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia

*email korespondensi: alpriciliaelungan@gmail.com

Abstrak. Ordo Decapoda merupakan salah satu ordo terbesar dalam kelas Crustacea, yang mencakup berbagai spesies udang, kepiting, lobster dan krustasea lainnya. Karakteristik utama dari Decapoda adalah memiliki sepuluh kaki. decapoda juga berperan penting dalam siklus nutrisi di perairan, dengan mendaur ulang materi organik serta memelihara keseimbangan ekosistem perairan. data dari jenis-jenis ordo Decapoda di Sungai Desa Taduna ini belum tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasikan dan mengidentifikasi keanekaragaman ordo Decapoda di kawasan aliran Sungai Desa Taduna, Kecamatan Kabaruan, Kabupaten Kepulauan Talaud, Sulawesi Utara. Ordo Decapoda mencakup berbagai jenis udang, kepiting, juga lobster yang memiliki peran penting dalam ekosistem perairan serta memiliki nilai ekonomi bagi masyarakat setempat. Pengambilan sampel di lakukan secara purposive sampling dengan teknik penangkapan menggunakan jaring dan perangkap sederhana. Spesimen yang diperoleh kemudian diidentifikasi secara morfologis di laboratorium. Sebagai data penunjang dalam penelitian ini akan di lakukan pengukuran faktor lingkungan seperti pH air, suhu air ,kelembaban udara, lebar sungai dan kedalaman dari sungai yang menjadi tempat penelitian. penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi penting tentang bagaimana peran dan infentarisasi dari Ordo Decapoda serta menjadi acuan pengelolaan ekosistem sungai yang lebih baik. Ordo Decapoda yang ditemukan dalam penelitian yang telah dilaksanakan di sungai desa taduna ada lima spesies, yaitu: *Macrobrachium australe*, *Macrobrachium rosenbergii*, *Macrobrachium empulipke*, *Varuna litterata* dan *Macrobrachium* sp.

Kata Kunci: Decapoda; Inventarisasi; Sungai; Taduna; Talaud

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, khususnya dalam ekosistem perairan laut, pesisir, maupun perairan tawar. Salah satu kelompok fauna air yang memiliki peran penting dalam ekosistem dan ekonomi adalah ordo Decapoda, yang mencakup udang, kepiting dan lobster. Kata decapoda di ambil dari bahasa Yunani yang berarti berkaki sepuluh (Poupin & Juncker 2010). filum Crustacea mempunyai ciri-ciri umum dimana hewan ini memiliki kepala (chepalon) yang di mana tersusun atas lima segmen, bagian kepala juga memiliki lima tungkai atau anggota tubuh yang juga disebut apendages, yaitu terdiri dari 1 pasang mandibula, 2 pasang maxilla, juga 2 pasang antennae. Segmen-segmen yang ada pada bagian kepala seringkali berfusi sehingga terbentuk bagian seperti penutup yang disebut karapaks (Irawan, 2013). Crustacea merupakan anggota arthropoda terbanyak yang hidup di perairan merupakan hewan yang sangat rentan terhadap perubahan komposisi kimia di perairan(Lalu *et al.*, 2019) Organisme-organisme ini tidak hanya berperan sebagai bagian dari rantai makanan, tetapi juga memiliki nilai komersial yang tinggi sebagai sumber pangan serta sebagai sumber mata pencaharian masyarakat pesisir dan pedalaman.

Sungai merupakan perairan panjang yang mengalir dari hulu ke hilir, air dari sungai biasanya berasal dari air hujan,mata air dan air tanah. Air sungai mengalir ke lembah membentuk alur secara alami yang membawa material dari tempat yang tinggi ke tempat rendah yang kemudian bermuara ke danau atau laut (Muhammad *et al.*, 2018). di negara lain air sungai berasal dari es tau salju yang mencair, aliran sungai dapat membawa sendimen maupun polutan yang ada di sekitaran derah aliran sungai (Muzaidi *et al.*, 2018).sungai merupakan sumber pemasok air terbesar untuk kehidupan makhluk hidup, yang tentunya juga sangat penting untuk keberlangsungan hidup makhluk hidup di muka bumi(Inoy *et al.*, 2017).sungai memiliki vegetasi yang di sebut dengan vegetasi riparian, yang didalamnya berupa vegetasi pohon, semak, perdu juga herba (Handayani, 2018). vegetasi riparian sangat penting bagi ekosistem sungai karena vegetasi ini dapat mencegah terjadinya banjir, pengontrol erosi, memperbaiki kualitas air sungai dan tanah yang ada di sekitar sungai serta dapat menyerap zat pencemar yang

terbawa air. vegetasi riparian juga dapat mempengaruhi perkembangan ekosistem sungai (Rachmawati, 2014).

Wilayah Kepulauan Talaud di Provinsi Sulawesi Utara merupakan salah satu kawasan yang memiliki potensi keanekaragaman hayati yang belum banyak dieksplorasi secara ilmiah, terutama dalam hal fauna air tawar. Sungai-sungai di daerah ini termasuk aliran Sungai di Desa Taduna, menyimpan berbagai jenis biota air yang kemungkinan belum teridentifikasi secara menyeluruh, termasuk spesies dari ordo Decapoda. Minimnya data ilmiah mengenai keberadaan dan distribusi spesies Decapoda di kawasan ini menjadi salah satu tantangan dalam upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya hayati secara berkelanjutan. Oleh karena itu diperlukan upaya inventarisasi untuk mendokumentasikan jenis-jenis Decapoda yang ada, baik sebagai dasar informasi ilmiah maupun sebagai landasan dalam pengambilan kebijakan pengelolaan lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan inventarisasi ordo Decapoda di kawasan aliran Sungai Desa Taduna. Dengan adanya data yang akurat mengenai jenis-jenis Decapoda yang ditemukan, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang zoologi dan konservasi, serta menjadi landasan bagi masyarakat dalam menjaga kelestarian ekosistem sungai di wilayah Kepulauan Talaud.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni, 2025 hingga Juli, 2025 di kawasan aliran sungai Desa Taduna, yang terletak di Kecamatan Kabaruan, Kabupaten Kepulauan Talaud, Sulawesi Utara. Kawasan ini dipilih karena memiliki potensi sumber daya alam yang tinggi, khususnya pada ordo Decapoda, serta karena kondisi ekosistem perairan yang masih alami dan kaya akan sumber daya perairan. Lokasi penelitian mencakup beberapa titik di sepanjang aliran sungai, yang menjadi habitat bagi berbagai spesies udang, kepiting dan lobster. Penelitian akan dilanjutkan di laboratorium konservasi Jurusan Biologi FMIPA UNSRAT untuk mengidentifikasi sampel dari ordo decapoda yang di temukan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan observasi langsung dan pengambilan sampel di lapangan. Pengambilan sampel di lakukan dengan metode purposive sampling atau ditentukan dengan sengaja. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan spesies-spesies dari ordo Decapoda yang ditemukan di kawasan aliran Sungai Desa Taduna, Kecamatan Kabaruan, Kabupaten Kepulauan Talaud, Sulawesi Utara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Ordo Decapoda di Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada tiga lokasi/area yaitu pada area hulu, tengah dan hilir. Pengambilan sampel dilakukan selama tiga hari yaitu pada hari senin rabu dan jumat tiap lokasi/area diberi dua perangkap yang berjarak 50 m dan tiap hari ada dua kali pengambilan yaitu pada waktu pagi dan sore di setiap titik pengambian sampel di lakukan pada waktu yang sama.

Macrobrachium australe

Klasifikasi

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Malacostraca
Ordo	: Decapoda
Famili	: Palaemonidae
Genus	: <i>Macrobrachium</i>
Spesies	: <i>Macrobrachium australe</i>



Gambar 1. *Macrobrachium australe*

Ukuran sedang (± 10 – 11 cm), tubuh coklat tua atau muda, memiliki capit besar, karpus lebih pendek dari chela (**Gambar 1**). Motif atau corak tubuh bisa bervariasi antar individu. Habitat dan distribusi di sungai tropis, Hidup di air tawar dan muara sungai yang jernih dengan aliran sedang hingga deras, Sering dijumpai di perairan yang bervegetasi dan memiliki substrat berbatu atau berlumpur. Ditemukan di danau, sungai, rawa-rawa, dan kolam alami terutama di daerah Papua dan wilayah Indonesia Timur lainnya.

Macrobrachium sp.

Klasifikasi

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Malacostraca
Ordo	: Decapoda
Famili	: Palaemonidae
Genus	: <i>Macrobrachium</i>
Spesies	: <i>Macrobrachium sp.</i>



Gambar 2. *Macrobrachium sp.*

Memiliki tubuh transparan dengan ekor dan kaki berwarna merah dan memiliki dua capit di bagian depan dan memiliki dua antena (**Gambar 2**).

***Varuna litterata* (Kepiting kampat)**

Klasifikasi

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Malacostraca
Ordo	: Decapoda
Famili	: Varunidae
Genus	: <i>Varuna</i>
Spesies	: <i>Varuna. litterata</i> (Fabricius, 1798)



Gambar 3. *Varuna litterata* (Kepiting kampat)

Memiliki bentuk karapas persegi, permukaan halus, capit simetris, tubuh coklat dengan bintik hitam, kaki dan capit berbulu (*setae*) di bagian posterior (**Gambar 3**). Habitat dan distribusi kepiting ini toleran salinitas, hidup di muara, sungai payau, tepian mangrove dan tersebar di Indo-Pasifik termasuk Indonesia. Kepiting ini bersifat *euryhaline* yaitu mampu beradaptasi dan hidup di berbagai lingkungan yang sering berubah serta memiliki peranan penting bagi ekosistem (Devi & Joseph, 2017).

Macrobrachium rosenbergii

Klasifikasi:

- Kingdom : Animalia
- Filum : Arthropoda
- Kelas : Malacostraca
- Ordo : Decapoda
- Famili : Palaemonidae
- Genus : *Macrobrachium*
- Spesies : *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879)



Gambar 4. *Macrobrachium rosenbergii*

Ukuran besar (jantan bisa >30 cm), capit panjang dan mencolok, memiliki warna tubuh hijau, biru atau oranye tergantung morphotype (**Gambar 4**). Hidup di sungai, danau, muara dengan vegetasi dan substrat.

Macrobrachium empulipke

Klasifikasi

- Kingdom : Animalia
- Filum : Arthropoda
- Kelas : Malacostraca
- Ordo : Decapoda
- Famili : Palaemonidae
- Genus : *Macrobrachium*
- Spesies : *Macrobrachium empulipke* (Wowor, 2010)



Gambar 5. *Macrobrachium empulipke*

Memiliki panjang tubuh $\pm 6-6,5$ cm, tubuh putih kecoklatan, karpus (segmen capit) lebih pendek dari chela, bentuk langsing (**Gambar 5**). Bentuk dorso ber motif bintik, rostrum bergigi.

Pengamatan dan Pengambilan Sampel Pada Tiga Lokasi

Berikut merupakan hasil pengamatan dan pengambilan sampel pada tiga lokasi dengan dua kali pengambilan pada masing-masing lokasi yaitu pada waktu pagi dan sore dan tiap lokasi terdapat dua perangkat dan diperoleh lima jenis organisme.

Tabel 1. Pengamatan dan Pengambilan Sampel Hari Pertama

Spesies	Pagi						Sore					
	Hulu		Tengah		Hilir		Hulu		Tengah		Hilir	
	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2
<i>Macrobrachium australe</i>					3	2					2	1
<i>Macrobrachium sp.</i>	6	3	1	3			1	3	1	4		
<i>Varuna litterata</i>			1						2			
<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	10	7	1	8			13	5	3	6		
<i>Macrobrachium empulipke</i>												

Pada **Tabel 1** spesies *Macrobrachium rosenbergii* terdapat pada hampir semua lokasi dan pada waktu pagi maupun sore, yaitu pada pagi hari ditemukan pada bagian hulu dan tengah sedangkan pada bagian hilir tidak ditemukan adanya spesies ini. Pada pengambilan waktu sore ditemukan pada bagian hulu dan hilir tapi jumlahnya tak sebanyak pada pagi hari dan pada bagian hilir tidak ditemukan adanya spesies ini.

Macrobrachium sp. merupakan jenis yang paling banyak setelah *Macrobrachium rosenbergii* yang juga ditemukan hanya ditemukan di bagian hulu dan tengah, baik pada pagi hari maupun sore hari dan jumlah individunya sedikit pada sore hari. Kemudian diikuti spesies *Macrobrachium australe* yang hanya ditemukan pada bagian hilir saja baik pada pagi hari dan sore hari, *Varuna litterata* yang hanya ditemukan pada pagi hari di bagian tengah perangkat 1 dan pada sore hari di bagian tengah perangkat 1. *Macrobrachium empulipke* merupakan spesies yang tidak ditemukan pada semua lokasi.

Tabel 2. Pengamatan dan Pengambilan Sampel Hari Kedua

Spesies	Pagi						Sore					
	Hulu		Tengah		Hilir		Hulu		Tengah		Hilir	
	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2
<i>Macrobrachium australe</i>					2	1						2
<i>Macrobrachium sp.</i>	1			2	1				1		1	
<i>Varuna litterata</i>	1			2								
<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	9	1	6	2			3		3	3		
<i>Macrobrachium empulipke</i>												

Pada **Tabel 2**, spesies *Macrobrachium rosenbergii* masih sering ditemukan pada lokasi pengambilan sampel yaitu pada waktu pagi ditemukan pada bagian hulu dan tengah pada setiap plot sedangkan pada sore hari ditemukan hanya pada perangkap 1 bagian hulu dan bagian tengah ditemukan pada kedua perangkap.

Macrobrachium sp. merupakan jenis yang paling banyak setelah *Macrobrachium rosenbergii* yang ditemukan di bagian hulu perangkap 1, bagian tengah perangkap 2 dan bagian hilir perangkap 1. Pada sore hari hanya ditemukan di bagian tengah perangkap 1 dan bagian hilir perangkap 1. Kemudian diikuti spesies *Macrobrachium australe* yang hanya ditemukan pada bagian hilir saja, pada pagi hari ditemukan di kedua perangkap sedangkan sore hari hanya ditemukan di perangkap 2. *Varuna litterata* hanya ditemukan pada pagi hari dibagian hulu perangkap 1 dan bagian tengah pada perangkap 2, kemudian untuk spesies *Macrobrachium empulipke* yang tidak ditemukan pada semua lokasi.

Tabel 3. Pengamatan dan Pengambilan Sampel Hari Ketiga

Spesies	Pagi						Sore					
	Hulu		Tengah		Hilir		Hulu		Tengah		Hilir	
	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2
<i>Macrobrachium australe</i>					1							
<i>Macrobrachium</i> sp.	2				3		1		2		1	
<i>Varuna litterata</i>									2			
<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	5	1					10	3	2	1		
<i>Macrobrachium empulipke</i>					1						1	

Pada **Tabel 3**, spesies *Macrobrachium rosenbergii* menjadi spesies yang jumlah individunya banyak ditemukan, pada pagi hari ditemukan hanya pada bagian hulu dan pada sore hari ditemukan jumlah individu yang lebih banyak daripada pagi hari dan ditemukan pada bagian hulu dan tengah pada semua perangkap. *Macrobrachium* sp. merupakan jenis yang individunya lebih banyak ditemukan setelah *Macrobrachium rosenbergii*. Pada pagi hari *Macrobrachium* sp. ditemukan pada perangkap 1 bagian hulu, perangkap 1 pada bagian hilir dan sore hari ditemukan pada perangkap 2 bagian hulu, pada perangkap 2 bagian tengah dan pada perangkap 1 bagian hilir.

Spesies *Macrobrachium empulipke* merupakan spesies yang ditemukan hanya pada bagian hilir baik pada pagi hari dan sore hari dan hanya pada perangkap 2 saja, *Varuna litterata* ditemukan hanya saat sore dan pada perangkap 2 bagian hilir dan yang terakhir adalah *Macrobrachium australe* yang ditemukan hanya saat pagi pada perangkap 2 bagian hilir

Dominansi Spesies

Secara umum, hasil pengamatan menunjukkan adanya pola dominansi spesies yang dipengaruhi oleh *gradien spasial* (dari hulu ke hilir) dan fluktuasi temporal (pagi & sore, antar hari). Spesies seperti *Macrobrachium rosenbergii* dan *Macrobrachium* sp. menunjukkan preferensi terhadap perairan tawar (hulu dan tengah) dengan aktivitas yang cenderung meningkat pada sore hari. Di sisi lain, *Macrobrachium australe* dan *Macrobrachium empulipke* hanya ditemukan di bagian hilir, yang menunjukkan kecocokan mereka terhadap habitat dengan salinitas lebih tinggi. Sementara itu, *Varuna litterata* menunjukkan pola distribusi terbatas yang mencerminkan sensitivitas terhadap faktor-faktor lingkungan atau perilaku tersembunyi yang menyulitkan untuk ditemukan. Dari segi aktivitas waktu, beberapa spesies seperti *Macrobrachium rosenbergii* dan *Macrobrachium australe* menunjukkan fluktuasi kelimpahan antara pagi dan sore hari, yang dapat dihubungkan dengan perilaku diel serta dinamika lingkungan lokal.

Tabel 4. Dominansi spesies hari pertama

Spesies	Pagi						Sore						Jumlah Individu (N)	D
	Hulu		Tengah		Hilir		Hulu		Tengah		Hilir			
	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2		
<i>Macrobrachium australe</i>					3	2					2	1	8	1,6
<i>Macrobrachium sp</i>	6	3	1	3			1	3	1	4			22	4,4
<i>Varuna litterata</i>			1						2				3	0,6
<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	1 0	7	1	8			1 3	5	3	6			53	10,6
<i>Macrobrachium empulipke</i>													0	0

Dominansi spesies pada pengamatan hari pertama menunjukkan bahwa *Macrobrachium rosenbergii* memiliki tingkat dominansi yang paling tinggi dibanding dengan spesies lain, yaitu 10,6 (**Tabel 4**). Dominansi spesies selanjutnya adalah sp.4 dengan nilai 4,4 kemudian spesies *Macrobrachium australe* dengan nilai 1,6 dan yang paling rendah adalah *Varuna litterata* dengan nilai 0,6.

Tabel 5. Dominansi spesies hari kedua

Spesies	Pagi						Sore						Jumlah Individu (N)	D	
	Hulu		Tengah		Hilir		Hulu		Tengah		Hilir				
	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2			
<i>Macrobrachium australe</i>					2	1							2	5	1
<i>Macrobrachium Sp</i>	1			2	1					1		1		6	1,2
<i>Varuna litterata</i>	1			2										3	0,6
<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	9	1	6	2			3			3	3			27	5,4
<i>Macrobrachium empulipke</i>														0	0

Dominansi spesies pada pengamatan hari kedua menunjukkan bahwa *Macrobrachium rosenbergii* masih memiliki tingkat dominansi yang paling tinggi dibanding dengan spesies lain, yaitu 5,4 tapi distribusinya lebih rendah dibanding dengan hasil pada pengamatan hari pertama khususnya pada sore hari (**Tabel 5**). Selanjutnya ada spesies *Macrobrachium sp.* yang memiliki nilai dominansi 1,2 Kemudian yaitu spesies *Macrobrachium australe* dengan nilai 1 dan yang paling rendah adalah *Varuna litterata* dengan nilai 0,6.

Tabel 6. Dominansi spesies hari ketiga

Spesies	Pagi						Sore						Jumlah Individu (N)	D
	Hulu		Tengah		Hilir		Hulu		Tengah		Hilir			
	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2	p1	p2		
<i>Mac robrachium australe</i>					1								1	0,2
<i>Macrobrachium</i> sp	2				3		1		2		1		9	1,8
<i>Varuna litterata</i>									2				2	0,4
<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	5	1					10	3	2	1			22	4,4
<i>Macrobrachium empulipke</i>					1						1		2	0,4

Dominansi spesies pada pengamatan hari ketiga menunjukkan bahwa *Macrobrachium rosenbergii* masih memiliki tingkat dominansi yang paling tinggi dibanding dengan spesies lain

(Tabel 6), yaitu 4,4 tapi distribusinya semakin menurun di tiap hari pengamatan atau pengambilan sampel. Dominansi spesies selanjutnya adalah *Macrobrachium* sp dengan nilai 1,8 yang juga menunjukkan penurunan jumlah distribusi di tiap harinya, kemudian spesies *Macrobrachium australe* dan *Macrobrachium empulipke* yang memiliki nilai yang sama yaitu 0,4. Pada penelitian di hari pertama dan kedua tidak ditemukan distribusi dari *Macrobrachium empulipke* dan baru ditemukan pada hari ketiga. Spesies yang memiliki nilai distribusi atau dominansi yang paling rendah adalah *Macrobrachium australe* yang juga menunjukkan penurunan distribusi atau dominansi dari hari ke hari.

Distribusi Spesies

Jumlah individu *Macrobrachium australe* cenderung menurun dari hari pertama hingga hari ketiga. Pada hari pertama, jumlahnya relatif lebih tinggi dan ditemukan pada kedua waktu pengambilan (pagi dan sore), sedangkan pada hari ketiga hanya ditemukan satu ekor pada pagi hari. Penurunan ini dapat disebabkan oleh fluktuasi alami lingkungan seperti pasang surut, perubahan suhu, aktivitas manusia atau bahkan respon migrasi mikro terhadap perubahan parameter kimia air. Spesies ini dapat dikategorikan sebagai spesialis habitat hilir, dengan toleransi yang rendah terhadap perubahan lingkungan yang ekstrem.



Gambar 6. Peta Distribusi Spesies

Macrobrachium sp. menunjukkan pola distribusi yang paling luas dan adaptif dibandingkan spesies lain yang diamati. Pada hari pertama, spesies ini ditemukan di bagian hulu dan tengah, baik pada pagi maupun sore hari, namun belum ditemukan di hilir. Pada hari kedua dan ketiga, *Macrobrachium* sp. mulai ditemukan juga di bagian hilir, menunjukkan kemampuan

untuk beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan. Persebarannya yang meliputi hampir seluruh lokasi dan waktu pengambilan data (**Gambar 6**), mengindikasikan bahwa *Macrobrachium* sp memiliki daya tahan ekologis yang tinggi, serta kemampuan berdispersi yang baik. Kemunculannya di hulu, tengah dan hilir selama tiga hari berturut-turut menunjukkan bahwa spesies ini mampu menyesuaikan diri dengan berbagai variasi parameter fisik dan kimia perairan seperti suhu, oksigen terlarut, salinitas maupun arus. Dengan demikian, *Macrobrachium* sp. dapat dianggap sebagai indikator keanekaragaman habitat serta potensi adaptasi lingkungan yang tinggi. Meski belum teridentifikasi secara taksonomis, karakteristik ekologi *Macrobrachium* sp. memperlihatkan bahwa ia berperan penting dalam struktur komunitas krustasea di lokasi penelitian.

Varuna litterata menunjukkan pola distribusi yang terbatas, dengan jumlah individu yang rendah selama tiga hari pengamatan. Spesies ini hanya ditemukan di bagian hulu dan tengah, dan tidak pernah ditemukan di hilir. Selain itu, keberadaannya tidak konsisten, dengan kemunculan hanya pada pagi hari di hari pertama dan kedua, serta sore hari di hari ketiga. Keterbatasan distribusi dan kelimpahan ini mengindikasikan bahwa *Varuna litterata* adalah spesies dengan preferensi habitat yang sangat spesifik dan mungkin lebih sensitif terhadap perubahan lingkungan. Pola kemunculan yang sporadis juga menunjukkan bahwa aktivitas harian atau siklus hidup dari spesies ini dapat memengaruhi kehadirannya pada waktu dan tempat tertentu. Selain itu, karena *Varuna litterata* diketahui sebagai spesies semi-estuari yang kerap bersembunyi di bawah substrat atau vegetasi riparian, kemungkinan tidak terdeteksi dalam beberapa plot juga dapat disebabkan oleh keterbatasan metode sampling yang digunakan.

Macrobrachium rosenbergii merupakan spesies yang paling dominan dan tersebar luas selama tiga hari pengamatan. Spesies ini ditemukan secara konsisten di bagian hulu dan tengah, pada pagi dan sore hari. Tidak satu pun individu ditemukan di bagian hilir, yang menunjukkan bahwa *Macrobrachium rosenbergii* memiliki preferensi kuat terhadap habitat air tawar. Jumlah individu tertinggi tercatat pada bagian hulu, terutama pada sore hari. Ini menunjukkan bahwa selain preferensi spasial, terdapat juga pola aktivitas temporal yang mempengaruhi kelimpahan spesies ini. Aktivitas yang lebih tinggi pada sore hari kemungkinan besar berkaitan dengan suhu perairan yang lebih optimal untuk aktivitas mencari makan atau mungkin berkaitan dengan ritme biologis harian. Ketidakhadiran total di hilir dapat diartikan sebagai ketidaktoleransian terhadap salinitas atau faktor lingkungan lain yang tidak mendukung keberadaan spesies ini. Oleh karena itu, *Macrobrachium rosenbergii* dapat dianggap sebagai indikator kuat ekosistem perairan tawar yang sehat.

Spesies *Macrobrachium empulipke* merupakan spesies dengan kemunculan paling terbatas selama penelitian. Spesies ini sama sekali tidak ditemukan pada hari pertama dan kedua, dan baru ditemukan pada hari ketiga, itu pun hanya dua individu yang masing-masing tercatat di pagi dan sore hari pada bagian hilir. Kemunculan yang sangat terbatas ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain preferensi habitat yang sangat spesifik, waktu kemunculan yang bersifat musiman atau bahkan perilaku tersembunyi yang menyebabkan spesies ini sulit terdeteksi dalam waktu singkat. Kehadirannya yang eksklusif di bagian hilir menunjukkan bahwa *Macrobrachium empulipke* kemungkinan merupakan spesies estuarin atau semi-estuari yang hanya aktif atau terdeteksi pada kondisi lingkungan tertentu.

Tabel 7. Karakteristik dan Faktor Lingkungan di Lokasi Penelitian

Faktor Lingkungan	Hulu	Tengah	Hilir
	Plot 1= 3,45 m	Plot 1= 4,20 m	Plot 1= 10,45 m
Lebar Sungai	Plot 2= 2,50 m	Plot 2= 4,25 m	Plot 2= 11,30 m
pH	7	7	7
Suhu Air	27°C	28°C	29°C
Kedalaman Sungai	80 cm	1,5 m	2,10 m
Suhu Udara	24,4°C	27,7°C	24,4°C
Substrat	Berpasir	Pasir Berbatu	Pasir Berlumpur

Pada bagian hulu sungai, substrat didominasi oleh pasir dengan tutupan vegetasi yang masih lebat di sepanjang tepi sungai. Kondisi ini menciptakan lingkungan yang stabil dan mendukung bagi kehidupan organisme bentik, termasuk anggota Ordo Decapoda. Keberadaan vegetasi yang rapat membantu menjaga kualitas air, suhu, dan menyediakan tempat berlindung serta sumber pakan alami bagi spesies yang ditemukan di lokasi ini. Di bagian tengah sungai, substrat terdiri atas pasir dan batu-batu kecil. Aktivitas manusia mulai terlihat di sekitar kawasan ini, seperti adanya perkebunan cengkih dan pala. Vegetasi di sepanjang tepi sungai tidak terlalu rapat, sehingga paparan cahaya matahari ke perairan meningkat. Kombinasi struktur substrat dan kondisi vegetasi yang lebih terbuka memengaruhi komposisi serta kelimpahan spesies Decapoda yang ditemukan.

Bagian hilir sungai memiliki substrat yang didominasi lumpur dan menunjukkan intensitas aktivitas manusia yang tinggi, termasuk pembuangan sampah ke badan sungai. Kondisi ini menyebabkan penurunan kualitas habitat, seperti rendahnya kadar oksigen terlarut dan peningkatan bahan organik di dasar perairan. Akibatnya, kelimpahan dan keanekaragaman spesies Decapoda di bagian hilir lebih rendah dibandingkan dengan bagian hulu dan tengah.

Berdasarkan karakteristik dan faktor lingkungan yang ada pada lokasi penelitian hal ini yang mempengaruhi distribusi ordo Decapoda yang ada pada lokasi tersebut. Suhu air yang stabil pada kisaran 27°C-30°C dan pH antara 7,9–8,4 menunjukkan kondisi optimal bagi udang *Macrobrachium*, khususnya *Macrobrachium Roserbergii* (Irianti *et al.*, 2016). Pada penelitian Rahmi *et al.* (2016) tentang Keanekaragaman jenis udang air tawar di Sungai Tinombo, Kecamatan Tinombo, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. Pada penelitian ini *Macrobrachium* ditemukan pada bagian sungai yang memiliki arus deras maupun lambat, yaitu memiliki kisaran arus 0,24-1,1 m/detik dengan substrat berbatu, berlumpur serta berlumut.

Pada penelitian Suherman (2002) tentang Pendugaan Beberapa Parameter Dinamika Populasi Kepiting Pantai (*Varuna Litterata*) Di Sekitar Muara Sungai Kalumpang Kabupaten Maros Sulawesi Selatan, pada penelitian ini Kepiting jenis *Varuna litterata* memiliki bentuk tubuh oval atau bujur sangkar dengan lima pasang kaki dan organ kelamin di sternum. Kepiting jantan hidup di salinitas tinggi, sedangkan betina menyebar lebih luas ke muara. Karena penyebaran betina lebih luas, peluang tertangkapnya pun lebih besar dan umumnya kepiting hidup di zona intertidal perairan dangkal. Berdasarkan penelitian tersebut sejalan dengan hasil yang diperoleh dimana untuk jenis *Varuna Litterata* distribusinya sangat sedikit karna mereka menyukai habitat yang memiliki tingkat salinitas yang tinggi.

KESIMPULAN

Ordo Decapoda yang ditemukan ada lima spesies, yaitu: *Macrobrachium australe*, *Macrobrachium rosenbergii*, *Macrobrachium empulipke*, *Varuna litterata* dan *Macrobrachium Sp.* Nilai Dominansi tertinggi dari semua spesies adalah *Macrobrachium rosenbergii* yang ditemukan di tiap hari pengamatan. Famili Varunidae (*Varuna litterata*) memiliki potensi ekologis tinggi sebagai penjaga kualitas dasar perairan dan sumber pangan alternatif, meskipun nilai ekonomisnya di Indonesia belum terlalu dimaksimalkan. Sementara itu, Palaemonidae (*Macrobrachium*) unggul baik secara ekologis maupun ekonomis, karena selain berperan penting dalam ekosistem, juga sudah dimanfaatkan secara luas dalam budidaya dan perdagangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pemerintah dan masyarakat Desa Taduna, yang telah memberikan beasiswa selama proses studi juga memberikan izin, dukungan, dan bantuan selama pelaksanaan penelitian di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Anshar, P. (2021) kelomang (*Herrmit Crab*) Literatu digital Biologi Animalia

- Bowman, T. E., & Abele, L. G. (1982). Classification of the Recent Crustacea. In L. G. Abele (Ed.), *The Biology of Crustacea* (Vol. 1, pp. 1–27). Academic Press.
- Chace, F. A., & Hobbs, H. H. (1969). The freshwater and terrestrial decapod crustaceans of the West Indies with special reference to Dominica. *U.S. National Museum Bulletin*.
- Cumberlidge, N. (1999). *The freshwater crabs of West Africa: Family Potamonautidae*. IRD Editions.
- De Grave, S., & Fransen, C. H. J. M. (2011). Carideorum catalogus: The recent species of the dendrobranchiate, stenopodidean, procarididean and caridean shrimps (Crustacea: Decapoda). *Zoologische Mededelingen*, 85, 195–588.
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air: Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius.
- Fachrul, F. (2017). Uji invivo ekstrak buah Rhizophora Spp dalam mengatasi masalah penyakit Vibriosis spp pada larva kepiting bakau. (Proposal). Program studi budidaya perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makasar. https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/1148-Full_Text.pdf
- Famella, B.P.N., Erry, W., & Jumari. (2019). Keanekaragaman vegetasi riparian sungai panjang bagian hilir di Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang. Universitas diponegoro. *Jurnal Akademika Biologi*, Vol. 8 No.1, Januari 2019 ISSN 2621-9824 Hal. 30-34.
- Holthuis, L. B. (1980). *FAO species catalogue. Vol. 1: Shrimps and prawns of the world*. FAO Fisheries Synopsis, 125(1), 1–271.
- Irianti, D. S. A., Yustiati, A., & Hamdani, H. (2016). Kelangsungan hidup dan pertumbuhan udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) yang diberi kentang pada media pemeliharaan. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 7(1), 23–29.
- Kartika, W. D., Siburian, J., Wulandari, T., Shalehati, F., & Oktaviani, N. (2022). Kajian bioekologi Crustacea berbasis teknologi dalam upaya pengembangan edu-ekowisata di Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Biospecies*, 15(2), 80–88.
- Kottelat, M., & Whitten, A. J. (1996). *Freshwater Biodiversity in Asia: With Special Reference to Fish*. World Bank Technical Paper No. 343.
- Kristanto, J. (2002). *Taksonomi dan Ekologi Perairan*. Universitas Diponegoro Press.
- Lalu, S.R., Achmad, T.T.W.S.K., & Igede, N.S. (2019). Profil makrocrustacea sungai di pulau lombok. (proposal) Program studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Perikanan Universitas 45 Mataram
- Muhammad,Y.A.,Husaiman.,Muh,I.N. (2018).Karakteristik aliran pada bangunan pelimpah tipe Ogee. *Jurnal Teknik Hidro* Vol. 11. No. 1,
- Mulyadi. (2003). *Crustacea: Peranannya dalam Ekosistem Perairan*. LIPI Press.
- Ng, P. K. L., Guinot, D., & Davie, P. J. F. (2008). *Systema Brachyurorum: Part I. An annotated checklist of extant Brachyuran crabs of the world*. *Raffles Bulletin of Zoology*, 17, 1–286.
- Nybakken, J. W. (1992). *Biologi Laut: Suatu Pendekatan Ekologis* (Terjemahan Tjahjono Samingan). PT. Gramedia.
- Odum, E. P. (1993). *Dasar-Dasar Ekologi* (3rd ed.). Gadjah Mada University Press.
- Oktavia, R. (2018). Jenis-jenis udang air tawar dan karakteristik habitat di tujuh sungai Kabupaten Aceh Barat, Provinsi Aceh. *Biospecies*, 11(1), 33–40.
- Poore, G. C. B. (2004). *Marine decapod Crustacea of southern Australia: A guide to identification*. CSIRO Publishing.
- Rahmi, Annawaty, & Fahri. (2016). Keanekaragaman jenis udang air tawar di Sungai Tinombo, Kecamatan Tinombo, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah. *Online Journal of Natural Science*, 5(2), 199–208. ISSN: 2338-0950.
- Setyono, W. A. (2011). *Konservasi Keanekaragaman Hayati Perairan Indonesia*. Bumi Aksara.
- Suherman. (2002). *Pendugaan Beberapa Parameter Dinamika Populasi Kepiting Pantai (Varuna litterata) Di Sekitar Muara Sungai Kalumpang Kabupaten Maros Sulawesi Selatan*. Skripsi. Universitas Hasanuddin Makassar.

- Williams, A. B. (1984). Shrimps, lobsters, and crabs of the Atlantic coast of the eastern United States, Maine to Florida. Smithsonian Institution Press.
- Devi, PL & Joseph, A., 2017. Tentang catatan kepiting busur herring Varuna litterata (Fabricius, 1798) dari Cochin Backwaters, India. Jurnal Ilmu Geo-Kelautan India, 46(5), hlm.995–999. <https://nopr.niscpr.res.in/handle/123456789/41653>