

Morphological and Habitat of *Parhippolyte uveae* Borradaile 1900 from Tanjung Sanjangan Central Sulawesi

Retno Sari^{1*}, Miswan¹, Muh. Rifail L. Lakoro¹, Suryani Musa²

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tadulako, Kota Palu, Indonesia;

²Jurusan Biologi, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Kota Yogyakarta, Indonesia;

Article History

Received : September 22th, 2023

Revised : October 18th, 2023

Accepted : October 24th, 2023

*Corresponding Author:

Retno Sari, Jurusan Biologi,
Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam, Universitas
Tadulako, Kota Palu, Indonesia;
Email:

retnosary994@gmail.com

Abstract: *Parhippolyte uveae* is a type of shrimp found in the Tanjung Sanjangan Tolitoli area, Central Sulawesi. The availability of red shrimp morphology and habitat data completes basic information, which is important in the sustainable management of the species. This research aims to describe the morphology and habitat of red shrimp from Tanjung Sanjangan, Tolitoli, Central Sulawesi. The sampling method uses a purposive sampling method with 5 sampling stations. The environmental parameters measured are temperature, salinity, pH, and substrate observations. The measurement results show temperatures ranging between 27.9°C-29.9°C, salinity 15-17 ppm, pH 6.29- 6.82 with coral, mud, and sand as a substrate. Morphometric data shows that the samples have a Total Length (PT) between 26-46.85 mm. Abdominal Length 18.3-30.4 mm, Carapace Length (PK) 7.5-13 mm, Carapace Width (LK) 5.25-9.5 mm, Rostrum Length (PR) 1.6-3.4 mm, Telson Length (PTel) 4.45-7.2 mm, First Abdominal Length (PabP) 1.4-2.15 mm and Second Abdominal Length (PabK) ranges from 1.8-4 mm. Meristic data shows that the Tanjung Sanjangan red shrimp has 3 upper rostrum teeth and 3-5 lower rostrum teeth, 3 pairs of dorsal spines, and 2 pairs of posterior spines. The results of these character observations are by the description of the *P. uveae* species.

Keywords: Morfology, red shrimp, *Parhippolyte*, Tanjung Sanjangan.

Pendahuluan

Tanjung sanjangan berada pada wilayah Desa Salumbia, Kecamatan Dondo, Kabupaten Tolitoli, dengan titik koordinat 0°51'52.5"N 120°22'25.6"E, yang merupakan salah satu destinasi wisata di Provinsi Sulawesi Tengah. Udang merah merupakan ikon kawasan wisata Tanjung Sanjangan. Spesies tersebut secara morfologi diidentifikasi dengan nama ilmiah *Parhippolyte uveae* Borradaile 1900 (DKP-SulTeng, 2016) dan secara molekuler menggunakan BLAST dengan gen 16S rRNA (Sari dan Arisuryanti, 2020). De Grafe dan Fransen (2011), *P. uveae* termasuk dalam famili Barbouriidae Decapoda dan merupakan salah satu dari 5 spesies yang diakui sebagai *valid species*, yaitu *Parhippolyte cavernicola*

Wicksten, 1996 (Teluk California), *Parhippolyte mistica* Clark, 1989 (Palau), *Parhippolyte rukuensis* Burukovsky, 2007 (Kepulauan Ryukyu), *Parhippolyte sterreri* C.W.J. Hart & Manning, 1985 (Karibia dan Bermuda).

Distribusi *Parhippolyte uveae* tersebar di Samudra Pasifik India dan Barat (De Grafe dan Fransen, 2011) termasuk Indonesia. Menurut Pratama dkk., (2023) di Indonesia, penyebarannya terbatas dan baru dilaporkan pada beberapa tempat, yaitu di Pulau Kakaban (Fransen dan Tomascik 1996), Pulau Maratua (Becking *et al*, 2011) Halmahera (Holthuis 1963), Tanjung Sanjangan, Tolitoli, (Arisuryanti *et al*, 2020), Danau Sombano, Wakatobi (De Grave dan Sakihara, 2011), Pulau Buton (Findra *et al*, 2023), serta Pulau Wayag, Pulau Urani, dan Pulau Mansuar di Papua Barat (Becking *et al*,

2011), Walaupun memiliki penyebaran yang cukup luas, namun penelitian mengenai biologi udang merah termasuk informasi data deskripsi morfologi dari habitat yang berbeda masih sangat terbatas. Hingga saat ini, data deskripsi morfologi dan kondisi Habitat udang merah Tanjung Sanjangan belum tersedia.

Jenis dan keberadaan udang sebagai hewan akuatik tiap daerah tentunya berbeda antara daerah yang satu dengan daerah yang lain. Udang memiliki tahap larva yang berbeda, dimorfisme seksual, plastisitas, dan faktor lainnya yang mempengaruhi identifikasi morfologi (Hebert *et al.*, 2003; Rajkumar *et al.*, 2015). Udang dapat berubah warna tergantung pada usia dan pertumbuhannya, Warna udang dipengaruhi oleh *chromatophore* yang terdapat pada sel-sel epidermis di dalam tubuh (Montgomery, 2010; Subamia dan Himawan, 2014). Hal tersebut dapat mempengaruhi identifikasi morfologi. Hasil identifikasi spesies yang akurat sangat penting dalam program konservasi sumber daya hayati. Ketersediaan data morfologi dan Habitat udang merah diharapkan dapat melengkapi informasi dasar, yang penting dalam pengelolaan spesies ini secara berkelanjutan. Tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mengetahui deskripsi morfologi, data kondisi Habitat dan distribusi udang merah dari Tanjung Sanjangan Tolitoli Sulawesi Tengah.

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat

Pengambilan sampel pada bulan agustus 2023. Sampel diambil di wilayah Tanjung Sanjangan, Desa Salumbia, Kecamatan Dondo, Kabupaten Tolitoli, Sulawesi Tengah. Pengamatan sampel dilanjutkan di Laboratorium Biosistemika Hewan dan Evolusi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Tadulako.

Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan adalah alat tulis, *hand net*, *salinity Refractometer*, Termometer, pH meter, GPS, CoolBox 24S, Penggaris/mistar, Jangka Sorong/kaliper, IceGel, Kertas Label, Botol Sampel, alkohol 96%, Pinset, Cawan Petri, Mikroskop Stereo Nikon tipe SMZ745T.

Teknik pengumpulan data

Pengukuran data parameter lingkungan meliputi suhu, salinitas, pH dan substrat dalam perairan. Pemetaan distribusi udang merah di wilayah tanjung sanjangan menggunakan GPS dalam penentuan titik koordinat lokasi udang merah. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Pengambilan dilakukan di 5 titik stasiun (Gambar 1) Setiap stasiun dicuplik 3 ekor sampel udang.

Preparasi sampel menggunakan alkohol 96%. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan kunci identifikasi (Borradaile, 1900; Edmondson, 1935; Gordon, 1936; Holthuis, 1965; Pakai & Holthuis, 1977; Suzuki, 1980; Smith & Williams 1981; Fransen & Tomascik 1996). Pengamatan morfologi dilakukan di Laboratorium Biosistemika Hewan dan Evolusi FMIPA Universitas Tadulako

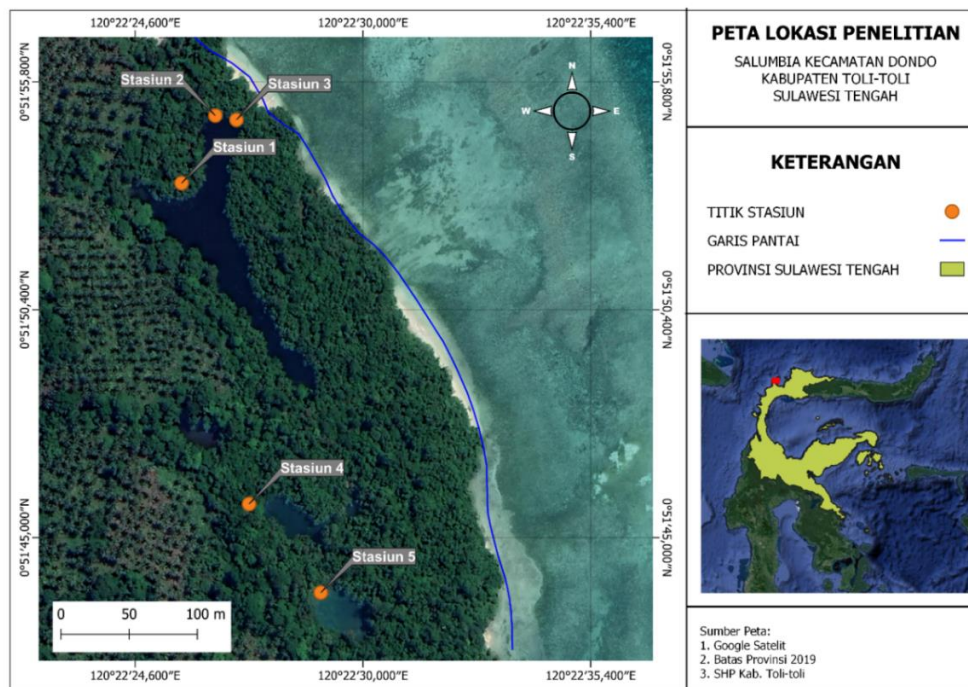
Karakter-karakter morfologis diperoleh dengan melakukan pengamatan sifat-sifat fenotip yang dimiliki oleh setiap jenis udang yang diperoleh. Data Morfologi juga menggunakan karakter penting dalam identifikasi udang. Data yang morfometrik meliputi Panjang Total (PT), Panjang Abdominal (PA), Panjang Karapas (PK), Lebar Karapas (LK), Panjang Rostrum (PR), Panjang Telson (PTel), Panjang Abdominal Pertama (PabP) dan Panjang Abdominal kedua (PabK). Data morfometrik udang diperoleh dengan cara mengukur bagian-bagian tubuh udang dengan menggunakan kaliper dengan ketelitian 0,05 mm. Data meristik dengan menghitung jumlah gigi atas rostrum (GaR), Jumlah gigi bawah rostrum (GbR), jumlah pasang *dorsal Spines* pada Telson (Ds) dan jumlah pasang *Posterior Spines* pada Telson. Acuan Pengukuran dan deskripsi bagian-bagian udang yang teramati menggunakan *FAO species identification guide for fishery purposes, The living marine resources of the Western Central Pacific* (1998).

Analisis data

Data pengamatan parameter lingkungan, jenis substrat dan pengukuran morfometrik maupun meristik ditampilkan dalam tabel. Peta distribusi berdasarkan titik koordinat pengambilan sampel diolah dengan menggunakan software QGIS. Gambar Hasil pengamatan diedit menggunakan Photoshop

2023 untuk tampilan yang lebih baik. Bagian morfologi udang yang sulit teramati digambar

dalam bentuk desain grafis dengan menggunakan software Ibis Paint X.



Gambar 1. Peta Stasiun Pengambilan sampel *Parhippolyte uveae*

Hasil dan Pembahasan

Pengamatan habitat udang merah

Hasil pengamatan habitat udang merah meliputi pengukuran parameter lingkungan dan substrat dari perairan pada 5 stasiun pengambilan sampel. suhu diperoleh berkisar antara 27,9°C - 29,9°C, salinitas 15-16 ppt, pH 6,29-6,79 dengan

substrat bervariasi karang, lumpur dan pasir serta kombinasi keduanya (Tabel 1.) pengukuran dilakukan pada waktu sore hari dengan kondisi air surut dan keadaan cuaca sedang hujan. Kanopi sekitar kolam cukup terbuka dengan tidak adanya kanopi yang menutupi badan kolam. Vegetasi perairan banyak ditemukan alga coklat.

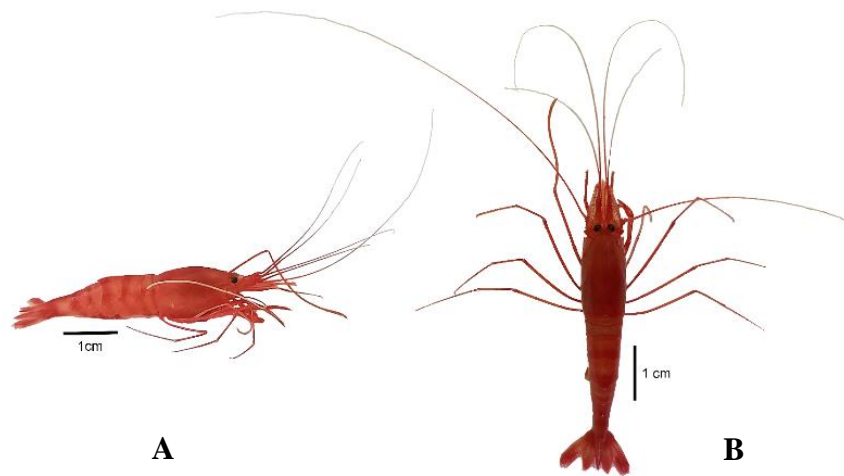
Tabel 1. Parameter lingkungan habitat udang merah

| Parameter | STASIUN | | | | |
|-----------------|----------------------|-----------|--------|--------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Suhu (°C) | 29,9 | 29,4 | 28,3 | 27,9 | 28,5 |
| Salinitas (ppt) | 15 | 16 | 15 | 17 | 15 |
| pH | 6,79 | 6,29 | 6,82 | 6,39 | 6,34 |
| Substrat | Karang, Berlumpur | Berlumpur | Karang | Karang, Berasir | Karang, Berasir |

Morfologi *Parhippolyte Uveae*

Hasil penelitian diperoleh 15 sampel udang yang terdiri 3 sampel dari 5 stasiun yang berbeda. Sampel yang diperoleh di stasiun 4 memiliki rata-rata Panjang tubuh tertinggi dan sampel dari stasiun 5 yang terendah dengan 2 diantaranya juvenil. Berdasarkan hasil identifikasi morfologi yang meliputi karakter morfologi,

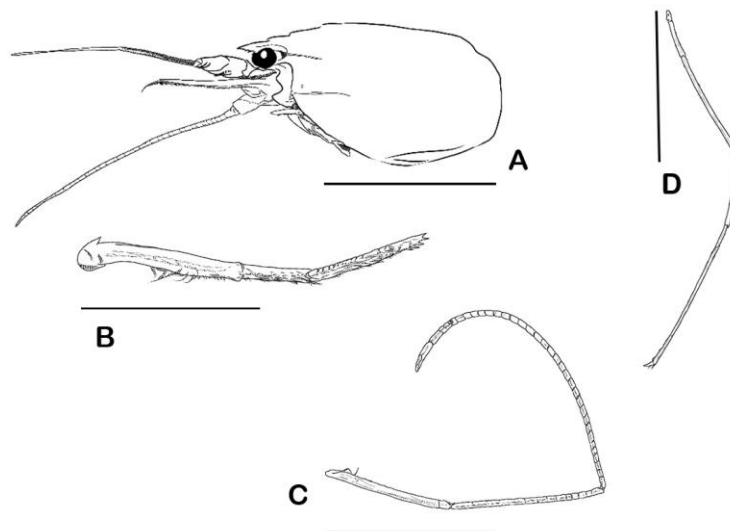
meristik, dan morfometri dari 13 sampel udang tersebut, semuanya teridentifikasi sebagai *Parhippolyte uveae* dengan warna merah cerah dilengkapi dengan flagella yang mempunyai corak warna putih serta ukuran dua kali Panjang tubuhnya. Corak putih juga terdapat pada *pereopods* (Gambar 2).



Gambar 2. A) lateral, B) Dorsal *Parhippolyte uveae*

Karakter penunjang lainnya yaitu karapas memiliki sepasang *antennal spine* dan *branchiostegal spine* (Gambar 3A). Terdapat pula *Maxiliped* ketiga (Gambar 3B) yang teramati memiliki bulu-bulu halus (*Setae*) dipermukaannya. *mayor pereopod* kedua

(Gambar 3C) memiliki fragmen-fragmen pada bagian *carpus* hingga *merus* dan terdapat *chela* pada bagian ujungnya. Bagian pereopod kelima teramati dilengkapi dengan bagian *ischipod*, *mesopod*, *carpopod*, *propod* dan *dactylus*.



Gambar 3. (A) *carapace* (B) *3rd Maxilliped* (C) *2nd Mayor Pereopod* (D) *5th Pereiopods* of *Parhippolyte uveae* (Bar=1 cm)

Hasil pengukuran morfometrik menunjukkan bahwa sampel memiliki Panjang Total (PT) antara 26-46,85 mm. Panjang Abdominal 18,3-30,4 mm, Panjang Karapas (PK) 7,5-13 mm, Lebar Karapas (LK) 5,25-9,5 mm, Panjang Rostrum (PR) 1,6-3,4 mm, Panjang

Telson (PTel) 4,45-7,2 mm, Panjang Abdominal Pertama (PabP) 1,4-2,15 mm dan Panjang Abdominal Kedua (PabK) berkisar antara 1,8-4 mm. Stasiun 5 didominasi oleh udang dengan fase juvenil sehingga tidak diukur data morfometrik maupun meristiknya.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Morfometrik *Parhippolyte uveae* (mm)

| No | Karakter | Morfometrik | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|-------------|------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|---|---|
| | | ST I | | | ST II | | | ST III | | | ST IV | | | ST V | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1. | PT | 39,4 | 34,3 | 36,2 | 31,5 | 37,45 | 28,8 | 26 | 39,6 | 35 | 46,85 | 34,2 | 42,5 | 29,2 | | |
| 2. | PA | 25,6 | 22,8 | 24 | 21,8 | 21,8 | 26,35 | 18,3 | 26,65 | 24,65 | 30,2 | 22,85 | 30,4 | 19,9 | | |
| 3. | PK | 12,8 | 11,6 | 11,6 | 8,9 | 12 | 10,45 | 7,5 | 12,7 | 10,2 | 13 | 10,2 | 13 | 18,5 | | |
| 4. | LK | 8,7 | 8,5 | 6,15 | 6,5 | 8,2 | 5,5 | 5,25 | 8,7 | 7,65 | 9,5 | 7,3 | 9 | 5,8 | | |
| 5. | PR | 2 | 2,2 | 2,6 | 2,6 | 2,5 | 1,6 | 2,3 | 2,45 | 2,7 | 3,4 | 2,7 | 2,9 | 1,85 | | |
| 6. | Ptel | 6,85 | 5,5 | 5,7 | 5,3 | 6 | 5 | 4,45 | 6,6 | 5,7 | 7,2 | 5,4 | 6,9 | 4,4 | | |
| 7. | PabP | 1,7 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 2,1 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 2,15 | 2 | 2,1 | 1,4 | | |
| 8. | PabK | 4 | 2,6 | 3,4 | 2,85 | 3,5 | 2,65 | 2,45 | 3 | 2,45 | 2,95 | 2,65 | 2,9 | 1,8 | | |

Keterangan: PT = Panjang Total; PA = Panjang Abdominal; PK = Panjang Karapas; LK = Lebar Karapas; PR = Panjang Rostrum; Ptel = Panjang Telson; PabP = Panjang Abdominal Pertama; PabK = Panjang Abdominal Kedua

Hasil perhitungan meristik menunjukkan udang merah Tanjung Sanjangan memiliki Jumlah gigi atas rostrum 3 dan jumlah gigi bawah rostrum 3-5, Jumlah pasang *dorsal spines* berjumlah 3 pasang dan *Posterior Spines* 2

pasang (Tabel 3). Hasil pengamatan karakter tersebut sesuai dengan deskripsi *P. uveae* dari pulau Kakaban Kalimantan Timur (Fransen & Tomascik, 1996).

Tabel 3. Hasil Pengukuran data meristik

| No | Karakter | Meristik | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|----------|---|---|-------|---|---|--------|---|---|-------|---|---|------|---|---|
| | | ST I | | | ST II | | | ST III | | | ST IV | | | ST V | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Jumlah gigi atas rostrum (GaR) | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | - |
| 2 | Jumlah gigi bawah rostrum (GbR) | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | - | - |
| 3 | <i>Dorsal Spines</i> pada Telson | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | |
| 4 | <i>Posterior Spines</i> pada Telson | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |

Pembahasan

Habitat *Parhippolyte uveae*

Hasil pengukuran suhu perairan berkisar antara 27,9-29,9 °C dan diukur pada saat surut dengan kondisi cuaca sedang hujan. kisaran suhu ini relative sama dengan perairan Pulau Kakaban Kalimantan Timur yang lebih tinggi yaitu berkisar 29–31°C (Becking et al. 2011). Data suhu ini lebih rendah dibandingkan perairan Pantai koguna yaitu berkisar antara 26,9–27,1°C (Pratama et al, 2023). Kisaran suhu tersebut merupakan suhu yang cukup ideal dalam mendukung kehidupan udang merah dengan kisaran 27-31 °C.

Suhu salah satu parameter lingkungan yang mempengaruhi keberlangsungan hidup organisme perairan. Suhu perairan bersifat dinamis dipengaruhi oleh faktor radiasi matahari, suhu udara, cuaca, dan iklim (Boyd, 2015). Suhu perairan Kawasan udang merah terukur pada

kondisi hujan yang mempengaruhi suhu perairan akan cenderung lebih rendah. Penurunan suhu tersebut disebabkan oleh tidak adanya radiasi matahari dan menurunnya suhu udara, sehingga hujan juga berperan mempengaruhi suhu di perairan (Parker, 2012). Selain kondisi hujan, letak geografis suatu wilayah juga berperan dalam mempengaruhi radiasi matahari serta kaitannya dengan suhu udara, cuaca dan iklim disetiap wilayah yang akan berbeda.

Salinitas pada perairan stasiun 1-5 berkisar antara 15-17 ppm yang diukur pada saat air surut. Hasil tersebut lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil pengukuran salinitas yang terdapat pada penelitian Pratama et al (2023) di habitat *P. uveae* dari Kawasan Pantai Koguna yaitu saat air pasang nilai salinitas 25 ppt sedangkan saat air surut nilai salinitas berkisar antara 22– 23 ppt. Hasil pengukuran salinitas Pratama et al (2023) Nilai salinitas pada saat air pasang lebih tinggi dibandingkan saat air surut dikarenakan pada

saat air pasang seluruh rawa digenangi air laut yang mengakibatkan tingginya nilai salinitas pada saat air pasang.

Nilai Salinitas dikawasan perairan Tanjung Sanjangan lebih rendah dikarenakan perairan dalam kondisi air surut dan kondisi cuaca sedang hujan yang mempengaruhi nilai salinitas tersebut. Nilai salinitas suatu perairan dipengaruhi oleh suplai air tawar ke air asin, curah hujan, musim, topografi, pasang surut, dan evaporasi (Sumarno, 2013). Salinitas penting artinya bagi kelangsungan hidup organisme, karena merupakan parameter kestabilan perairan. Organisme dengan habitat air asin dapat hidup pada daerah yang mempunyai perubahan salinitas yang kecil.

Pengukuran nilai pH menunjukkan kisaran pH antara 6,29-6,82 yang memiliki hasil yang relative sama dengan Pratama *et al* (2023) yaitu 6,5–6,8. Nilai pH perairan merupakan salah satu parameter yang mempengaruhi kehidupan organisme di perairan. Air laut mempunyai kemampuan menyangga yang sangat besar untuk mencegah perubahan pH, Perubahan pH sedikit saja dari pH alami akan memberikan petunjuk terganggunya sistem penyangga dan Tinggi rendahnya pH dipengaruhi oleh fluktuasi kandungan O₂ maupun CO₂ (Rukminasari *et al.*, 2014).

Substrat perairan teramati berlumpur, berpasir dan kombinasi keduanya dengan adanya vegetasi alga yang melimpah. Substrat dasar perairan merupakan salah satu potensi abiotik yang luar biasa. Substrat berfungsi sebagai habitat, tempat mencari makan, dan memijah bagi sebagian besar organisme akuatik (Rabiul, 2023). Hal tersebut menunjukkan peranan substrat yang berbeda mempengaruhi organisme akuatik yang juga secara tidak langsung terhadap keberlangsungan hidup udang merah, salah satunya sumber pakan yang dipengaruhi jenis substrat tersebut contohnya zoobentos dan kelompok Mollusca (Piranto *et al*, 2019). Alga pada perairan juga membantu ekosistem perairan dengan menjadi tempat bernaung organisme akuatik dan menghasilkan oksigen diperairan.

Morfologi, morfometrik dan meristik *Parhippolyte Uveae*

Sebanyak 15 Sampel udang merah digunakan dalam penelitian ini dengan 5 stasiun pengamatan yang terpisah Berdasarkan 3 laguna

di Kawasan Tanjung Sanjangan. Stasiun 1-3 dilaguna pertama, stasiun 4 dilaguna kedua dan stasiun 5 dilaguna ketiga. Pengamatan Morfologi, Meristik dan Morfometrik hanya dilakukan pada 13 sampel dikarenakan 2 lainnya kategori juvenil.

Karakter Morfologi, Meristik dan Morfometrik udang merah Tanjung Sanjangan diamati dan dideskripsikan sesuai dengan deskripsi *P. uveae* dari Pulau Kakaban walaupun secara Geografis terpisah oleh perairan selat makassar, tetapi merupakan sumber deskripsi terdekat dengan udang merah Tanjung anjangan. Berdasarkan hasil penelitian ini Udang merah dari Tanjung Sanjangan teridentifikasi sebagai spesies *Parhippolyte uveae*. Hal ini juga telah didukung dengan data identifikasi molekuler dengan menggunakan analisis nukleotida BLAST gen mitokondria 16S RNA yang juga menunjukkan bahwa udang merah Tanjung Sanjangan teridentifikasi sebagai *Parhippolyte uveae* (Sari dan Arisuryanti, 2020)

Eprilurahman *et al.*, (2021) menyatakan bahwa analisis morfologis dilakukan meliputi tiga karakter yaitu karakter morfologi, meristik, dan morfometri. Karakter morfologi berupa ada tidaknya bagian tubuh tertentu. Karakter morfometri berupa ukuran suatu bagian tubuh. Sementara karakter meristik berupa jumlah dari bagian tubuh yang dapat dihitung. Karakter ini disesuaikan dengan kunci identifikasi atau deskripsi dari penelitian terdahulu sehingga melengkapi informasi morfologi udang merah Tanjung Sanjangan.

Karakter morfologi dari *Parhippolyte uveae* dari Tanjung Sanjangan yaitu memiliki warna merah cerah pada seluruh bagian tubuhnya, dengan corak putih pada antenna dan pereopodsnya. Karapas memiliki sepasang *antennal spine* dan *branchiostegal spine*. Terdapat 5 pasang pereopod dengan karakter pada mayor pereopos kedua memiliki fragmen-fragmen pada *carpus* hingga *merus* dan terdapat *chela* pada bagian ujungnya. Memiliki bulu-bulu halus (*Setae*) yang teramati pada *maxilliped*, *Pereiopods*, *antennule peduncle*, hingga *eksopod* dan *endopod*. Bagian pereopod kelima teramati dilengkapi dengan bagian *ischipod*, *mesopod*, *carpod*, *propod* dan *dactylus*.

Hasil pengukuran morfometrik (Tabel 2) menunjukkan bahwa terdapat 8 karakter morfometrik yang diamati. Sampel yang

memiliki Panjang Total (PT) tertinggi terdapat pada stasiun 4 dan terendah terdapat pada stasiun 3 yang merupakan udang dari 2 laguna yang berbeda. Hal menarik juga ditunjukkan dilokasi stasiun 5 yang saat pengangambilan sampel banyak teramati udang pada fase juvenil. Perbedaan ukuran tubuh pada udang dipengaruhi oleh perbedaan habitat yang mendukung pertumbuhan udang. Faktor lainnya yang mempengaruhi ukuran tubuh udang adalah jenis kelamin. Akan tetapi, data ini belum dapat teramati sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perbedaan Jantan dan betina pada udang merah Tanjung Sanjangan.

Karakter kunci dalam deskripsi *P. uveae* oleh Fransen & Tomascik (1996) adalah karakter jumlah gigi atas rostrum yang biasanya bervariasi antara 1-7 mengikuti ukuran tubuh, hal ini sesuai dengan hasil pengamatan dimana jumlah gigi atas rostrum 3-5 sesuai dengan kenaikan Panjang total tubuh dan ukuran karapas yang merupakan karakter udang dewasa. Karakter lain yang diamati dan sesuai adalah jumlah duri pada telson yaitu 3 pasang *Dorsal Spine* dan 2 pasang *posterior spine* yang menunjukkan kesamaan karakter dengan *parhippolyte uveae* dari Pulau Kakaban. Data meristik dan morfometrik ini perlu ditambahkan data dengan karakter lebih banyak untuk analisis filogenetiknya berdasarkan data meristik dan morfometrik.

Distribusi udang merah di Tanjung Sanjangan

Parhippolyte uveae di Tanjung Sanjangan dapat ditemukan di 3 Laguna besar yang merupakan lokasi pengambilan sampel. Udang ini juga ditemukan di gua-gua air asin sekitar lokasi pengambilan sampel. Terdapat 3 lokasi gua yang dapat diamati dan dikonfirmasi keberadaan udang merah, dan aksesnya dijalur menuju laguna stasiun 1-3. Perairan dilokasi pengambilan sampel dipengaruhi oleh pasang surut air laut, sehingga setiap lokasi pengambilan dan pengamatan distribusi udang merah dikawasan Tanjung Sanjangan saling berhubungan oleh struktur gua dibawah perairan. Wilayah habitat udang merah Tanjung Sanjangan termasuk kategori *anchialine pool* yang mana perairannya dipengaruhi oleh pasang surut air laut (Findra et al., 2023; Becking et al., 2011)

Berdasarkan hasil pengamatan ukur tubuh udang merah dari kelima stasiun stasiun 1-3 ditemukan ukuran udang dewasa, Stasiun 4 merupakan wilayah yang didominasi udang dengan ukuran tubuh lebih besar dibandingkan stasiun 1-3 dan stasiun 5 ditemukan udang merah yang didominasi udang pada fase juvenil. Berdasarkan pengamatan ini dimungkinkan stasiun 5 merupakan lokasi pemijahan udang merah yang cukup jauh dari akses Masyarakat.

Perilaku unik dari udang merah di Tanjung Sanjangan adalah mendekati anggota tubuh peneliti ketika masuk ke perairan dan memakan sel-sel kulit mati dibagian tubuh yang terendam serta tidak menghindari cahaya karena ditemukan beraktivitas pada siang hari. Hal ini sesuai dengan pengamatan wear dan Holthuis (1977) di populasi filipina yang juga menyukai matahari. Akan tetapi, berbeda dengan pengamatan Fransen dan Tomascik (1996), *P. uveae* dari pulau Kakaban tidak menyukai cahaya atau menghindari obyek cahaya. Informasi mengenai kemelimpahan, perilaku serta pola distribusi udang merah dikawasan Tanjung Sanjangan perlu dipelajari lebih lanjut.

Kesimpulan

Berdasarkan Pengamatan Morfologi, Morfometrik dan Meristik udang merah Tanjung Sanjangan terdeskripsi sesuai dengan spesies *Parhippolyte uveae*. Parameter lingkungan perairan memiliki suhu berkisar antara 27,9°C - 29,9°C, salinitas 15-17 ppm, pH 6,29- 6,82 dengan substrat karang, lumpur dan pasir serta vegetasi perairan ditemukan adanya alga yang melimpah. Kondisi perairan mendukung kehidupan udang merah.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian yang telah dilaksanakan dibiayai oleh DIPA BLU Skema Penelitian Pembinaan Universitas Tadulako Tahun Anggaran 2023 (Nomor SK:1197ab/UN28.2/PL/2023).

Referensi

Arisuryanti T, Sari R, Ulum S, Alfianti A, Ayu KL, Hasan RL & Hakim L. (2020).

- Genetic characterization of red shrimp (*Parhippolyte uveae* Borradaile, 1900) from Tanjung Sanjangan (Tolitoli, Central Sulawesi) using COI mitochondrial gene as a barcoding marker. *AIP Conference Proceedings*. 2260: 020027-1–020027-5. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0015913>
- Becking LE, Renema W, Santodomingo NK, Hoeksema WB, Tuti Y & Voogd NJ. (2011). Recently discovered landlocked basins in Indonesia reveal great habitat diversity in anchialine systems. *Hydrobiologia*. 677:89–105. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10750-011-0742-0>
- Borradaile, L.A. (1900). On the Stomatopoda and Macrura brought by Dr. Willey from the South Seas. In: Willey, A., Zoological results based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands and elsewhere, collected during the years 1895, 1896, and 1897, by Arthur Willey, D.Sc. Lond., Hon. M.A. Cantab.: 395-428, Plates 36-39. University Press, Cambridge.
- Boyd CE. (2015). *Water Quality*. Switzerland: Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-17446-4>
- Carpenter, K.E. & Niem, V.H. (1998). FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 2. Cephalopods, crustaceans, holothurians and sharks. Rome, 687-1396 p.
- De Grave S & Sakihara TS. (2011). Further records of the anchialine shrimp, *Periclimenes pholeter* Holthuis, 1973 (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae). *Zootaxa*. 2903:64–68. DOI: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.2903.1.7>
- 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: 195–589.
- Dkp-Sulteng. 2016. (<http://dkp.sultengprov.go.id/2-profil/112-destinasi-wisata-bahari-dan-potensi-kekayaan-jenis-biota-di-sulawesi-tengah-tanjung-sanjangan-kabupaten-tolitoli.html>). Diakses tanggal 16 Maret 2018.
- Eprilurahman R, Silmi MA, Hakim L & Trijoko. (2021). Karakter morfologis dan molekular udang air tawar anggota *Macrobrachium pilimanus* species group di Sungai Opak, Winongo dan Sempor, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Biologi Udayana*. 25(1): 57-70. DOI: <https://doi.org/10.24843/JBIOUNUD.2021.v25.i01.p07>
- Findra MN, Permatahati YI, Disnawati & Hasuba TF. (2023). Molecular identification of red shrimp from anchialine pool in Buton Island (Southeast Sulawesi, Indonesia) based on COI genetic maker. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* (In Press).
- Fransen CHJM & Tomascik T. (1996). *Parhippolyte uveae* Borradaile, 1899 (Crustacea: Decapoda: Hippolytidae) from Kakaban Island, Indonesia. *Zoologische Mededelingen*. 70:227–233.
- Hebert, P.D.N., Cywinska, A & Ball, S.L. (2003). Biological identifications through DNA barcodes. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B : Biological Sciences*. 270 (151): 313-321. DOI: <https://doi.org/10.1098/rspb.2002.2218>
- Holthuis LB. (1963). On red coloured shrimps (Decapoda, Caridea) from tropical landlocked saltwater pools. *Zoologische Mededelingen*. 38 (16):261–279.
- Montgomery, S. (2010). *Biology and life cycles of prawns*. Primefact No. 268. Industry & Investment NSW, Australia.
- Parker R. (2012). *Aquaculture Science*. New York: Delmar
- Piranto D, Riyantini I, Kurnia AU & Prihadi DJ. (2019). Karakteristik Sedimen dan Pengaruhnya terhadap Kelimpahan Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Pulau Pramuka. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* Vol. X No. 1: 20-28
- Pratama, MF., Sara L., Halili & Findra, MN. (2023). Karakteristik habitat udang merah (*Parhippolyte uveae*) di perairan rawa sekitar kawasan Pantai Koguna Kabupaten Buton, Sulawesi Tenggara. *Habitus Aquatica : Journal of Aquatic Resources and Fisheries Management* 4(1):8–16. DOI: <https://doi.org/10.29244/HAJ.4.1.8>
- Rabiul AN. (2023). Keterkaitan Jenis Substrat

- dengan Jenis Makrozoobentos di Ekosistem Mangrove Pulau Pannikiang Kabupaten Barru. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin Makassar
- Rajkumar, G., Bhavan, P.S., Udayasuriyan, R & Vadivalagan, C. (2015). Molecular identification of shrimp species, *Penaeus semisulcatus*, *Metapenaeus dobsoni*, *Metapenaeus brevicornis*, *Fenneropenaeus indicus*, *Parapenaeopsis stylifera* and *Solenocera crassicornis* inhabiting in the coromandel coast (Tamil Nadu, India) using MT-COI gene. *International Journal of Fisheries and Aquatic Studies*. 2(4): 96-106.
- Rukminasari N, Nadiarti & Awaludin K. (2014). Pengaruh Derajat Keasaman (pH) Air Laut terhadap Konsentrasi Kalsium dan Laju Pertumbuhan *Halimeda sp.* Torani. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. Vol.24 (1): 28-34
- Sari R & Arisuryanti T. (2020). Molecular species identification of red shrimp (Crustacea: Decapoda: Barbouriidae) from Tanjung Sanjangan (Tolitoli, Central Sulawesi) through 16S rRNA mitochondrial gene. *AIP Conference Proceedings*. 2260: 020026-1-020026-5. DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0015908>
- Subamia I & Himawan Y. (2014). Performa udang hias red cherry (*Neocaridina heteropoda*) pada fase pembesaran melalui aplikasi warna wadah berbeda. *AlKauniyah Jurnal Biologi*. 7(1):35–39.
- Sumarno D. (2013). Kadar Salinitas di Beberapa Sungai yang Bermuara di Teluk Cempi, Kabupaten Dompu-Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Balai Penelitian Pemulihan dan Konservasi Sumber Daya Ikan: Jatiluhur*.
- Wear, R.G. & Holthuis, L.B. (1977) A new record for the anhaline shrimp *Ligur uveae* (Borradaile, 1899) (Decapoda, Hippolytidae) in the Philippines with notes on its morphology, behaviour and ecology. *Zoologische Mededelingen*, 51, 125–140, Plates 1–2.