

Identifikasi Jenis Udang yang Berasosiasi dengan Jenis Mangrove di Desa Apar Pariaman Provinsi Sumatera Barat

Identification of Shrimps Species Associated with Mangrove Species in Apar Village Pariaman West Sumatra

Nada Ardia Fika Mayza^{1*}, Deni Efizon¹, Efawani¹

¹Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau, Pekanbaru 28293 Indonesia
email: nada.ardial476@student.unri.ac.id

(Diterima/Received: 03 Oktober 2024; Disetujui/Accepted: 02 November 2024)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis udang yang berasosiasi dengan jenis mangrove yang ada pada perairan ekosistem mangrove Desa Apar, Kota Pariaman, Sumatera Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada November-Desember 2023 di Kawasan Mangrove Desa Apar, Kota Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini menggunakan metode survei, dimana penangkapan sampel dilakukan di lokasi penelitian, dan diamati di laboratorium. Penentuan titik sampling menggunakan metode purposive sampling dan dilanjutkan dengan metode *road sampling* ke arah hulu selama 2 jam sejauh 500 m (Ratti & Garton, 1996). Penelitian ini dilakukan 30 menit pada masing-masing stasiun. Hasil dari penelitian ini diketahui ekosistem mangrove di Desa Apar telah teridentifikasi 4 jenis udang dimana keempat jenis udang tersebut memiliki klasifikasi yang sama pada tingkatan filum Arthropoda, kelas Malacostraca, ordo Decapoda dan berbeda mulai pada tingkatan famili Panaeidae (udang windu/*P. monodon*), famili palaemonidae (udang galah/*M. rosenbergi* dan udang *M. equidens*), famili Alpheidae (udang pistol/*Alpheus euphrosyne*). Terdapat asosiasi positif antara udang dan jenis mangrove. Hal tersebut terjadi akibat adanya persamaan ekologi habitat serta kualitas air yang dibutuhkan pada masing-masing jenis udang dan mangrove.

Kata Kunci: Mangrove, Udang, Arthropoda, Habitat, Kualitas Air.

ABSTRACT

This research aims to determine the types of shrimp found in the mangrove ecosystem of Apar Village, Pariaman City, West Sumatra. This research was conducted in November – December 2023 in the Mangrove area of Apar Village, Pariaman City, West Sumatra. This study used a survey method, where the capture of shrimp samples was carried out at the research site, and observed in the laboratory. Determination of sampling points using purposive sampling method and continued with road sampling method upstream for 2 hours as far as 500 m (Ratti & Garton, 1996). This study was conducted for 30 minutes at each station. Result of this research showed that mangrove ecosystem in Apar Village had identified 4 type of shrimp where the four types of shrimp have the same classification of the Phylum Arthropoda, Malacostraca Classification, Ordo Decapoda and different at the level of Panaeidae Family (Udang Windu/ *P. Monodon*), Palaemonidae Family (Udang Galah/ *M. Rosenbergi* and *M. Equidens* shrimp), Alpheidae Family (Udang Pistol/ *Alpheus Euphrosyne*). There is positive association between shrimps and mangrove species. This occurs due to the ecological similarities of habitat and water quality required by each type of shrimp and mangrove

Keywords: Mangroves, Shrimp, Arthropods, Habitat, Water Quality

1. Pendahuluan

Hutan mangrove yang berada di Desa Apar adalah salah satu hutan mangrove yang cukup luas di Pariaman. Udang yang hidup di daerah mangrove ini memegang peran penting di daerah tersebut, hal ini dapat dilihat dari jumlahnya yang ditemukan lebih berlimpah di mangrove dari pada di daerah karang atau pantai berpasir (Pratiwi & Rahmat, 2015). Kawasan hutan mangrove yang berada di Desa Apar Kecamatan Pariaman Utara berjarak sekitar 100 meter dari laut. Di Pantai Apar, mangrove tumbuh di tepi sungai dan rawa-rawa yang terlindung dari hempasan ombak (Akmal & Adriman, 2020). Pada kawasan mangrove Desa Apar ini terdapat 4 jenis mangrove (*Rizhopora apiculata*, *Rizhopora mucronata*, *Sonneratia alba* *Nypa fruticans*). Jenis mangrove yang mendominasi adalah *Rizhopora mucronata* (Nanda, 2023).

Udang merupakan salah satu jenis krustasea yang hidup di perairan danau, sungai, atau laut khususnya pada kawasan mangrove. Udang dapat ditemukan hampir pada setiap perairan. Udang memiliki tubuh yang dilindungi oleh karapas. Udang merupakan sumber makanan dengan protein hewani yang bermutu tinggi dan juga nilai ekonomi yang tinggi (Arsad et al., 2017). Keterkaitan udang dan mangrove begitu besar karena ekosistem mangrove merupakan tempat yang sangat ideal udang untuk berlindung, mencari makan. Udang memiliki peranan ekologis bagi ekosistem mangrove khususnya pada rantai makanan (Descasari, 2014). Perubahan kualitas air mempengaruhi keberadaan organisme yang hidup pada ekosistem mangrove. Faktor kualitas air sangat berpengaruh terhadap komposisi penyusun ekosistem mangrove bahkan perubahan kualitas air secara kompleks dapat mengakibatkan pergeseran jenis vegetasi penyusunnya (Poedjirahajoe et al., 2011 dalam Muslimin & Susiana, 2021).

Pada perairan kawasan mangrove Desa Apar ini sampai sekarang belum ada informasi tentang jenis-jenis udang berasosiasi dengan jenis mangrove pada ekosistem mangrove tersebut. Dengan mengetahui jenis-jenis udang yang hidup di ekosistem mangrove dapat diperoleh dasar pengelolaan sumberdaya udang di kawasan tersebut. Oleh karena itu penulis ingin melakukan penelitian tentang identifikasi jenis udang yang berasosiasi dengan jenis mangrove di kawasan mangrove Desa Apar, Kota Pariaman, Sumatera Barat.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada November-Desember 2023 di Kawasan Mangrove Desa Apar, Kota Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Identifikasi udang dilakukan di Laboratorium Biologi Perairan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau.

2.2. Prosedur Penelitian

2.2.1. Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel

Penentuan stasiun menggunakan metode purposive sampling. Titik pengambilan sampel diambil berdasarkan jenis mangrove yang terdapat di Kawasan Mangrove Desa Apar. Penentuan titik sampling menggunakan metode purposive sampling dan dilanjutkan dengan metode *road sampling* ke arah hulu selama 2 jam sejauh 500 m (Ratti & Garton, 1996).

2.2.2. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel udang segar diperoleh dari hasil tangkapan peneliti bersama nelayan sekitar. Alat tangkap yang digunakan untuk menangkap udang sampel yaitu menggunakan serokan, tangguk dan bubu. Pengambilan sampel udang dilakukan 4 kali penangkapan yaitu, 1 kali seminggu dalam sebulan.

2.2.3. Identifikasi Udang Secara Morfologi

Identifikasi udang yang dilakukan meliputi bentuk, pola warna, ciri-ciri taksonomi dan pengukuran morfometrik jenis udang tersebut. Identifikasi udang menggunakan buku panduan Cai *et al.* (2004), Wowor & Choy (2001), Cai & Shokita (2006). Pengukuran morfometrik dilakukan menggunakan alat jangka sorong digital (*caliper digital*).

2.3. Analisis Data

Hasil pengukuran morfometrik udang dianalisis secara deskriptif dan ditabulasikan dalam bentuk tabel. Dari hasil analisis morfometrik, maka dianalisis jenis udang yang ditemukan dengan menggunakan buku identifikasi udang. Identifikasi udang menggunakan buku panduan Cai *et al.*, (2004), Wowor & Choy (2001), Cai & Shokita (2006).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Keadaan Umum Penelitian

Secara geografis, Desa Apar merupakan salah satu desa yang terletak di bibir pantai barat Sumatera. Desa Apar terletak di Kecamatan Pariaman Utara, Kota Pariaman. Kota Pariaman di Provinsi Sumatera Barat memiliki wilayah pesisir dan laut. luas daratan 73,36 km² dan luas lautan 282,69 km². Kota ini terdiri dari 4 (empat) kecamatan yaitu Kec. Pariaman Utara, Pariaman Selatan, Pariaman Tengah dan Pariaman Timur. Jumlah kelurahan dan desa 71, Panjang garis pantai 12,7 km dan berhadapan langsung dengan Samudera Indonesia.

Sumberdaya alam utama yang dimiliki perairan Kota Pariaman adalah sumberdaya perikanan. Potensi sumberdaya perikanan menjadi objek utama yang dimanfaatkan oleh nelayan lokal sebagai penangkapan. Kawasan yang sering dijadikan sebagai lokasi penangkapan sumberdaya perikanan adalah laut lepas pariaman. Berikut data jumlah nelayan yang ada di Kota Pariaman pada tahun 2022.

Tabel 1. Jumlah Nelayan Tahun 2022

No.	Kecamatan	RTP	Nelayan		Jumlah
			Penuh	Sambilan	
1.	Pariaman Utara	267	534	60	594
2.	Pariaman Tengah	210	264	20	284
3.	Pariaman Timur	0	0	0	0
4.	Pariaman Selatan	153	262	43	305
Jumlah		630	1060	123	1183

Sumber : Statistik Perikanan Tangkap Kota Pariaman, 2022

3.2. Kondisi Ekosistem Mangrove Desa Apar

Masyarakat di Desa Apar banyak yang memanfaatkan hutan mangrove ini sebagai mata pencaharian dengan menjadikan ekosistem mangrove sebagai kawasan wisata, dimana para wisatawan yang berkunjung dapat melihat dan memahami fungsi dari ekosistem mangrove. Desa Apar saat ini banyak melakukan pembangunan khusus di sekitar vegetasi mangrove tersebut. Pembangunan serta pembukaan lahan yang terjadi di sekitar kawasan mangrove yang ada di Desa Apar tersebut merupakan hal yang sangat baik, tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa hal ini akan menimbulkan tekanan baik fisik maupun

ekologis terhadap mangrove serta biota yang hidup pada ekosistemnya (Nanda, 2023).

3.3. Pengumpulan Sampel Udang

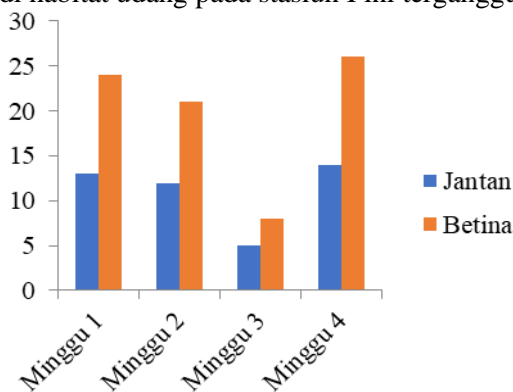
Pengambilan sampel udang pada ekosistem mangrove Desa Apar dilakukan sebanyak 4 kali selama satu bulan. Jumlah udang yang dikumpulkan dari ekosistem mangrove tersebut berjumlah 122 ekor udang yang terdiri dari 78 ekor betina dan 44 ekor jantan.

Perbedaan jumlah tangkap antara udang jantan dan udang betina berbeda pada setiap stasiun. Perbedaan yang relatif besar terjadi setiap minggunya, untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perolehan Udang Setiap Minggu

Pengumpulan Sampel	Stasiun				Jumlah (ekor)
	I	II	III	IV	
Minggu 1	5	7	9	16	37
Minggu 2	3	5	14	11	33
Minggu 3	0	3	6	4	13
Minggu 4	5	4	14	16	39
Total	13	19	43	47	122

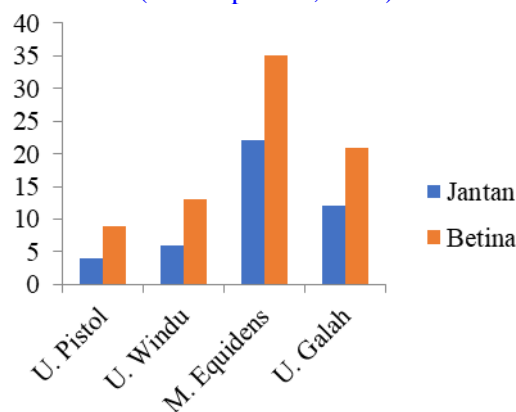
Pada stasiun I jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 13 ekor udang. Pada stasiun I sedikitnya jumlah udang dikarenakan posisi stasiun I ini berada di paling ujung dan berbatasan langsung dengan pemukiman warga. Aktifitas rumah tangga seperti limbah rumah tangga beberapa rumah di sekitar stasiun I ini membuang limbah langsung ke mangrove sehingga kualitas perairan yang ada di habitat udang pada stasiun I ini terganggu.

**Gambar 1. Jumlah Tangkapan Udang**

Dilihat pada (Gambar 1) minggu pertama hasil tangkapan sebanyak 37 ekor udang yang terdiri dari 13 ekor jantan dan 24 ekor betina, minggu kedua sebanyak 33 ekor yang terdiri dari 12 ekor jantan dan 21 ekor betina, minggu ketiga sebanyak 13 ekor yang terdiri dari 5 ekor jantan dan 8 ekor betina, serta minggu keempat sebanyak 39 ekor yang terdiri dari 14 ekor jantan dan 26 ekor betina. Menurunnya hasil tangkapan pada minggu ketiga disebabkan terjadinya hujan saat pengambilan sampel. Hal ini membuat udang bersembunyi akibat rintikan hujan, sehingga penangkapan udang jauh lebih sulit untuk dilakukan.

Pada minggu ketiga hasil tangkapan udang sangat menurun drastis yaitu hanya 13 ekor udang. Menurunnya hasil tangkapan ini disebabkan oleh kondisi cuaca saat pengambilan sampel turun hujan. Rintik hujan yang jatuh membuat udang bersembunyi dan

menyebabkan volume air bertambah, Permukaan air naik dan air menjadi keruh sehingga sulit untuk melakukan penangkapan karena area ruang gerak udang menjadi lebih luas. Udang hidup pada perairan jernih, berarus lamban dan tenang sehingga penangkapan udang sangat sulit untuk dilakukan (Harahap et al., 2017).

**Gambar 2. Hasil Tangkapan Perjenis**

Jumlah seluruh udang yang didapatkan adalah 122 ekor. Dilihat pada (Gambar 10) bahwa udang yang paling banyak tertangkap merupakan udang jenis *Macrobrachium equidens*. Udang windu sebanyak 17 ekor yang terdiri dari jantan berjumlah 6 ekor dan betina 13 ekor. Udang pistol sebanyak 13 ekor yang terdiri dari jantan 4 ekor dan betina 9 ekor. Udang *Macrobrachium equidens* sebanyak 57 ekor yang terdiri dari jantan 22 ekor dan betina 35 ekor. Udang galah sebanyak 33 ekor yang terdiri dari jantan 12 ekor dan betina 21 ekor.

3.4. Identifikasi Udang di Ekosistem Mangrove

Identifikasi udang dilakukan dengan cara mengukur morfometrik dan menghitung meristik udang. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di keempat stasiun terdapat 4 jenis udang yang tertangkap di ekosistem mangrove Desa Apar, Pariaman yang total keseluruhannya berjumlah 122 ekor udang.

3.4.1. Kunci Taksonomi Udang

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap sampel udang yang diperoleh selama penelitian, maka taksonomi udang dapat disusun sebagai berikut:

a) Udang Windu

1. Tubuh yang beruas-ruas, relatif ramping. Tubuh tertutup oleh kerangka luar yang disebut eksoskeleton yang terbuat dari citin (Phylum Arthropoda).
2. Bagian Kepala dilindungi oleh cangkang yang keras. Rostum terdiri dari gigi atas dan bawah dengan ujungnya meruncing. Gigi rostum terdiri dari 7 gigi atas dan 3 gigi bawah (Kelas Krustasea).
3. Pada bagian abdomen terdapat 5 pasang kaki renang (pleopoda) yaitu pada ruas ke-1. Sedangkan pada ruas ke-6 mengalami perubahan bentuk menjadi ekor kipas atau uropod (Ordo Decapoda).
4. Perut terletak dibagian posterior somite. Telson meruncing dan telson tanpa sepasang duri lateral yang besar dan tetap dekat ujung (Family Panaeidae).
5. Alat kelamin jantan disebut petesma yang terdapat pada kaki renang pertama, sedangkan lubang salurannya terletak diantara pangkal kaki jalan ketiga. Alat kelamin betina disebut thelycum diantara kaki jalan ke empat dan kelima (Genus *Penaues*).
6. Kulit tubuh udang berwarna hijau kebiruan dan berloreng-loreng. Udang yang sudah dewasa memiliki warna kulit merah muda kekuning-kuningan (*Penaues monodon*).

b) Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergi*)

1. Tubuh yang beruas-ruas, relatif ramping. Tubuh tertutup oleh kerangka luar yang disebut eksoskeleton yang terbuat dari zat kitin (Phylum Arthropoda).
2. Bagian Kepala dilindungi oleh cangkang yang keras. Rostum yang panjang, langsing, dan bagian pangkalnya bengkok, gerigi pada rostum tersusun rata. Jumlah gerigi bagian atas 12-15 sementara jumlah gerigi bagian bawah 10-14 (Kelas Malacostraca).
3. Pada bagian abdomen terdapat 5 pasang kaki renang (pleopoda) yaitu pada ruas ke-1. Sedangkan pada ruas ke-6 mengalami

perubahan bentuk menjadi ekor kipas atau uropod (Ordo Decapoda).

4. Perut terletak dibagian posterior somite, telson meruncing dan telson tanpa sepasang duri lateral yang besar dan tetap dekat ujung (Famili Palaemonidae).
5. Alat kelamin jantan disebut petesma yang terdapat pada baris pasangan kaki kelima, Alat kelamin betina disebut thelycum pada pasangan kaki jalan ketiga, mempunyai sepasang capit yang dominan memanjang kurus atau ramping tidak melebar dan besar (Genus *Macrobrachium*).
6. Kulit tubuh udang berwarna beragam seperti hijau kebiruan, coklat dan kuning (*Macrobrachium rosenbergi*).

c) *Macrobrachium equidens*

1. Tubuh yang beruas-ruas, relatif ramping. Tubuh tertutup oleh kerangka luar yang disebut eksoskeleton yang terbuat dari zat kitin (Phylum Arthropoda).
2. Bagian Kepala dilindungi oleh cangkang yang keras. Rostum yang panjang, langsing, dan bagian pangkalnya bengkok, gerigi pada rostum tersusun rata. Jumlah gerigi bagian atas 12-15 sementara jumlah gerigi bagian bawah 10-14 (Kelas Malacostraca).
3. Pada bagian abdomen terdapat 5 pasang kaki renang (pleopoda) yaitu pada ruas ke-1. Sedangkan pada ruas ke-6 mengalami perubahan bentuk menjadi ekor kipas atau uropod (Ordo Decapoda)
4. Perut terletak dibagian posterior somite. Telson meruncing dan telson tanpa sepasang duri lateral yang besar dan tetap dekat ujung (Famili Palaemonidae).
5. Alat kelamin jantan disebut petesma yang terdapat pada kaki renang pertama, sedangkan lubang salurannya terletak diantara pangkal kaki jalan ketiga. Alat kelamin betina disebut thelycum diantara kaki jalan ke empat dan kelima. Mempunyai sepasang capit yang dominan memanjang kurus atau ramping tidak melebar dan besar (Genus *Macrobrachium*).
6. Udang memiliki warna agak hitam, memiliki bintik merah, hanya bagian

tengah tubuh cenderung memiliki warna yang lebih cerah dibanding bagian ekor dan kepala (*Macrobrachium equidens*).

d) Udang Pistol (*Alpheus euphrosyne*)

1. Tubuh yang beruas-ruas, relatif ramping. Tubuh tertutup oleh kerangka luar yang disebut eksoskeleton yang terbuat dari zat kitin. (Phylum Arthropoda).
2. Bagian Kepala dilindungi oleh cangkang yang keras. Rostum yang panjang, langsing, dan bagian pangkalnya bengkok, gerigi pada rostum tersusun rata. Jumlah gerigi bagian atas 12-15 sementara jumlah gerigi bagian bawah 10-14 (Kelas Malacostraca).
3. Pada bagian abdomen terdapat 5 pasang kaki renang (pleopoda) yaitu pada ruas ke-1. Sedangkan pada ruas ke-6 mengalami perubahan bentuk menjadi ekor kipas atau uropod (Ordo Decapoda).
4. Telson berbentuk kipas melengkung dan tidak satu sisipun yang runcing. Memiliki chela yang berbeda yaitu besar dan kecil (Famili Alpheidae).
5. Alat kelamin jantan disebut petesma dan alat kelamin betina disebut thelycum. Mempunyai sepasang capit berbeda ukuran (Genus *Alpheus*).
6. Udang memiliki warna hijau kehitaman dan pada telson memiliki warna yang lebih cerah yaitu kuning cerah (*Alpheus euphrosyne*).

3.4.2. Deskripsi Udang dan Klasifikasi Udang

Udang yang didapatkan pada penelitian ini terdiri dari udang windu, udang galah, udang pistol dan *Macrobrachium equidens*.

a) Udang Windu (*Panaeus monodon*)

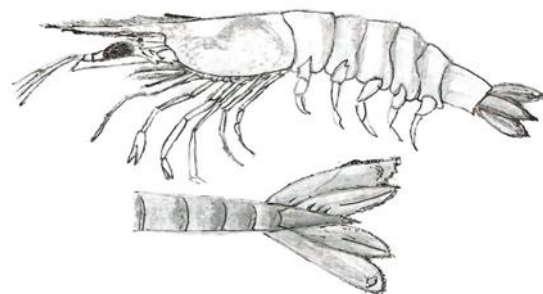
Klasifikasi udang windu adalah sebagai berikut:

- Filum : Arthropoda
- Sub Filum : Mandibulata
- Kelas : Crustacea
- Sub Kelas : Malacostraca
- Ordo : Decapoda
- Sub Ordo : Matantia
- Famili : Penaeidae
- Genus : Penaeus
- Spesies : *Panaeus monodon*



Gambar 3. Udang windu (*Panaeus monodon*)

Pemberian nama ilmiah udang windu ini pertama kali dengan nama *Panaeus monodon*. *Panaeus monodon* yang diperoleh dari perairan ekosistem mangrove memiliki ciri-ciri kulit tubuh yang keras, berwarna hijau kehitaman dan berloreng besar dengan ujung kaki renang berwarna merah. Bagian kepala sampai dada ditutupi oleh sebuah kelopak yang disebut carapace (kelopak/cangkang kepala), yang bagian ujungnya meruncing dan bergigi yang disebut rostum (cucuk kepala). Karakter morfologi udang windu *Panaeus monodon* yang tertangkap pada ekosistem mangrove perairan Desa Apar dapat dilihat pada (Gambar 4).



Gambar 4. Morfologi Udang Windu

b) Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergi*)

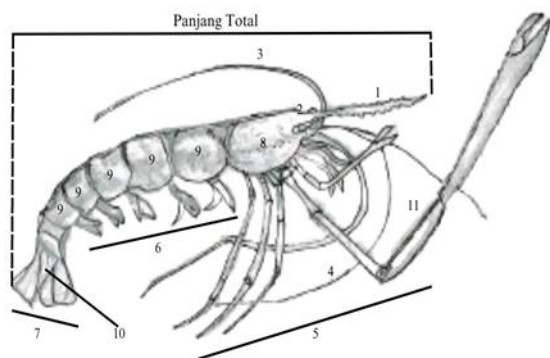
Klasifikasi udang galah adalah sebagai berikut:

- Filum : Arthropoda
- Kelas : Malacostraca
- Sub Kelas : Eumalacostraca
- Ordo : Decapoda
- Sub Ordo : Pleocyemata
- Famili : Palaemonidae
- Genus : *Macrobrachium*
- Spesies : *Macrobrachium rosenbergi*



Gambar 5. Udang Galah

Tubuh udang galah terdiri dari *cephalotorax* (kepala dan dada menyatu), perut dan ekor. Ada 14 segmen dari kepala yang menyatu dan warnanya transparan. Tekstur karapas sangat halus namun terdapat adanya duri pada kedua sisinya. Bagian depan *cephalothorax* disebut *cephalon* yang terdiri dari enam segmen, termasuk mata dan lima pasang pelengkap. Bentuk dan 16 ukuran kaki jalan kedua pada udang galah jantan terlihat sangat mencolok, menjadi sangat besar dan panjang, terdapat duri-duri (*spina*) yang tumbuh merata di sepanjang kaki jalan tersebut. Pada udang betina, pasangan kaki jalan kedua ini tidak tumbuh begitu mencolok, jauh lebih kecil dibandingkan dengan udang galah jantan.



Gambar 6. Morfologi Udang Galah

Keterangan : 1) Rostum, 2) Mata, 3) Antena I, 4) Antena II, 5) Kaki jalan (periopoda), 6) Kaki renang (pleopoda), 7) Ekor kipas (uropoda), 8) Cephalotorax, 9) Badan (abdomen), 10) Telson, 11) Scapocerox

c) *Macrobrachium equidens*

Klasifikasi udang tergolong ke dalam;

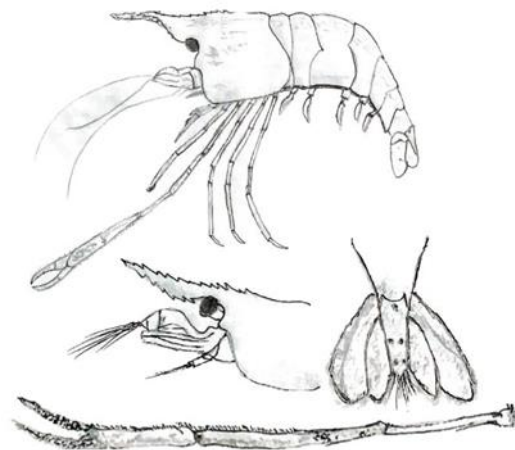
- Filum : Arthropoda
- Kelas : Crustacea
- Sub Kelas : Malacostraca
- Ordo : Decapoda

- Sub Ordo : Pleocyemata
- Famili : Palaemonidae
- Genus : *Macrobrachium*
- Spesies : *Macrobrachium equidens*



Gambar 7. *Macrobrachium equidens*

Udang ini memiliki warna agak hitam, punggung tidak bercorak tetapi memiliki bintik merah, hanya bagian tengah tubuh cenderung memiliki warna yang lebih cerah dibanding bagian ekor dan kepala. memiliki rostrum dengan gigi dorsal yaitu 9- 10 gigi. Tersebar merata dan tidak ada bagian yang tidak bergigi. ciri morfologi bahwa karpus periopoda kedua lebih pendek dari *chela*. Berbentuk langsing. Panjang *carapace* mencapai 25-27 mm. Mempunyai sepasang capit yang dominan memanjang kurus atau ramping tidak melebar dan besar. Bagian cangkang atau kulit terluar keras. Ukuran total panjang tubuh 10,5 cm hingga 11,5 cm. (Warna tubuh terlihat berpola yaitu antara bagian ekor dengan bagian kepala. *Macrobrachium equidens* adalah spesies yang tersebar luas di dunia, mulai dari Indonesia, India, Cina, Filipina, Pulau Solomon, Kepulauan Palau, Afrika Selatan dan Negeria.



Gambar 8. Morfologi *Macrobrachium equidens*

d) Udang Pistol (*Alpheus euphrosyne*)

Klasifikasi udang pistol tergolong ke dalam;

- Filum : Arthropoda
- Sub Filum : Crustacea
- Kelas : Malacostraca
- Sub Kelas : Eumalacostraca
- Ordo : Decapoda
- Sub Ordo : Pleocyemata
- Famili : Alpheidae
- Genus : *Alpheus*
- Spesies : *Alpheus euphrosyne*

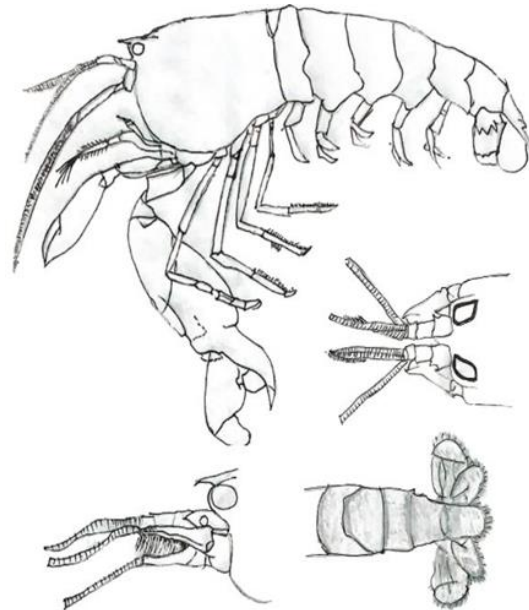


Gambar 9. Udang Pistol (*Alpheus euphrosyne*)

Udang *Alpheus* dikenal dengan nama udang pistol, udang pletok atau udang gertakan. Kandungan Kandungan Merupakan genus terbesar dan terbanyak dalam famili (suku) Alpheidae. Di dunia dan Indonesia ditemukan di perairan dangkal. Dapat mengeluarkan suara yang sangat keras, pada saat kondisi tidak aman atau pada saat predator serangan.

Keberadaan udang *Alpheus* di alam dapat menjadi indikator bahwa suatu wilayah/ekosistemnya masih subur. Jumlah udang dalam suatu lingkungan memegang peranan yang sangat penting dalam rantai

makanan. Pada ekosistem mangrove dan lamun, serasah daun mangrove atau lamun yang berguguran dapat diurai oleh udang *Alpheus* menjadi nutrisi bagi biota lain dalam ekosistem tersebut dengan cara daun-daun tersebut digali pada saat membuat lubang, sehingga menjadi nutrisi bagi dirinya dan biota lainnya (sebagai rantai makanan). Sedangkan pada vegetasi mangrove dan lamun, dengan adanya lubang yang dibuat oleh udang *Alpheus* maka akar akan lebih leluasa mengambil oksigen atau oksigen dapat masuk lebih banyak dan vegetasi dapat lebih subur.



Gambar 10. Morfologi Udang Pistol

3.4.3. Karakteristik Morfometrik Udang yang Hidup pada Ekosistem Mangrove

Keempat jenis udang yang didapatkan memiliki ukuran morfometrik yang berbeda. Berikut karakter morfometrik udang tersebut:

Tabel 3. Kisaran Morfometrik Udang Windu

Karakter	Betina		Jantan	
	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)
PT	125-131.6	128.3	79.2-82.3	80.75
PB	72-78	75	45.2-48.4	46.8
PK	21.4-27.4	24.4	15.1-18.3	16.7
PS	17-23.1	20	11.5-14.4	12.95
PR	34-40.4	37.2	22.3-25.7	24
TK	8-14.7	11.35	5-8	6.5
PR1	5.8-11.7	88.75	3.7-6.9	5.3
PR2	5-10.9	7.95	3.2-6.3	9.5

Karakter	Betina		Jantan	
	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)
PR3	8-13.4	21.4	5.2-8.2	6.7
PR4	7-12.2	9.6	4.5-7.6	6.05
PR5	4-9.9	6.95	2.5-5.4	3.95
PR6	1.8-2.6	2.2	7.7-10.9	9.3
TRN	6.2-11.6	8.9	4-7	5.5
TLS	9.7-15.7	12.7	7.8-10.9	9.35
URP	18.3-24.1	21.2	14.6-17.5	16.05
BT	7-12gr	9.5gr	2-3gr	2.5gr

Keterangan :
 PT : Panjang Total
 PB : Panjang Baku
 PK : Panjang Karapas
 PS : Panjang Skonopetri (Sirip Kepala)
 PR : Panjang Rostum
 PR1 : Panjang Ruas Pertama
 PR2 : Panjang Ruas Kedua
 PR3 : Panjang Ruas Ketiga
 PR4 : Panjang Ruas Keempat
 PR5 : Panjang Ruas Kelima
 PR6 : Panjang Ruas Keenam
 TRN : Tinggi Ruas Keenam
 TLS : Panjang Telson
 URP : Panjang Uropod
 PC : Panjang Capit
 BT : Berat Total

Tabel 4. Kisaran Morfometrik Udang Galah

Karakter	Betina		Jantan	
	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)
PT	82.7-85.7	84.2	67.2-68.1	67.65
PB	48.8-51.9	50.35	46.4-46.9	46.65
PK	17.8-20.8	19.3	15.9-16.8	16.35
PS	14.4-16.2	15.3	14.7-15.6	15.15
PR	17.6-20.1	18.85	16.5-17.3	16.9
TK	8.2-11	9.6	8.4-9.5	8.95
PR1	5.9-6.7	6.3	4.9-5.8	5.35
PR2	5-5.9	5.45	4.3-5.1	4.7
PR3	6.1-8.1	7.1	6.4-7.2	6.8
PR4	8.2-9.1	8.65	7.2-8	7.6
PR5	6-6.9	6.45	4.6-5.4	5
PR6	9.9-11.1	10.5	9.3-10	9.65
TRN	5.7-7.3	6.5	5.4-6.5	5.95
TLS	7.8-10.4	9.1	8.1-9.2	8.65
URP	13.2-15	14.1	13-14.3	13.65
BT	4.2-4.8gr	4.5gr	3.7-4.1gr	3.9gr

Tabel 5. Kisaran Morfometrik *Macrobrachium Equidens*

Karakter	Betina		Jantan	
	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)
PT	61.2-65.4	63.3	50.2-52.7	51.45
PB	30.3-34.4	32.35	27.3-29.4	28.35
PK	11.6-15.8	13.7	14.5-16.4	15.45
PS	8.7-12.9	10.8	7-9	8
PR	16.6-20.7	18.65	13.1-15.8	14.45
TK	2.8-6.4	4.6	5.2-8.9	7.05
PR1	2.1-2.8	2.4	1.8-2.2	2
PR2	2.5-6.5	4.5	3.6-5.4	4.5
PR3	3.3-7.6	5.45	3.8-5.9	4.85
PR4	2.5-6.8	4.6	3.1-5.3	4.2

Karakter	Betina		Jantan	
	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)
PR5	2.6-3.8	3.2	2.2-3.9	3.05
PR6	3.2-5.7	8.9	3.2-5.4	4.3
TRN	3.1-4.3	3.7	2.4-3.9	3.15
TLS	5.2-8.9	7.05	4.6-6.9	5.75
URP	6.7-10.2	8.45	6.5-8.4	7.45
PC	48.2-52.3	50.25	35.5-37.5	36.5
BT	2.7-3	2.55	1.6-2	1.8

Tabel 6. Kisaran Morfometrik Udang Pistol

Karakter	Betina		Jantan	
	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)	Kisaran (mm)	Rata-rata (mm)
PT	47.3-48.4	47.85	45-46.7	45.85
PB	31.2-32	31.6	30-31.9	30.95
PK	15.5-16.4	15.95	15-16.2	15.6
PS	4.3-5.5	4.9	4-4.4	4.2
PR	1.2-1.3	1.25	1-1.3	1.15
TK	10.6-11.1	10.85	10-11	10.5
PR1	3.4-4.6	4	3-4.3	3.65
PR2	5.1-6.2	5.65	5-6	5.5
PR3	4.2-5.9	10.1	4.2-5.1	9.3
PR4	5.3-6.5	11.8	4.4-5.8	5.1
PR5	4.1-5	4.55	3.6-4.8	4.2
PR6	4.9-6	5.45	4.6-5.7	5.15
TRN	3.1-4.2	3.65	3-3.9	3.45
TLS	5.4-6.5	5.95	4.4-5.3	4.85
URP	6.6-7.9	7.25	6.1-7.2	6.65
PC	25-26.1	25.5	24.2-25.4	24.8
BT	3.4-4	3.7	2.3-3	2.75

3.5. Kondisi Habitat Hidup Udang

Pengukuran kualitas air pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada minggu pertama dan minggu ke empat. Kualitas air yang diukur berupa suhu, pH,

salinitas, DO, kedalaman dan juga substrat. Berikut hasil dari pengukuran kualitas perairan di Ekosistem Mangrove Desa Apar, Pariaman.

Tabel 7. Hasil Pengukuran Kualitas Air di Ekosistem Mangrove

Stasiun	Pengukuran	pH	Suhu	Salinitas	DO	Substrat
1 (<i>R. apiculata</i>)	1	6,31	26	12	2,03	Berlumpur
	2	6,29	27	10	2,01	
2 (<i>S. alba</i>)	1	6,45	27	10	2,35	Berlumpur -berpasir
	2	6,42	27	9	2,33	
3 (<i>R. muc</i>)	1	6,66	27	9	2,57	Berpasir- Berlumpur
	2	6,60	27	8	2,54	
4 (<i>Nypah</i>)	1	6,69	28	4	2,87	Pasir sedikit lumpur
	2	6,64	28	3	2,86	

Berdasarkan Tabel 7, pengukuran kualitas air pada keempat stasiun menunjukkan bahwa semua stasiun pengambilan sampel udang masih berada diambang baku mutu Keputusan Menteri

Negara Lingkungan Hidup No. 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air aut.

Berdasarkan hasil penelitian pH perairan di ekosistem mangrove pada minggu pertama yaitu 6,31-6,69 sedangkan pada minggu

keempat sebesar 6,29-6,64. Derajat keasaman atau pH berperan dalam mendukung pertumbuhan udang. Hasil penelitian secara keseluruhan menunjukkan nilai pH air pada tiap stasiun masih dalam kisaran toleransi untuk mendukung kehidupan udang. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumeru & Anna (2010) dalam Banjarnahor (2019) yang menyatakan pH air optimal untuk pertumbuhan udang berkisar 5,9-8. Hasil pengukuran pH air, menandakan bahwa

perairan sekitar mangrove di lokasi penelitian pada ke tujuh belas jalur Termasuk produktif.

3.6. Asosiasi Udang dan Mangrove

Kawasan mangrove Desa Apar, Pariaman, Sumatera Barat memiliki beragam jenis mangrove yang terdapat kehidupan biota dilingkungannya. Salah satu biota yang berasosiasi dengan tumbuhan mangrove ini adalah udang. Selama penelitian ini, dilihat pada (Tabel 8) didapatkan jenis udang yang berbeda pada setiap daerah jenis mangrove dominan.

Tabel 8. Asosiasi Udang dan Mangrove

Jenis Mangrove	Jenis Udang	Salinitas	Substrat
<i>R. apiculata</i>	Udang Pistol (<i>Alpheus euphrosyne</i>)	10-12	Berlumpur
<i>S.alba</i>	Udang Windu (<i>Panaeus monodon</i>)	9-10	Berlumpur-berpasir
<i>R. Mucronata</i>	<i>Macrobrachium equidens</i>	8-9	Berlumpur sedikit berpasir
<i>Nypah</i>	Udang Galah (<i>M. rosenbergi</i>)	3-4	Berpasir sedikit berlumpur
	<i>Macrobrachium equidens</i>		

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa pada kawasan dominan *Rizhopora Apiculata* yang merupakan Stasiun 1, terdapat udang yang berasosiasi yaitu udang pistol (*Alpheus euphrosyne*). Terjadinya asosiasi positif pada jenis udang dan mangrove ini dikarenakan adanya kesamaan ekologi lingkungan untuk hidup. *Rizhopora apiculata* hidup dengan perairan payau dengan salinitas sekitar 6-30 ppt yaitu air payau ataupun air tawar yang masih menerima pasokan air laut dan sering tumbuh pada tanah berlumpur, halus dan tergenang pada saat pasang normal (Kitamura et al. dalam Nanda, 2023).

3.7. Pengelolaan Sumber Daya Perairan Mangrove Desa Apar

Pengelolaan sumber daya perairan mangrove di Desa Apar ini sudah sangat baik karena memperhatikan faktor ekologi, sosial dan ekonomi. Pengelolaan dengan cara tetap melakukan penanaman mangrove dalam rangka keberlanjutan wilayah pesisir, menjadikan kawasan mangrove sebagai ekowisata, adanya edukasi terhadap warga serta pengunjung tentang fungsi utama hutan mangrove untuk melindungi garis pantai dari abrasi atau pengikisan, meredam gelombang besar termasuk tsunami, dan penjelasan fungsi ekologisnya sebagai pelindung pantai, habitat berbagai jenis satwa, dan tempat pembesaran

banyak jenis ikan serta penghasil oksigen terbesar.

4. Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian pada ekosistem mangrove di Desa Apar telah teridentifikasi 4 jenis udang. Keempat jenis udang tersebut memiliki klasifikasi yang sama pada tingkatan filum Arthropoda, kelas Malacostraca, ordo Decapoda dan berbeda mulai pada tingkatan famili Panaeidae (udang windu / *P. monodon*), famili palaemonidae (udang galah / *M. rosenbergi* dan udang *M. equidens*), famili Alpheidae (udang pistol / *Alpheus euphrosyne*). Jumlah seluruh udang yang didapatkan adalah 122 ekor. Udang windu sebanyak 17 ekor yang terdiri dari jantan berjumlah 6 ekor dan betina 13 ekor. Udang pistol sebanyak 13 ekor yang terdiri dari jantan 4 ekor dan betina 9 ekor, udang *Macrobrachium equidens* sebanyak 57 ekor yang terdiri dari jantan 22 ekor dan betina 35 ekor, udang galah sebanyak 33 ekor yang terdiri dari jantan 12 ekor dan betina 21 ekor.

Daftar Pustaka

Akmal, R.N., & Adriman. (2020). *Struktur Komunitas Bivalva pada Ekosistem Mangrove Desa Apar Kecamatan Pariaman Utara Kota Pariaman*

- Provinsi Sumatera Barat. Universitas Riau.
- Arsad, S., Afandy, A., Purwadhi, A.P., Saputra, D.K., & Buwono, N.R. (2017). Studi Kegiatan Budidaya Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) dengan Penerapan Sistem Pemeliharaan Berbeda. *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan*, 9(1): 1–14.
- Banjarnahor, S. (2019). Identifikasi Jenis Udang Yang Tertangkap Pada Ekosistem Mangrove Kampung Madong Kelurahan Kampung Bugis Kota Tanjung Pinang Kepulauan Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. Tidak Diterbitkan.
- Cai, Y., & Shokita, S., (2006). Report on A Collection of Freshwater Shrimps (Crustacea, Decapoda, Caridea) From The Philippines, With Descriptions of Four New Species, *Raffles Bull. Zool*, 54(2): 245-270.
- Cai, Y., Naiyanetr, P.K.L. Ng. (2004). The Freshwater Prawns of the genus *Macrobrachium* Bate, 1868, of Thailand (Crustacea, Decapoda, Palaemonidae). *Journal of Natural History*, 28: 581-649.
- Descasari, R. (2014). *Keterkaitan Ekosistem Mangrove Dengan Keanekaragaman Ikan Di Pabean Ilir dan Pagirikan Pasekan Indramayu Jawa Barat*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Harahap, F.R., Kardhinata, E.H & ZNA, H.M. (2017). Inventarisasi Jenis Udang di Perairan Kampung Nipah Kecamatan Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. *BIOLINK (Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan)*, 3(2): 92-102.
- Muslimin & Susiana. (2021). Pengaruh Kerapatan Mangrove *Xylocarpus granatum* Koenig, 1784 (*Meliaceae:Rosids*) dan *Rhizophora apiculata* Blume, 1827 (*Rhizophoraceae: Rosids*) terhadap Laju Dekomposisi Serasah di Perairan Busung dan Tanjung Unggat Pulau Bintan. *Journal of Marine Research*, 10(2) 233-242.
- Nanda, P.H. (2023). *Analisis Komposisi Vegetasi Mangrove Di Desa Apar, Kota Pariaman Provinsi Sumatera Barat*. Sumberdaya Perairan Pesisir dan Kelautan. Universitas Bung Hatta. Tidak diterbitkan.
- Poedjirahajoe, E., Widyorini, R., & Mahayani, N.P.D. (2011). Kajian Ekosistem Mangrove Hasil Rehabilitasi Pada Berbagai Tahun Tanam Untuk Estimasi Kandungan Ekstrak Tanin di Pantai Utara Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 5(2): 99-107.
- Pratiwi, R., & Rahmat. (2015). Sebaran Kepiting Mangrove (*Crustacea: Decapoda*) yang Terdaftar di Koleksi Rujukan Pusat Penelitian Oseanografi-Lipi 1960-1970. *Jurnal Ilmu-ilmu Hayati*. 14(2) : 195- 202.
- Ratti, J.T., & Garton, E.O. (1996). *Research Experimental Design*. Di Dalam TA Bookhout, Editor. *Research and Management Techniques For Wildlife and Habitats*. Edisi Ke-5. Wildlife Society. Kansas
- Wowor, D & Choy, S.C. (2001). The Freshwater Prawns Of The Genus *Macrobrachium* Bate From Brunei Darussalam, *Raffles Bull. Zool*, 49(2): 269-289.