

Keragaman Udang di Wilayah Sungai Pasang Surut

Muhammad Mirza Fahlevi*¹, Mahrudin², Nurul Hidayati Utami³

^{1,2,3}Universitas Lambung Mangkurat/Prodi Pendidikan Biologi FKIP

^{1,2,3}Jl. Brigjen H. Hasan Basri, Banjarmasin, Indonesia

*e-mail: Miirzafahlevi@gmail.com

Abstrak

Udang merupakan salah satu kajian dalam zoologi invertebrata yang memiliki karakteristik yang khas yaitu memiliki rostrum. Keberadaan udang bermanfaat dalam perekonomian masyarakat, salah satu wilayah yang dapat ditemukan udang merupakan Sungai Beringin Kencana. Sungai Beringin Kencana merupakan salah satu anak Sungai Barito yang memiliki ciri khas sungai pasang surut. Sungai merupakan salah satu jenis media hidup bagi organisme yang ada di perairan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman udang di sungai pasang surut. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode pengambilan sampling dengan teknik sampling teratur. Berdasarkan hasil penelitian terdapat empat jenis udang (*crustacea*) di dua daerah pengamatan yaitu daerah pemukiman dan vegetasi. Jumlah udang yang didapat antara lain *Metapenaeus ensis* 1.443 ekor di daerah pemukiman dan 1.562 ekor di daerah vegetasi, *Macrobrachium sintangense* 50 ekor di daerah pemukiman dan 63 ekor di daerah vegetasi, *Macrobrachium lar* 67 ekor di daerah pemukiman dan 68 ekor di daerah vegetasi, *Macrobrachium rosenbergii* 38 ekor di daerah pemukiman dan 53 ekor di daerah vegetasi. Berdasarkan hasil penelitian tentang keragaman jenis udang di wilayah sungai pasang surut terdapat 4 jenis yaitu: *Metapenaeus ensis*, *Macrobrachium lar*, *Macrobrachium sintangense*, *Macrobrachium rosenbergii*

Kata kunci— keragaman, udang, sungai pasang surut

Abstract

Shrimp is one of the studies in Invertebrate Zoology which has a distinctive characteristic, namely having a rostrum. The existence of shrimp is beneficial in the community's economy, one of the areas where shrimp can be found in the Beringin Kencana River. The Beringin Kencana River is one of the tributaries of the Barito River which has the characteristics of a tidal river. Rivers are one type of living medium for organisms in the waters. The purpose of this study was to determine the diversity of shrimp in the tidal river. This research is descriptive research using a sampling method with a regular sampling technique. Based on the results of the study, there were four types of shrimp (crustaceans) in the two observation areas, namely residential areas and vegetation. The number of shrimp obtained included *Metapenaeus ensis* 1,443 in residential areas and 1,562 in vegetation areas, *Macrobrachium sintangense* 50 in residential areas and 63 in vegetation areas, *Macrobrachium lar* 67 in residential areas and 68 in vegetation areas, *Macrobrachium rosenbergii* 38 individuals in residential areas and 53 individuals in vegetation areas. Conclusions from this study Based on the results of research on the diversity of shrimp species in the tidal river area, there are 4 types: *Metapenaeus ensis*, *Macrobrachium lar*, *Macrobrachium sintangense*, *Macrobrachium rosenbergii*

Keywords— diversity, shrimp, tidal river

1. PENDAHULUAN

Sungai merupakan salah satu jenis media hidup bagi organisme yang ada di perairan. Sungai merupakan bagian permukaan bumi tempat air mengalir yang letaknya lebih rendah dari tanah di sekitarnya dan menjadi tempat mengalirnya air tawar dari bagian hulu ke bagian hilir menuju ke laut, danau, rawa, atau Sungai yang lain. Sungai juga merupakan sumber air permukaan yang memberikan manfaat kepada kehidupan manusia. Kalimantan Selatan merupakan daerah yang memiliki banyak Sungai, hal ini membuktikan bahwa Sungai di daerah ini cukup banyak sehingga dapat dipastikan kehidupan masyarakat sangat dekat dengan kehidupan Sungai.

Kehidupan makhluk hidup yang ada di Sungai sangat beragam, salah satunya hewan invertebrata, yang merupakan kekayaan perairan yang cukup banyak manfaatnya bagi manusia. Sungai Beringin Kencana yang ada di Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen yang merupakan anak Sungai dari Sungai Barito di Kalimantan Selatan. Sungai Barito adalah Sungai terbesar dan terpanjang di Kalimantan Selatan dengan lebar Sungai rata-rata antara 650 hingga 800 meter [1].

Keragaman adalah gabungan antara kekayaan jenis dan pemerataan dalam suatu nilai tunggal [2]. Keragaman jenis dapat diartikan sebagai jumlah jenis diantara jumlah total individu dari seluruh jenis yang ada. Keragaman akan cenderung lebih rendah dalam ekosistem yang secara fisik terkendali dan lebih tinggi dalam ekosistem yang diatur secara biologi. Keragaman udang dalam suatu perairan menunjukkan kondisi lingkungan tersebut, apakah dapat mendukung atau tidaknya kelangsungan hidup suatu populasi jenis udang [3].

Udang adalah kelompok hewan tidak bertulang belakang yang tidak lepas dari perairan dimana alat pernapasan yang digunakan adalah berupa insang serta menggunakan kaki renang dan kaki jalan sebagai alat geraknya. Habitat udang ada dua tempat yaitu air tawar dan air laut. Udang yang hidup di air tawar, misalnya *Macrobrachium* sp. dan udang yang hidup di air laut, misalnya *Panaeus* sp. [4].

Udang air tawar mempunyai peranan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, salah satunya sebagai komponen mata rantai makanan. Selain itu juga berperan sebagai pemakan bangkai dan detritus di perairan. Rantai makanan akan terganggu jika kehilangan salah satu komponennya. Pelestarian udang air tawar menjadi penting dilakukan agar keseimbangan ekosistem dapat dipertahankan. Udang air tawar adalah pemakan detritus di perairan wilayah Sungai pasang surut sehingga sangat berperan penting dalam mendaur ulang materi organik [5]. Berdasarkan hasil penelitian [26] di Desa Swarangan Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut ditemukan 8 jenis udang yang terdiri dari 3 famili yaitu: 2 jenis dari famili Atyidae (*Caridina nilotica*, *Caridina gracilirostri*), 2 jenis dari famili Palaemonidae (*Macrobrachium equidens*, *Palaemon concinus*), dan 4 jenis dari famili Panaidae (*Panaeus monodon* Fabricius, *Panaeus meguiensis*, *Panaeus joyneri*, *Metapanaeus affinis*). Pada hasil penelitian Pujianti (2013), di Sungai Barito Desa Simpang Arja Kecamatan Rantau Badauh Kabupaten Barito Kuala ditemukan 10 jenis udang yaitu : *Cardina gracilirostis*, *Cardina multidentata*, *Macrobachium rosbergii*, *Macrobachium lachestersi*, *Macrobachium assamnensis*, *Macrobachium nipponense*, *Macrobachium equidens*, *Macrobachium lar*, *Macrobachium acanthurus*, dan *Palaemon concincus*. Pada penelitian [27] di Laguna Baros Kabupaten Bantul Yogyakarta maemproleh 5 jenis yaitu: *Macrobachium latidactylus*, *Macrobachium equidens* dari famili Palaminidae, *Cardina propinquua*, *Panaeus (melicertus) canaliculatus*, dan *Panaeus monodon*.

Keberadaan udang di perairan, selain dapat mendukung kehidupan manusia, dan juga dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk objek pengamatan pada pembelajaran Biologi. Berdasarkan beberapa hal di atas peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitian dengan judul “Keragaman Udang Di Wilayah Sungai Pasang Surut”

2. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan dilaksanakan dari bulan Januari 2021-Juni 2021. Penelitian ini dilaksanakan di Sungai Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen Kabupaten Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan.

2.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu (1) Menetapkan area pengamatan di Sungai Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen. (2) Menetapkan titik sepanjang 50 m di Sungai Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen sebanyak 20 titik perwilayah. (3) Melakukan pengambilan sampel terhadap udang yang didapat dengan alat tangkap menggunakan bagang. (4) Melakukan identifikasi dan mendokumentasi terhadap udang yang didapat. (5) Melakukan pengukuran parameter lingkungan. (6) Mentabulasi data terhadap data yang diperoleh. (7) Melakukan analisis data terhadap data yang diperoleh. Hasil analisis data identifikasi spesies udang (*crustacea*) yang ditemukan.

2.3 Prosedur Penelitian

Kegiatan dalam penelitian ini adalah semua jenis udang (*crustacea*) yang ditemukan dengan alat tangkap menggunakan bagang (banjar) di Sungai Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen. Adapun parameter yang diamatai selama penelitian berlangsung adalah menghitung jenis dan jumlah.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kamera untuk mendokumentasi hasil pengamatan.
- b. Alat-alat tulis untuk mencatat data.
- c. *Thermometer* untuk mengukur suhu udara dengan satuan °C.
- d. pH meter untuk mengukur derajat keasaman air
- e. Do meter untuk mengukur oksigen terlarut dengan satuan mg/l
- f. Salino meter untuk mengukur kadar garam dengan satuan ppm
- g. *Secchi disk* untuk mengukur kecerahan air dengan satuan cm
- h. Bola arus untuk mengukur kecepatan air dengan satuan m/s
- i. *Milimeter blok* digunakan sebagai alat pengukur dan alat untuk meletakkan sampel yang ditemukan untuk mudah mendokumentasikan.
- j. Plastik sampel untuk menyimpan sampel udang yang diidentifikasi.

Bahan dalam penelitian ini adalah semua jenis udang (*crustacea*) yang ditemukan dengan alat tangkap menggunakan bagang (banjar) di Sungai Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen.

Prosedur penelitian deskriptif menggunakan metode pengambilan sampling dengan teknik sampling teratur, meliputi dua tahapan yaitu:

2.3.1 Tahapan Persiapan

- a. Melakukan observasi lokasi penelitian sesuai untuk pengambilan sampel udang (*crustacea*) yaitu di Sungai Beringin Kencana Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen.
- b. Membuat surat izin penelitian.
- c. Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian

2.3.2 Tahap Pelaksanaan

- a. Menetapkan area pengamatan di Sungai Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen.
- b. Menetapkan titik sepanjang 50 m di Sungai Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen sebanyak 20 titik perwilayah.
- c. Melakukan pengambilan sampel terhadap udang yang didapat dengan alat tangkap menggunakan bagang.
- d. Melakukan identifikasi dan mendokumentasi terhadap udang yang didapat. Identifikasi udang menggunakan pustaka, yaitu: Hadie, 2007 *Pembenihan Udang Galah*, Voshell, J. R. (2002) *A guide to common freshwater invertebrates of North America*, Wowor ,dkk. (2004). *Crustacea: Decapoda, Caridea*, dan pustaka-pustaka lain yang relevan.
- e. Melakukan pengukuran parameter lingkungan meliputi pH meter untuk mengukur derajat keasaman air, DO meter untuk mengukur oksigen terlarut dengan satuan mg/l , Salino meter untuk mengukur kadar garam dengan satuan ppm, *Thermometer* untuk mengukur suhu udara dengan satuan $^{\circ}\text{C}$, *Secchi disk* untuk mengukur kecerahan air dengan satuan cm, bola arus untuk mengukur kecepatan air dengan satuan m/s
- f. Mentabulasi data terhadap data yang diperoleh.
- g. Melakukan analisis data terhadap data yang diperoleh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengambil sampel udang (*crustacea*) menggunakan teknik observasi langsung ke lapangan menggunakan teknik sampling acak menggunakan alat berupa bagang (banjar) yang dilakukan pada malam hingga pagi hari selama 2 hari di kawasan Sungai Beringin Kencana Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen pada 2 kawasan penelitian yaitu pemukiman penduduk dan vegetasi didapatkan jenis udang (*crustacea*) yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Jenis udang yang ditemukan

NO	Nama Lokal	Nama Spesies	Jumlah	
			Vegetasi	Pemukiman
1	Udang api-api	<i>Metapenaeus ensis</i>	1.562 ekor	1.443 ekor
2	Udang muara	<i>Macrobrachium sintangense</i>	63 ekor	50 ekor
3	Udang lar	<i>Macrobrachium lar</i>	68 ekor	67 ekor
4	Udang galah	<i>Macrobrachium rosenbergii</i>	53 ekor	38 ekor

3.1 Udang Api-api (*Metapenaeus ensis*)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan jumlah udang *Metapenaeus ensis* merupakan jumlah yang paling banyak yaitu di daerah pemukiman 1.443 ekor dan

vegetasi 1.562 ekor. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, udang yang ditemukan memiliki ciri-ciri antara lain panjang rostrumnya 1,9 cm berwarna coklat. Panjang *carapace* 4,6 cm berwarna coklat berbintik hitam. Memiliki antena dan mempunyai sungut berukuran besar dengan warna mata majemuk hitam. jumlah ruas kaki ada 3 keadaan capit utuh ukuran capit 0,6 cm dengan warna capit coklat bening.

Abdomen pada udang berwarna coklat berbintik hitam dengan jumlah segmen ada 6 dan jumlah kaki renang ada 5 pasang kaki renang. Uropoda pada udang berjumlah 4 ukuran uropoda 1,4 cm. ukuran telson pada udang adalah 1,2 cm. ukuran tubuh udang berdasarkan hasil pengamatan adalah 9,8 cm dengan tinggi 1,7 cm dengan lebar 1,2 cm. Memiliki habitat di perairan Sungai memiliki ciri khusus di rostrum nya yang tidak menjulang tinggi ke atas.

Ciri-ciri yang dijabarkan diatas, udang api-api dengan nama latin *Metapaneaus ensis*. Adapun spesies ini memiliki ciri morfologi yaitu mempunyai rostrum panjang dan lurus serta ditumbuhi 7 – 9 duri dorsal hingga ke tepi posterior karapas. Rostrum memiliki gigi dengan rumus 6-9/0, umumnya 8/0, berbentuk lurus atau hampir lurus dan agak mengarah ke atas. Udang ini tidak memiliki eksopod pada kaki jalan kelima serta abdomen kasar dan ditumbuhi rambut, udang api-api memiliki panjang maksimum karapas yaitu 5 cm[6].

Metapaneaus ensis lebih menyukai daerah yang memiliki sedimen lumpur berpasir dan bertahan hidup dengan memakan beberapa organisme seperti krustasea, polychaeta, moluska, ikan, ganggang, dan detritus. Sesuai dengan kawasan Sungai Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen memiliki Sungai yang bersedimen lumpur. *Metapaneaus ensis* selalu didapatkan warga setiap tahunnya dikarenakan natalitas udang *Metapaneaus ensis* yang tinggi[6]. Musim pemijahan pada udang *Metapaneaus ensis* terjadi setiap tahun dan puncaknya terjadi pada bulan Juli- Agustus, mortalitas udang *Metapaneaus ensis* lebih rendah dibandingkan natalitas nya. Hal ini membuat natalitas udang *Metapaneaus ensis* menjadi sangat tinggi dan membuat udang *Metapaneaus ensis* ditemukan lebih banyak ditemukan dari udang yang lain di kawasan Sungai Beringin Kencana [7].



Gambar 1. Udang api-api (*Metapaneaus ensis*)

3.2 Udang Muara (*Macrobrachium sintangense*)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan jumlah udang *Macrobrachium sintangense* merupakan jumlah yang paling banyak yaitu di daerah pemukiman 50 ekor dan vegetasi 63 ekor. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, udang yang ditemukan memiliki ciri-ciri antara lain panjang rostrumnya 3,7 cm berwarna bening dan berbintik biru malam di bagian tengah rostrum. Panjang *carapaceny*a 4,1 cm

berwarna coklat bening dengan garis-garis biru malam. Memiliki antena dan mempunyai sungut berukuran besar dengan warna mata majemuk hitam. jumlah ruas kaki ada 3 keadaan capit utuh ukuran capit 0,5 cm dengan warna capit biru tua

Abdomen pada udang berwarna coklat berbintik biru dengan jumlah segmen ada 5 dan jumlah kaki renang ada 5 pasang kaki renang. Uropoda pada udang berjumlah 4 ukuran uropoda 2,1 cm. ukuran telson pada udang adalah 1,9 cm. ukuran tubuh udang berdasarkan hasil pengamatan adalah 7,3 cm dengan tinggi 1,8cm dengan lebar 1cm. Memiliki habitat di perairan Sungai memiliki ciri khusus di rostrum nya yang membentuk seperti tanduk yang menlekung ke atas dengan warna yang bening dengan bintik birumalam di tengah nya dan di bagian capit berwarna biru malam serta memiliki *carapace* yang bermotif loreng garis biru malam.

Udang regang (*Macrobrachium sintangense*) asal Lampung-Sumatra memiliki ukuran tubuh relatif kecil dan menghuni perairan mengalir. Sedangkan udang regang di Jawa cenderung berukuran besar dengan jumlah telur relatif lebih banyak dan cenderung menghuni perairan tergenang walaupun ditemukan pula di Sungai di daerah Magelang-Jawa Tengah. Udang regang secara alami memiliki fungsi dalam system jejaring makanan baik sebagai pengontrol seperti terhadap larva nyamuk berbahaya, juga merupakan sumber pakan bagi predatornya. Hilangnya sumberdaya udang regang di alam dapat menyebabkan terganggunya kondisi ekosistem perairan [8].



Gambar 2. Udang Muara (*Macrobrachium sintangense*)

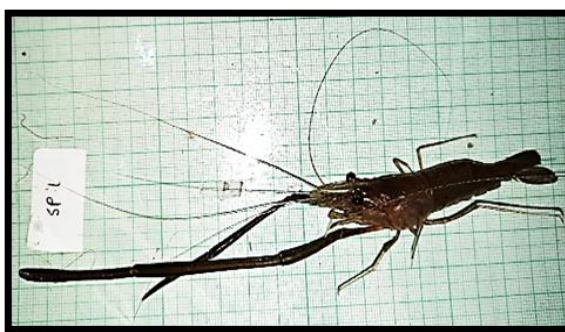
3.3 Udang lar (*Macrobrachium lar*)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan jumlah udang *Macrobrachium lar* merupakan jumlah yang paling banyak yaitu di daerah pemukiman 67 ekor dan vegetasi 68 ekor. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, udang yang ditemukan memiliki ciri-ciri antara lain panjang rostrumnya 2,5 cm berwarna bening. Panjang *carapaceny*a 4 cm berwarna coklat muda berbintik hitam. Memiliki antena dan mempunyai sungut berukuran besar dengan warna mata majemuk hitam. jumlah ruas kaki ada 3 keadaan capit utuh ukuran capit 1,6 cm dengan warna capit coklat tua.

Abdomen pada udang berwarna coklat berbintik hitam dengan jumlah segmen ada 6 dan jumlah kaki renang ada 5 pasang kaki renang. Uropoda pada udang berjumlah 4 ukuran uropoda 1,7 cm. ukuran telson pada udang adalah 1,4 cm. ukuran tubuh udang berdasarkan hasil pengamatan adalah 10 cm dengan tinggi 1,9 cm dengan lebar 1,6 cm. Memiliki habitat di perairan Sungai memiliki ciri khusus di rostrum nya yang membentuk seperti tanduk dengan warna yang bening dan di bagian uropoda terdapat seperti rambut-rambut.

Berdasarkan ciri-ciri diatas hal ini sesuai dengan penelitian Udang lar atau dengan nama latin *Macrobrachium lar* memiliki 2 bagian yaitu: Pada bagian kepala,

mempunyai tanduk yang cukup besar berbentuk lurus kedepan melengkung kebawah, jumlah gerigi pada bagian atas rostrum adalah 7 gerigi sedangkan pada bagian bawah hanya memiliki sepasang antena yang berukuran sangat kecil. Pada bagian bawah memiliki 6 pasang kaki jalan dan berdekatan dengan terlihat sepasang kaki tangan yang memiliki bulu-bulu halus. Pada bagian abdomen memiliki 6 ruas segmen, pada bagian bawah badan memiliki 5 pasang kaki renang dan pada bagian ekor memiliki satu telson terbentuk runcing, di bagian ekor memiliki 2 pasang sirip ekor. *Macrobrachium lar* memiliki panjang tubuh 9cm, panjang antenna 7,2cm [9].



Gambar 3. Udang lar (*Macrobrachium lar*)

3.4 Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*)

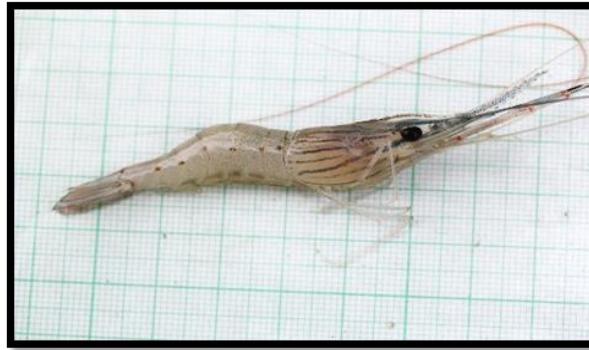
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan jumlah udang *Macrobrachium rosenbergii* merupakan jumlah yang paling banyak yaitu di daerah pemukiman 38 ekor dan vegetasi 53 ekor . Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, udang yang ditemukan memiliki ciri-ciri antara lain panjang rostrumnya 3,7cm berwarna bening dan berbintik biru malam di bagian tengah rostrum. Panjang *carapaceny*a 4,1 cm berwarna coklat bening dengan garis-garis biru malam. Memiliki antena dan mempunyai sungut berukuran besar dengan warna mata majemuk hitam. jumlah ruas kaki ada 3 keadaan capit utuh ukuran capit 0,5 cm dengan warna capit biru tua

Abdomen pada udang berwarna coklat berbintik biru dengan jumlah segmen ada 5 dan jumlah kaki renang ada 5 pasang kaki renang. Uropoda pada udang berjumlah 4 ukuran uropoda 2,1 cm. ukuran telson pada udang adalah 1,9 cm. ukuran tubuh udang berdasarkan hasil pengamatan adalah 7,3 cm dengan tinggi 1,8cm dengan lebar 1cm. Memiliki habitat di perairan Sungai memiliki ciri khusus di rostrum nya yang membentuk seperti tanduk yang melengkung ke atas dengan warna yang bening dengan bintik birumalam di tengah nya dan di bagian capit berwarna biru malam serta memiliki *carapace* yang bermotif loreng garis biru malam.

Macrobrachium rosenbergii (udang galah) atau yang dikenal dengan udang galah mempunyai karakteristik morfologi tubuh yang beruas-ruas sebanyak 5 ruas yang masing-masing dilengkapi sepasang kaki renang, kulit keras dari chitin, pleura kedua menutupi pleura pertama dan ketiga. *Cephalotorax* dibungkus oleh karapas, rostrum dengan gigi atas sejumlah 11-15 buah dan gigi bawah 8-14 buah. Kaki jalan ke dua pada udang dewasa tumbuh sangat panjang dan besar, panjangnya bias mencapai 1,5 kali panjang badan, sedang pada udang betina pertumbuhan tidak begitu mencolok [10].

Macrobrachium rosenbergii (udang galah) merupakan spesies yang paling sedikit ditemukan hal ini dikarenakan karena salah satu faktor yang mempengaruhi adalah keberadaan udang galah adalah kecerahan air karena udang galah merupakan salah satu hewan dasar, hal ini sesuai bahwa udang galah termasuk hewan pemakan

organisme dasar dan pemakan bangkai omnivora yang membuat udang tidak terlalu sering ke permukaan sehingga mendapatkan hasil yang sedikit [11]. Faktor lain yang membuat udang galah sedikit adalah faktor reproduksi dimana udang galah dimana induk udang galah akan ke hilir Sungai mencari air yang mengandung kadar garam tertentu untuk melakukan penetasan telur biasanya terjadi pada bulan Desember-Februari[12].



Gambar 4. Udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*)

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di Sungai Beringin Kencana Desa beringin Kencana Kecamatan Tabunganen ternyata udang (crustaceae) yang ditemukan adalah *Metapanaeus ensis* (udang api-api), *Macrobrachium lar* (udang lar), *Macrobrachium sintangense* (udang muara), *Macrobrachium rosenbergii* (udang galah). Udang yang ditemukan di daerah penelitian ini, memang sering tertangkap oleh bagang masyarakat sekitar, hal ini menandakan bahwa udang (crustacea) masih ada di daerah Sungai Beringin Kencana.

Berdasarkan hasil yang didapat bahwa ternyata spesies yang paling banyak ditemukan adalah jenis *Metapanaeus ensis* merupakan jenis yang paling banyak ditemukan, hal tersebut dikarenakan, menurut pendapat [3] *Metapanaeus ensis* lebih menyukai daerah yang memiliki sedimen lumpur berpasir dan bertahan hidup dengan memakan beberapa organisme seperti krustasea, polychaeta, moluska, ikan, ganggang, dan detritus. Sesuai dengan kawasan Sungai Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen memiliki Sungai yang bersedimen lumpur. *Metapanaeus ensis* selalu didapatkan warga setiap tahunnya dikarenakan natalitas udang *Metapanaeus ensis* yang tinggi. Musim pemijahan pada udang *Metapanaeus ensis* terjadi setiap tahun dan puncaknya terjadi pada bulan Juli- Agustus, mortalitas udang *Metapanaeus ensis* lebih rendah dibandingkan natalitasnya [7]. Hal ini membuat natalitas udang *Metapanaeus ensis* menjadi sangat tinggi dan membuat udang *Metapanaeus ensis* ditemukan lebih banyak ditemukan dari udang yang lain di kawasan Sungai Beringin Kencana.

Macrobrachium rosenbergii (udang galah) merupakan spesies yang paling sedikit ditemukan hal ini dikarenakan karena salah satu faktor yang mempengaruhi adalah keberadaan udang galah adalah kecerahan air karena udang galah merupakan salah satu hewan dasar, [10] Udang galah termasuk hewan pemakan organisme dasar dan pemakan bangkai omnivora yang membuat udang tidak terlalu sering ke permukaan sehingga mendapatkan hasil yang sedikit. Faktor lain yang membuat udang galah sedikit ialah faktor reproduksi dimana udang galah dimana menurut [12] induk udang galah akan ke hilir Sungai mencari air yang mengandung kadar garam tertentu untuk melakukan penetasan telur biasanya terjadi pada bulan Desember-Februari.

Berdasarkan penelitian *Macrobrachium lar* (udang lar) dan *Macrobrachium sintangense* (udang muara) berada diantara *Metapaneus ensis* (udang api-api) dan *Macrobrachium rosenbergii* (udang galah) hal ini dikarenakan jenis udang ini masih bisa mentoleransi faktor lingkungan yang ada di Sungai. Keberadaan jenis udang (crustacea) di Sungai Beringin Kencana, bagi masyarakat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber makanan, terutama sebagai sumber protein bagi tubuh, selain itu juga dapat menambah ekonomi, karena jenis-jenis udang dijual oleh masyarakat. [13] Udang galah merupakan salah satu jenis hewan air tawar yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Budidaya udang diterapkan dalam beberapa aspek seperti pengadaan benis, manajemen pemberian pakan dan nutrisi. Penambahan gizi dapat dilakukan dengan *cod liver oil* pada pakan komersial untuk memenuhi kebutuhan gizi udang.

Daerah vegetasi kebanyakan ditumbuhi oleh rumput-rumput dan tumbuhan air dimana tumbuh-tumbuhan ini akan menjadi tempat berlindung bagi udang. Hal ini sesuai dengan [14] hutan mangrove merupakan tempat udang untuk berlindung. Ditambah menurut [15] guguran daun mangrove yang jatuh akan diuraikan oleh mikro. Adapun wilayah penelitian terbagi menjadi dua yaitu pemukiman dan vegetasi. Pada pemukiman tidak terlalu banyak tumbuh-tumbuhan yang tumbuh di daerah ini, disamping itu aktivitas masyarakat masih banyak dilakukan di Sungai seperti mandi, cuci, dan kakus (MCK) dan juga transportasi air yang banyak dipakai membuat cukup tinggi aktivitas di pemukiman, hal ini sangat berpengaruh pada jumlah udang yang terdapat di daerah tersebut. Menurut [17] hasil uji perhitungan indeks pencemaran dengan kriteria cemar ringan untuk Baku Mutu Air Kelas III (air yang peruntukannya dapat digunakan untuk pembudidayaan ikan air tawar, peternakan, dan air untuk mengairi tanaman).

Kehidupan udang di perairan juga tidak lepas dari adanya faktor lingkungan yang mendukung bagi kehidupan udang, selain itu juga dapat menjadi faktor penghambat pertumbuhan bagi beberapa jenis udang. Berdasarkan hasil penelitian pada 2 daerah penelitian yaitu daerah vegetasi dan daerah pemukiman diketahui jumlah spesies yang di dapat banyak ditemukan di vegetasi. Hal ini di pengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya faktor dari kondisi lingkungan. Kondisi lingkungan dapat diketahui dengan melakukan pengukuran terhadap beberapa parameter kualitas perairan.

Keanekaragaman dan persebaran udang di Sungai dipengaruhi oleh faktor fisik-kimiawi perairan dan geologis. Faktor-faktor tersebut akan membentuk berbagai mikrohabitat di ekosistem Sungai. Mikrohabitat akan mempengaruhi keanekaragaman dan persebaran udang di Sungai. Hal ini karena udang merupakan organisme akuatik yang kehidupannya sangat dipengaruhi oleh faktor fisik-kimiawi perairan, seperti intensitas cahaya, kecepatan arus, suhu, keasaman (pH), dan kandungan oksigen terlarut [16]

Pengukuran suhu air dilakukan pada kedua daerah didapat 28-32⁰C. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa suhu pada daerah tersebut masih normal untuk kehidupan udang sehingga memungkinkan untuk bertahan hidup. Menurut [18] suhu yang sesuai untuk pertumbuhan udang ditinjau dari pertumbuhan dan daya tahan hidup udang adalah 28-30 °C. Faktor suhu adalah salah satu faktor yang cukup berpengaruh terhadap reproduksi udang. [19] menyatakan bahwa pada udang, suhu yang optimum merupakan faktor yang berperan dalam perkembangan ovarium namun kurang mendukung kualitas sperma.

Pengukuran pH dilakukan pada kedua daerah berkisar 6,8-7,4 yang berarti dalam keadaan asam. Menurut [20] pH air standar yang ideal untuk kehidupan idang

adalah 6,5-8,5. Hal ini menunjukkan bahwa faktor parameter lingkungan khususnya pH air yang berbeda pada kawasan itu masih ideal untuk kehidupan udang. Hal ini didukung dari penelitian [22] jika pH air dibawah 6,4 dapat menurunkan laju pertumbuhan udang sebesar 60%, sebaliknya pada pH tinggi 9-9,5 dapat menyebabkan peningkatan kadar amoniak sehingga secara tidak langsung dapat membahayakan udang.

Pengukuran oksigen terlarut di kedua daerah 4,1-6,9 mg/l. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa kadar oksigen yang terlarut dalam air masih dalam batas normal dan ideal bagi udang dimana menurut [20] bahwa kadar oksigen terlarut bagi udang yang ideal adalah lebih dari 5. Hal ini diperkuat juga dengan pendapat [23], tinggi rendahnya kandungan oksigen terlarut dalam suatu perairan menunjukkan tingkat kesegaran suatu perairan, nilai oksigen terlarut semakin tinggi menggambarkan suatu perairan semakin baik, karena air tersebut masih murni dengan jumlah oksigen terlarut yang tinggi. Hal ini juga sesuai dengan [18], oksigen terlarut sangat dibutuhkan bagi proses respirasi atau pernafasan dan merupakan komponen utama bagi metabolisme organik perairan. kadar yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dalam batas yang dapat ditolerir, dapat mengganggu kesehatan udang dengan gejala seperti pertumbuhan yang lambat.

Berdasarkan pengukuran parameter lingkungan pada dua kawasan didapatkan data kecepatan arus 0,20-0,28 m/s di kedua daerah. Parameter ini sesuai dengan [24] kecepatan arus yang ideal untuk kehidupan udang adalah 0,11-0,30 m/s. Kecepatan arus pada Sungai sangat membantu kehidupan udang pada saat udang berenang. arus membantu persebaran organisme Berdasarkan keduanya wilayah diketahui termasuk normal. Hal ini didukung dari penelitian [21] kecepatan arus mempunyai pengaruh positif terhadap peningkatan kelimpahan udang, artinya jika kecepatan arus meningkat akan menyebabkan peningkatan kelimpahan udang. Menurut [25], arus membuat udang melakukan pergerakan dari satu tempat ketempat lain atau arus juga bermandat menyebarkan larva udang ke berbagai arah. Bagi hewan yang bersifat planktonik ini termasuk larva udang, arus pasang surut bermanfaat membawa mereka bergerak hingga ke muara Sungai.

Berdasarkan hasil pengukuran kecerahan air di kawasan Sungai Beringin Kencana di Desa Beringin Kencana pada kedua daerah berkisar 30-40 cm, artinya merupakan kondisi yang cocok untuk habitat keberadaan udang. Hal ini sesuai menurut [21] kecerahan berpengaruh terhadap kelimpahan pakan alami udang, dimana kecerahan menentukan radiasi sinar matahari yang masuk ke perairan untuk proses fotosintesis fitoplankton yang nantinya menjadi pakan alami udang. Plankton dalam perairan berfungsi sebagai pakan alami bagi udang [4].

Pengukuran salinitas air di dapatkan pada kedua daerah yaitu vegetasi dan pemukiman ada lah 0 ppm. Hasil pengukuran ini menunjukkan normal nya salinitas air di air tawar karena mendapatkan hasil 0 ppm Menurut [21]. Nilai perairan tawar kurang dari 0,5-1/00 ppm, perairan payau antara 0,50/00-300/00 ppm, dan perairan laut 300/00 - 400/00 ppm. Menurut penelitian [21] salinitas mempunyai pengaruh negatif terhadap penurunan kelimpahan udang di air tawar, artinya jika salinitas meningkat akan menyebabkan penurunan kelimpahan larva udang. [4] tingkat salinitas dapat mempengaruhi penyebaran spesies dari udang, perubahan kadar garam yang mendadak dapat menyebabkan angka kematian yang tinggi bagi udang.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter yang telah dilakukan kondisi lingkungan yang berada di kawasan Sungai Beringin Kencana Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen berada pada kondisi optimal untuk kehidupan udang

(crustacea). Menurut penelitian [21] keberadaan udang sangat dipengaruhi oleh kualitas air. Hal ini disebabkan karena adanya siklus pola makan dan penyebaran larva udang yang dipengaruhi oleh arus. Oleh karena itu, banyaknya keberadaan udang akan berbeda disetiap wilayah penelitian sesuai kondisi perairan itu sendiri.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang keragaman jenis udang di wilayah Sungai pasang surut di Sungai Beringin Kencana Tabunganen terdapat 4 jenis yaitu: *Metapenaeus ensis*, *Macrobrachium lar*, *Macrobrachium sintangense*, *Macrobrachium rosenbergii*. Penelitian lebih lanjut dapat diteruskan dengan penelitian tentang penyebaran dan kelangsungan hidup udang didaerah ini, mengingat keberadaan udang sangat bermanfaat bagi masyarakat dan dalam upaya menjaga kelestarian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur dan Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah Azza wa Jalla karena atas rahmat dan hidayah-Nya maka penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam tak lupa penulis haturkan kepada seluruh pihak yang telah membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ihsan, I. N., Jamal, M. A., & Salam, A. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Beorientasi Lingkungan Sekitar Bantaran Sungai Barito Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*.
- [2]. Ludwig, JA. & JF. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology: A Primer On Methods And Computing*. John Wiley & Sons. New York
- [3]. Odum, E.P. 1993. Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan Oleh T. Samingan Dan B. Srigandono). Gajahmada Press: Jogjakarta.
- [4]. Darmono. 1995. Budidaya Udang *Penaeus*. Kanisius. Yogyakarta.
- [5]. Wowor, D. Cai. Y. Ng. P.K.L. 2004. *Crustacea: Decapoda, Caridea*. Didalam: Yule CM. Sen YH. Editor. *Freshwater Invertebrata Of The Malaysian Region*. Kuala Lumpur: Akademisains Malaysia. 337-357.
- [6]. Mujiman A, R Suyanto. 2003. Budidaya Udang Windu. Jakarta: Penebar Swadaya
- [7]. Lestari, D.P., Ekawati, A.W., Dan Maftuch. 2014. *Dried Skeletonema Costatum In Feed Formulation For Growth Of Vaname Shrimp (Litopenaeus Vaname)*. J. Exp. Life Sci. 4 (2) : 45-49
- [8]. Said, D. S., Mayasari, N., & Akhdiana, I. 2014. Pola Pertumbuhan Udang Air Tawar *Macrobrachium Sintangense* Pada Dua Sistem Pemeliharaan Yang Berbeda.
- [9]. Dewi, R. 2014. Identifikasi Jenis Udang Di Sungai Blang Baleekecamatan Samatiga Kabupaten Aceh Barat [Dissertasi] , Universitas Teuku Umar Meulaboh.
- [10]. Singholka. 2005. Morfologi Udang Galah (*Macrobranchium Rosenbergi*). Yayasan Pustaka Nusatama. Bogor

-
- [11]. Tidwell, J.H., S. Coyle, M.R. Durborow, S. Dasgupta, And W.A. Wurts. 2002. *The Malaysian Freshwater Prawn*. The Kentucky State University Aquaculture Program.
- [12]. Djajadiredja, R., Z. Jangkaru, Dan S. Omiarso. 1980. Mekanisme Dalam Usaha Peningkatan Daya Guna Air Tawar Untuk Budidaya Ikan Secara Intensif. Lokakarya Nasional Teknologi Tepat Guna Bagi Pengembangan Air Payau. Lembaga Penelitian Perikanan Darat. Bogor.
- [13]. Yuwono, E. 2005. Kebutuhan Nutrisi Crustacea Dan Potensi Cacing Lur (*Neresis Polychaeta*). *Jurnal Pengembangan Pedesaan*.
- [14]. Harahab, Nuddin. 2009. Pengaruh Ekosistem Hutan Mangrove terhadap Produksi Perikanan Tangkap (Studi Kasus di Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur). Universitas Brawijaya. Malang
- [15]. Descasari, Rana. 2014. Keterkaitan Ekosistem Mangrove Dengan Keanekaragaman Ikan Di Pabean Ilir Dan Pagirikan, Pasekan Indramayu, Jawa Barat.[Skripsi] Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [16]. Whitton, B. A. (Ed.). 1975. *River ecology* (Vol. 2). Univ of California Press.
- [17]. Rahmawati, D. 2011. Pengaruh Aktivitas Industri Terhadap Kualitas Air Sungai Diwak di Bergas Kabupaten Semarang dan Upaya Pengendalian Pencemaran Air Sungai [Disertasi]. Program Magister Ilmu Lingkungan.
- [18]. Tricahyo, E. 1995. Biologi dan Kultur Udang Windu (*Pennaeus monodon*). Akademika Pressindo. Jakarta
- [19]. Kautsari, N. 2014. Potensi dampak pemanasan global terhadap reproduksi crustacea: suatu tinjauan kepustakaan ringkas. *DEPIK Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 3(3).
- [20]. Khairuman dan Amri Khairul. 2004. Budi Daya Udang Galah Secara Intrnsif. Agro Media Pustaka.
- [21]. Siagian, P. G., Djuwito, D., & Saputra, S. W. (2017). Kelimpahan Larva Udang Penaeid pada Ekosistem Mangrove di Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*
- [22]. Suyanto, S.R. & Takrina E.P. 2009. Panduan Budidaya Udang Windu. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [23]. Urbasa PA, Undap SL, Rompas RJ. 2015. Dampak Kualitas Air Pada Budi Daya Ikan Dengan Jaring Tancap Di Desa Toulimembet Tondano. *Jurnal Budidaya Perairan*.
- [24]. Kordi K, M. Ghufuran H. dan Tancung, Andi Baso. 2007. Pengelolaan Kualitas Air Dalam Budi Daya Perairan. Rineka Cipta. Jakarta
- [25]. Riyana, H., Hutabarat, S., & Widyorini, N. 2015. Kelimpahan Larva Udang Penaeid Pada Saat Pasang di Saluran Tambak Desa Gempolsewu, Kab. Kendal. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*
- [26]. Rustiyawatie Ani, Dharmono, H. Hardiyansyah. 2009. Identifikasi dan Kerapatan Udang Di bawah Jembatan Kawasan Mangrove Desa swarangan Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Wahana-Bio*.
- [27]. Riyanto. 2015. Keragaman Jenis udang di laguna Baros. Kabupaten Bantul, Yogyakarta. *Pros. Sem Nas Masy Biodiv Indonesia*.