

Keberadaan Udang Di Aliran Sungai Kabupaten Tolitoli

Karmita Samsudin¹, Suardi Laheng^{1*}, Andi Adli¹

¹Program Studi Budidaya Perairan Universitas Madako Tolitoli, Indonesia

Informasi Artikel:

Diterima: 06 April 2024
Disetujui: 08 Mei 2024
Dipublish: 26 Mei 2024

*Corresponding author:
suardiaseq@gmail.com

ABSTRAK

Sungai adalah habitat penentu utama struktur komunitas biotik dan distribusi organisme, baik ukuran, bentuk, dan kualitas habitat yang secara langsung dipengaruhi oleh aliran sungai. Oleh karena itu, aspek aliran sungai dapat mempengaruhi komposisi komunitas perairan. Udang adalah komponen penting ekosistem sungai dataran rendah. Udang memainkan peran penting di banyak ekosistem air tawar karena mempengaruhi distribusi alga dan komposisi komunitas bentik invertebrata, mengolah serasah daun dan detritus lainnya. Berbagai peran penting udang yang hidup di sungai, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang jenis-jenis udang yang hidup di sungai, salah satunya di aliran sungai Kecamatan Baolan. Penelitian ini dilaksanakan dibulan Agustus - September 2022. Tempat di aliran sungai Kecamatan Baolan, Kabupaten Tolitoli (sungai Dapalak sampai sungai Tambun). Tiga stasiun di sungai Dapalak dan Tambun digunakan untuk pengambilan sampel udang, menggunakan jaring tangan dan snorkel. Analisis data yang diamati adalah jenis-jenis udang sungai. Data yang diperoleh dibahas secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan ditemukan 2 Genus udang di aliran sungai Kecamatan Baolan yaitu *Macrobrachium* dan *Caridina*, dengan 7 spesies diantaranya *Macrobrachium rosenbergii*, *Macrobrachium australe*, *Macrobrachium equidens*, *Macrobrachium lar*, *Caridina laoagensis*, *Caridina villadolidi*, dan *Caridina gracilipes*

Kata kunci: kelimpahan, habitat, rumput

ABSTRACT

Rivers are the main determinant habitat for biotic community structure and organism distribution, both in size, shape, and habitat quality that are directly influenced by river flow. Therefore, aspects of river flow can affect the composition of aquatic communities. Shrimp are an important component of lowland river ecosystems. Shrimp play an important role in many freshwater ecosystems because they affect the distribution of algae and the composition of benthic invertebrate communities, processing leaf litter and other detritus. The various important roles of shrimp that live in rivers, so it is necessary to conduct research on the types of shrimp that live in rivers, one of which is in the Baolan District river flow. This research was conducted in August - September 2022. The place is in the Baolan District river flow, Tolitoli Regency (Dapalak complex to Tambun Village). Three stations in the Dapalak and Tambun rivers were used for shrimp sampling, using hand nets and snorkels. The analysis of the observed data was the types of river shrimp. The data obtained were discussed descriptively. The results of the study showed that 2 shrimp genera were found in the river flow of Baolan District, namely *Macrobrachium* and *Caridina*, with 7 species including *Macrobrachium rosenbergii*, *Macrobrachium australe*, *Macrobrachium equidens*, *Macrobrachium lar*, *Caridina laoagensis*, *Caridina villadolidi*, and *Caridina gracilipes*.

Keywords: abundance, habitat, grass



This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

PENDAHULUAN

Populasi udang di sungai telah menurun akibat polusi, perusakan habitat, dan penangkapan ikan berlebihan, sehingga meningkatkan kekhawatiran mengenai kesehatan ekosistem dalam jangka panjang dan potensi dampaknya terhadap spesies lain (Arthington *et al.*, 2016). Rencana konservasi yang komprehensif diperlukan untuk melindungi dan memulihkan populasi udang, yang mencakup peraturan untuk membatasi polusi dan praktik penangkapan ikan yang berkelanjutan (Indrawan *et al.*, 2007). Edukasi tentang pentingnya melestarikan populasi udang dan ekosistem sungai juga penting. Bekerja sama untuk melindungi dan memulihkan populasi udang dapat memastikan ekosistem yang seimbang dan berkembang untuk generasi mendatang (Choo *et al.*, 2018) Kajian mengenai kelimpahan udang sangat penting untuk memahami kesehatan dan keseimbangan ekosistem sungai. Populasi

udang dapat berfungsi sebagai bioindikator pencemaran ekosistem air tawar. Namun, percobaan biomonitoring aktif di sungai dengan menggunakan udang sebagai bioindikator belum dilakukan secara luas (Bertrand *et al.*, 2018). Menurut Binduo *et al.* (2015) faktor-faktor yang mempengaruhi kelimpahan udang meliputi faktor lingkungan seperti suhu, waktu perkembangan fitoplankton, dan suhu kolom air.

Kelimpahan udang disetiap daerah memiliki jumlah dan jenis yang berbeda. Penelitian (Kuengo *et al.*, 2018), mengkaji tentang kelimpahan udang air tawar di Sungai Toba Kabupaten Tojo Una-una, Sulawesi Tengah ditemukan Empat spesies yang berhasil diidentifikasi: *Macrobrachium scabriculum*, *Macrobrachium placidulum*, *Macrobrachium lar*, dan *Macrobrachium latidactylus*. Studi menemukan bahwa *Macrobrachium scabriculum* memiliki kelimpahan tertinggi (66%), diikuti oleh *Macrobrachium latidactylus* (15%) dan *Macrobrachium placidulum* (11%). Penelitian lainnya menunjukkan pulau Sulawesi merupakan salah satu kawasan yang memiliki keanekaragaman udang air tawar yang tinggi di sungai dan danau. Penelitian di sungai Batusuya menemukan sembilan spesies, antara lain *Macrobrachium australe*, *M. esculentum*, *M. horstii*, *M. lar*, *M. placidulum*, *Caridina brevicarpalis*, *C. gracilipes*, *C. weberi*, dan *Atyopsis spinipes*. Indeks keanekaragaman tertinggi ditemukan di stasiun III, yang menunjukkan lingkungan sungai yang cocok untuk sebagian besar spesies. *Macrobrachium australe* merupakan spesies yang paling melimpah (Dwiyanto *et al.*, 2018). (Rahmi *et al.*, 2016) dalam Penelitiannya menyelidiki keanekaragaman spesies udang air tawar di Sungai Tinombo, Sulawesi Tengah, Indonesia. Pengambilan sampel dan pengamatan morfologi mengungkapkan dua spesies, *M. australe* dan *M. placidulum*, termasuk dalam genus *Macrobrachium*. Indeks keanekaragamannya rendah, namun hal ini tidak dipengaruhi oleh faktor fisik atau kimia lingkungan perairan. Adli *et al.*, (2022) melaporkan di sungai Tuweley, Kabupaten Tolitoli ditemukan 2 genus dengan 8 spesies yakni *Macrobrachium sp*, *M. latidactylus*, *M. australe*, *M. esculentum*, *M. equidens*, *M. lar*, *Caridina laoagensis* dan *C. villadolidi*.

Studi ini mengumpulkan data tentang kelimpahan udang dan kesehatan ekosistem sungai untuk menginformasikan upaya konservasi dan pengelolaan, dengan memprioritaskan perlindungan udang untuk keberlanjutan ekosistem jangka panjang. Hal ini memberikan dasar bagi pengambilan keputusan pemantauan dan pengelolaan sumber daya di masa depan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dibulan Agustus - September 2022. Tempat di aliran sungai Kecamatan Baolan (sungai Dapalak sampai sungai Tambun, Kecamatan Baolan, Kabupaten Tolitoli, Sulawesi Tengah. Adapun alat dan bahan yang digunakan tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan bahan penelitian

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1	Jaring/serok	Sebagai alat untuk menangkap udang
2	Ember	Sebagai wadah untuk menempatkan objek
3	Handphone	Untuk mengambil gambar
4	Botol	Sebagai alat untuk mengukur kecepatan arus
5	Termometer	Sebagai alat untuk mengukur suhu
6	pH meter	Sebagai alat untuk mengukur derajat asam-basa
7	Meteran	Untuk mengukur luas wilayah stasiun
8	Alat Tulis	Untuk mencatat hasil penelitian
9	Jala	Sebagai alat tangkap
10	DO meter	Alat untuk mengukur oksigen terlarut
11	Tali	Sebagai sambungan botol
12	Snorkling	Untuk melindungi mata saat menyelam

Penelitian ini menggunakan metode survei, khususnya purposive sampling, untuk mengumpulkan data habitat udang. Teknik pengamatan dan pencatatan yang sistematis berdasarkan karakteristik populasi ini digunakan untuk mengidentifikasi udang di lokasi tertentu seperti batu, tumbuhan, dan serasah (Silvayanti & Annawaty, 2024). Kegiatan yang dilakukan meliputi penangkapan ikan dengan jaring harian berukuran 0,5 cm, pengamatan fisik-kimia ekosistem seperti kadar oksigen terlarut, air asam basa, arus, dan substrat (Adli *et al.*, 2022).

Tiga stasiun di sungai Dapalak dan Tambun digunakan untuk pengambilan sampel udang, menggunakan jaring tangan dan snorkel. Udang yang tertangkap dimasukkan ke dalam kantong plastik yang berisi air, lalu diukur, difoto, dan dihitung jumlah udang dan mengidentifikasi spesiesnya.

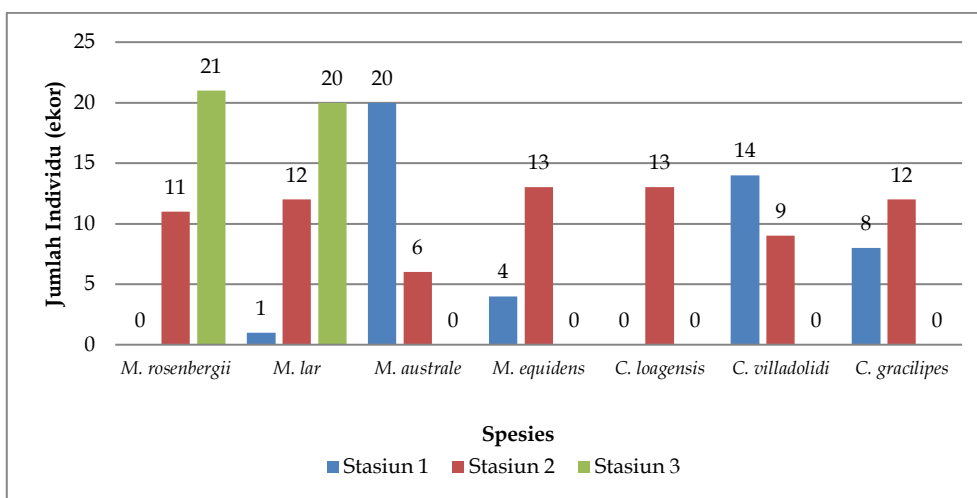
Pada setiap lokasi pengambilan sampel dilakukan pengamatan ekologi terhadap lingkungan tempat hidup udang. Kualitas air (pH dan suhu) diamati sebagai habitat. Penelitian ini meliputi deskripsi visual sampel udang, observasi morfologi, dan identifikasi spesies menggunakan buku referensi dan jurnal.

Analisis Data

Analisis deskriptif adalah metode yang diterapkan pada data hasil tangkapan yang dikumpulkan. Ringkasan temuan penelitian diberikan dalam tabel dan grafik yang dibuat menggunakan data yang dikumpulkan dari hasil tangkapan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan 2 Genus udang di aliran sungai Kecamatan Baolan yaitu *Macrobrachium* dan *Caridina*, dengan 7 spesies diantaranya *Macrobrachium rosenbergii*, *Macrobrachium australe*, *Macrobrachium equidens*, *Macrobrachium lar*, *Caridina laoagensis*, *Caridina villadolidi*, dan *Caridina gracilipes* (Grafik 1). Hasil penelitian ini berbeda dengan yang ditemukan di sungai Tuweley, Kecamatan Baolan yang dilakukan oleh (Adli *et al.*, 2022), dimana ditemukan 8 jenis udang air tawar yang terdiri dari *Macrobrachium latidactylus*, *Macrobrachium australe*, *Macrobrachium sp.*, *Macrobrachium esculentum*, *Macrobrachium equidens*, *Macrobrachium lar* *Caridina laoagensis* dan *Caridina villadolidi* (Tabel 2). Menurut Samphan *et al.*, (2015), komposisi jenis udang air tawar berbeda-beda di setiap daerah karena tingkat keanekaragaman dan endemisme yang berbeda-beda di berbagai daerah. Kawasan Indo-Pasifik mempunyai keanekaragaman jenis udang tertinggi, dengan subkawasan Indo-Malaysia menjadi pusat keanekaragamannya. Oktavia, (2017), Setiap sungai memiliki jenis udang yang berbeda-beda dengan habitat dan lingkungan yang unik bagi spesies udang tersebut. Beberapa sungai memiliki udang yang lebih besar dan agresif, sementara yang lain memiliki udang yang lebih kecil namun lebih cepat bergerak. Keanekaragaman jenis udang ini menunjukkan betapa pentingnya menjaga kelestarian sungai dan ekosistemnya agar semua spesies udang dapat terus hidup dan berkembang biak secara alami.



Grafik 1. Jumlah spesies udang yang ditemukan di semua stasiun

Keberadaan udang jenis *Macrobrachium* di aliran sungai Kecamatan Baolan ditemukan di sela-sela batu, reruntuhan kayu yang tenggelam dalam air, dan di rerumpunan dipinggiran sungai. Menurut Daryanto *et al.*, (2015), pakan udang umumnya adalah tumbuhan, sedangkan serangga dan moluska sebagai pakan pelengkap. Kondisi ini sangat mendukung bagi kehidupan udang air tawar terutama *Macrobrachium*. Habitat *M. sintangense* cenderung pada

perairan yang berpasir halus atau lumpur dan juga serasah. Selain itu juga sering didapatkan pada wilayah yang terdapat tumbuhan air, sungai yang berarus lambat. Duya, (2008), menambahkan udang sungai hidup dicelah batu dan bersembunyi di bawah rerumpunan lumut yang tumbuh di dasar sungai yang tenang. Mereka memiliki warna tubuh yang camouflase dengan lingkungan sekitarnya, sehingga sulit untuk dilihat oleh predator maupun mangsa potensial. Ugang sungai juga memiliki ciri khas ekor yang panjang dan ramping, memungkinkan mereka untuk berenang dengan cepat dan lincah saat berusaha menghindari bahaya. Keselamatan udang sungai sangat bergantung pada kemampuan mereka untuk bersatu dan bekerja sama dalam kelompok demi kelangsungan hidup mereka.

Ugang dari genus *Caridina* ditemukan sebanyak 3 spesies yang tertangkap pada rerumpunan dipinggir sungai. Menurut Setiawati & Annawaty, (2019), Habitat tempat ditemukannya *C. ensifera* di Sungai di daerah hilir sungai dengan habitat di sela-sela akar tumbuhan yang ada di tepi sungai yang akarnya menjuntai ke dalam air. Substrat berupa pasir atau pasir berbatu dengan kecepatan arus yang tergolong lambat. (Richardson & Cook, 2006), menambahkan bahwa jenis udang *Caridina* dapat ditemukan di sungai dengan kecepatan arus air yang sedang. Habitat udang ini seperti tumpukan daun, akar, dan sisa-sisa kayu. Habitat tersebut memungkinkan udang *Caridina* dapat berkembang dan hidup dengan baik karena mendukung proses perkembangbiakan, mencari makan dan menghindari pemangsaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka disimpulkan bahwa di aliran sungai Kecamatan Baolan ditemukan 2 jenis udang dari genus *Macrobrachium* dan *Caridina*. Selain itu, ditemukan 7 jenis spesies yaitu *Macrobrachium rosenbergii*, *Macrobrachium australe*, *Macrobrachium equidens*, *Macrobrachium lar*, *Caridina laoagensis*, *Caridina villadolidi*, dan *Caridina gracilipes*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adli, A., Putri, I. W., & Astuti, M. S. (2022). Inventarisasi Ugang Yang Berada Di Sungai Tuweley Kabupaten Tolitoli. *JAGO TOLIS: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 2(1), 1–8.
- Arthington, A. H., Dulvy, N. K., Gladstone, W., & Winfield, I. J. (2016). Fish conservation in freshwater and marine realms: status, threats and management. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 26(5), 838–857. <https://doi.org/10.1002/aqc.2712>
- Bertrand, L., Monferrán, M. V., Mouneyrac, C., & Amé, M. V. (2018). Native crustacean species as a bioindicator of freshwater ecosystem pollution: A multivariate and integrative study of multi-biomarker response in active river monitoring. *Chemosphere*, 206, 265–277. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2018.05.002>
- Binduo, Xiaoxiao, & Yiping. (2015). *Acta Ecologica Sinica* 35 no. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1872203215000499>
- Choo, M., Lunkapis, G., & Anton, A. (2018). Penglibatan Komuniti Dalam Melestarikan Sungai Melalui Program Penambahbaikan Stock Ugang Galah: Kajian Kes Di Sungai Petagas, Sabah. *Journal of Borneo-Kalimantan*, 3(2), 73–90. <https://doi.org/10.33736/jbk.628.2017>
- Daryanto, Hamidah, A., & Kartika, W. D. (2015). Keanekaragaman Jenis Ugang Air Tawar di Danau Teluk Kota Jambi. *Biospecies*, 8(1), 13–19.
- Duya, N. (2008). Ichtiofauna Perairan Di Sungai Musi Kejalo Curup Bengkulu. *Jurnal Gradien*, 4(2), 394–396.
- Dwiyanto, D., Fahri, & Annawaty. (2018). Keanekaragaman Ugang Air Tawar (Decapoda: Caridea) di Sungai Batusuya, Sulawesi Tengah, Indonesia. *Scripta Biologica*, 5(7), 65–71.
- Indrawan, M., Primack, R. B., & Supriatna, J. (2007). *Biologi Konservasi: Edisi Revisi*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Kuengo, R. S., Paudi, R. I., & Djirimu, M. (2018). Kelimpahan Ugang Air Tawar di Sungai Toba Kabupaten Tojo Una-una dan Pemanfaatannya sebagai Media Pembelajaran. *Journal of Biology Science and Education*, 6(1), 201–206.
- Oktavia, R. (2017). Jenis udang air tawar dan karakteristik habitat di Sungai Aceh Barat, Aceh. *Prosiding SEMDI-UNAYA (Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu UNAYA)*, 1(1), 452–467.
- Rahmi, Annawaty, & Fahri. (2016). Keanekaragaman Jenis Ugang Air Tawar Di Sungai Tinombo

- Kecamatan Tinombo Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 5(2), 199–208. <https://doi.org/10.22487/25411969.2016.v5.i2.6707>
- Richardson, A. J., & Cook, R. A. (2006). Habitat use by caridean shrimps in lowland rivers. *Marine and Freshwater Research*, 57(7), 695–701. <https://doi.org/10.1071/MF05160>
- Samphan, P., Sukree, H., & Reunchai, T. (2015). Species composition and abundance of penaeid shrimps in the outer Songkhla Lake of Thailand. *Journal of Agricultural Technology*, 11(2), 253–274. <http://www.ijat-aatsea.com>
- Setiawati, N. L., & Annawaty, A. (2019). Distribusi dan Preferensi Habitat Udang Air Tawar *Caridina ensifera* Schenkel, 1902 pada Dua Inlet Danau Poso, Sulawesi Tengah. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 8(2), 87–93. <https://doi.org/10.22487/25411969.2019.v8.i2.13531>
- Silvayanti, & Annawaty. (2024). Distribusi Dan Kelimpahan Udang Air Tawar Invasif *Macrobrachium lanchesteri* Di Danau Lindu , Sulawesi Tengah. *Berita Biologi*, 23(2), 297–310. <https://doi.org/10.55981/beritabiologi.2024.5383>