INVENTARISASI UDANG AIR TAWAR (DECAPODA: CARIDEA) DI DESA KELAKIK KECAMATAN NANGA PINOH KABUPATEN MELAWI

RUMONDANG SORTAULI SIHOMBING
H1041191105

SKRIPSI

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

INVENTARISASI UDANG AIR TAWAR (DECAPODA: CARIDEA) DI DESA KELAKIK KECAMATAN NANGA PINOH KABUPATEN MELAWI

RUMONDANG SORTAULI SIHOMBING
H1041191105

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Program Studi Biologi

PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Inventarisasi Udang Air Tawar (Decapoda:*Caridea*) di Desa Kelakik Kecamatan Nangah Pinoh Kabupaten Melawi
Nama	:	Rumondang Sortauli Sihombing
NIM	:	H1041191105
Jurusan/Program Studi	:	Biologi/Biologi
Tanggal Lulus	:	23 Juli 2026
SK Pembimbing	:	No. 3714/UN22.8/TD.06/2023/Tanggal 25 September 2023
SK Penguji	:	No. 4763/DST/UN22.8/DT.00.09/2026/Tanggal 24 Juli 2026

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Firman Saputra, S.Si, M.Sc.
NIP 198302112008121003

Pembimbing II

Dr. Junardi, S.Si, M.Si.
NIP 197206132000031001

Dosen Penguji

Ketua Penguji

Riyandi, S.Si, M.Si
NIP 198606182015041001

Anggota Penguji

Dr. Kustiati, S.Si, M.Si
NIP 197212102000032001

Pimpinan Sidang
(merangkap anggota penguji)

Firman Saputra, S.Si, M.Sc.
NIP 198302112008121003

Sekretaris Sidang
(merangkap anggota penguji)

Dr. Junardi, S.Si, M.Si.
NIP 197206132000031001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si
NIP 197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Rumondang Sortauli Sihombing
NIM	:	H1041191105
Program Studi/ Jurusan	:	Biologi/ Biologi
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/ atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 23 Juli 2026



Rumondang Sortauli Sihombing
H1041191105

Inventarisasi Udang Air Tawar (Decapoda: Caridea)
di Desa Kelakik Kecamatan Nanga Pinoh
Kabupaten Melawi

Abstrak

Kelakik merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Nanga Pinoh, Kabupaten Melawi, Provinsi Kalimantan Barat yang dialiri sungai besar yaitu Sungai Melawi. Informasi ilmiah tentang jenis-jenis udang air tawar di Desa Kelakik masih sedikit. Keberadaan udang air tawar penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan menjadi salah satu indikator kualitas air tawar, namun belum banyaknya infomasi beberapa lokasi di Kalimantan Barat sehingga perlu ada tambahan data penelitian untuk melengkapi informasi yang sudah ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis udang tawar (Decapoda: Caridea) di aliran sungai Desa Kelakik, Kecamatan Nanga Pinoh, Kabupaten Melawi. Penelitian dilakukan dengan metode *road sampling* dengan 4 titik lokasi berbeda. Alat tangkap berupa serokan dan bubu payung dengan umpan buah kelapa sawit, kemudian hasil tangkap diidentifikasi. Karakteristik morfologi udang air tawar diukur terbagi menjadi beberapa variasi, antara lain *rostrum, carapace, abdomen, pereiopod* 1-5*, merus, carpus, propodus, chela, pleopod, uropod*, dan *telson.* Hasil penelitian diperoleh sebanyak 30 individu udang air tawar dari famili Palaeom*idae* dengan genus *Macrobrachium* dengan total 7 spesies. *Macrobrachium malayanum* merupakan spesies yang ditemukan terbanyak dengan total 14 individu, kemudian diikuti *M. horstii* dan *M. lopopodus* berjumlah sama sebanyak 5 individu, dan *M. idae* serta *M. scabriculum* merupakan individu paling sedikit ditemukan dengan total 1 individu. Rostrum *M. horstii, M. lopopodus, M. malayanum, M. scabriculum* berbentuk seperti bilah, sedangkan *M. equidens, M. idae,* dan *M. lar* memiliki rostrum sedikit melengkung tajam ke atas.

Kata kunci: udang air tawar, *Macrobrachium*, morfologi udang, Desa Kelakik

Inventory of Freshwater Shrimp (Decapoda: Caridea) in Kelakik Village Nanga Pinoh District Melawi Regency

Abstract

Kelakik is one of the villages located in Nanga Pinoh District, Melawi Regency, West Kalimantan Province, which is traversed by a major river, the Melawi River. Scientific information about the types of freshwater shrimp in Kelakik Village is still limited. The presence of freshwater shrimp is important in maintaining ecosystem balance and serves as one of the indicators of freshwater quality, but there is still a lack of information from several locations in West Kalimantan, so additional research data is needed to complement the existing information. This study aims to identify the types of freshwater shrimp (Decapoda: Caridea) in the river flow of Kelakik Village, Nanga Pinoh District, Melawi Regency. The research was conducted using the road sampling method at 4 different locations. The fishing gear used included scoop nets and umbrella traps, with oil palm fruit as bait, and the catch was then identified. The morphological characteristics of the freshwater shrimp were measured based on several parts, including the rostrum, carapace, abdomen, pereopods 1–5, merus, carpus, propodus, chela, pleopods, uropods, and telson. The results of the study found a total of 30 freshwater shrimp individuals from the family Palaemonidae, genus *Macrobrachium*, with a total of 7 species. *Macrobrachium malayanum* was the most commonly found species, with a total of 14 individuals, followed by M. *horstii* and *M. lopopodus*, each with 5 individuals, and *M. idae* and *M. scabriculum* were the least found, with only 1 individual each. The rostrum of *M. horstii, M. lopopodus, M. malayanum,* and *M. scabriculum* are blade-like, whereas *M. equidens, M. idae,* and *M. lar* have rostra that curve sharply upwards.

Keywords*: freshwater shrimp, Macrobrachium, shrimp morphology, Kelakik Village*

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yesus Kristus, atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Inventarisasi Udang Air Tawar (Decapoda: Caridea) di Desa Kelakik Kecamatan Nanga Pinoh Kabupaten Melawi" merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.) pada Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Pontianak. Proses penulisan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai kendala, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada bapak Japerson Sihombing dan mama Royani Sigalingging selaku orang tua yang selama ini senantiasa selalu mendoakan, memberikan dukungan moril, dan materil, serta saudari penulis Indah Damai Yanti Sihombing dan saudara Efraim Sihombing sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Firman Saputra, M.Sc. selaku pembimbing pertama, Dr. Junardi, M.Si. selaku dosen pembimbing kedua atas bimbingan, kritik, saran, serta motivasi selama penulisan skripsi. Riyandi, M.Si dan Dr. Kustiati, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, kritik dan masukan selama penyusunan skripsi ini hingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih pada beberapa pihak diantaranya:

1. Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Dr. Dwi Gusmalawati, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian dan kemudahan dalam administrasi tugas akhir.
3. Firman Saputra, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan selama proses perkuliahan.
4. Staf Administrasi serta Laboran di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan serta memfasilitasi seluruh urusan administrasi yang berkaitan dengan tugas akhir.
5. N.Sigalingging selaku mauwo yang selalu mendoakan penulis dan memberikan semangat. Mengingat dan tetap menganggap penulis sebagai boru pertamanya.
6. Tulang Marsi, Marsianus Marthin Rivaldy S.Si. dan Dian Tarni Sinaga yang telah membantu penulisan selama penelitian di lapangan, Rika Andriati, serta seluruh teman-teman BIOSAVER.

Penulis berharap semoga jasa pihak-pihak yang mendukung selama proses penyusunan skripsi ini dapat dibalas dengan berkat yang berkelimpahan dan skripsi ini juga dapat bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Pontianak, 23 Juli 2026

Rumondang Sortauli Sihombing
H1041191105

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN viii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Karakteristik Sungai 4
2.2 Udang Air Tawar 6
2.3 Morfologi Udang Air Tawar 7

BAB III METODE PENELITIAN 11
3.1 Waktu dan Tempat 11
3.2 Deskripsi Lokasi Penelitian 11
3.3 Alat dan Bahan 12
3.4 Rancangan Penelitian 12
3.4.1 Metode Penelitian 12
3.4.2 Pengukuran Parameter Lingkungan 13
3.4.3 Karakteristik Identifikasi 15
3.4.4 Analisis Data 15

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 16
4.1 Hasil 16
4.1.1 Komposisi Spesies Udang Air Tawar Selama Penelitian 16
4.1.2 Komposisi Udang Air Tawar Berdasarkan Alat Tangkap 16
4.1.3 Hasil Pengukuran dan Perbedaan Karakteristik Morfologi 17
4.1.4 Parameter Lingkungan 21
4.2 Pembahasan 22

BAB V SIMPULAN DAN SARAN 29
5.1 Simpulan 29
5.2 Saran 29

DAFTAR PUSTAKA 30

LAMPIRAN 36

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Deskripsi Lokasi dan Koordinat Aliran Sungai Melawi 11
Tabel 4.1 Komposisi Spesies dan Jumlah Udang Air Tawar di Desa Kelakik Kalimantan Barat…….. 16
Tabel 4.2 Jumlah Individu Udang Air Tawar Berdasarkan Alat Tangkap di Sungai Kelakik 17
Tabel 4.3 Nilai Morfometri Udang Air Tawar Rata-rata di Desa Kelakik…… 17
Tabel 4.4 Parameter Lingkungan Udang Air Tawar di Aliran Sungai Desa Kelakik 22

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Hasil tangkap udang air tawar famili Palaemonidae..... 7
Gambar 2.2 Morfologi umum udang air tawar 8
Gambar 2.3 Segmen pada pereiopod udang air tawar..... 9
Gambar 3.1 Lokasi penelitian di aliran Sungai Melawi, Kecamatan..... Nanga Pinoh 12
Gambar 4.1 Perbedaan rambut-rambut halus (*setae*) pada pereiopod udang..... 19
Gambar 4.2 Perbedaan bentuk rostrum udang air tawar di Sungai Kelakik 20
Gambar 4.3 Perbandingan ukuran dan bentuk carpus pada udang air tawar 21

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Titik Lokasi Penelitian 36
Lampiran 2. Pengambilan Sampel..... 37
Lampiran 3. Parameter Air 38
Lampiran 4. Morfometri 39

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang air tawar merupakan hewan aquatik yang memiliki peranan penting menjaga keseimbangan ekosistem dan sebagai penyeimbang rantai makanan pada perairan (Wowor *et al.,* 2009). Udang air tawar berasal dari anggota subfilum Crustacea, kelas Malacostraca dan ordo Decapoda yang terdiri dari famili Palaemonidae, Atyidae, dan Alpheidae (Holthuis, 1980). Udang air tawar yang ada di Indonesia terbagi menjadi dua famili, yaitu Palaemonidae dan Atyidae (de Grave *et al.,* 2008). Famili Palaemonidae paling banyak ditemukan dari genus *Macrobrachium* dengan habitat perairan mengalir maupun menggenang, sedangkan famili Atyidae banyak ditemukan dari genus *Caridina* pada habitat yang memiliki riparian dan perairan menggenang. Udang air tawar memiliki capit pada pasangan kaki jalan kesatu dan kedua, abdomen segmen kedua, serta bertumpang tindih dengan segmen kesatu dan ketiga (Cai *et al.,* 2007).

Udang merupakan salah satu komponen perairan yang memiliki fungsi ekologis dalam komponen mangsa-pemangsa. Udang menjadi mangsa organisme dengan tingkat trofik yang lebih tinggi atau sebagai pengontrol organisme tingkat trofik rendah, seperti udang *Macrobrachium borelli* di Argentina yang merupakan pengontrol alami larva nyamuk (Collins, 1998). Udang menjadi salah satu jenis Makroinvertebrata penentu indikator keseimbangan ekosistem yang terdapat di air tawar. Purwati & Sutapa (1999) mengemukakan bahwa makroinvertebrata dapat dijadikan sumber informasi yang sangat penting tentang kualitas air sungai. Keberadaan berbagai jenis udang dalam suatu perairan juga dapat dijadikan bioindikator yang berperan dalam pengolahan bahan organik (Wowor *et al.,* 2009). Keanekaragaman jenis udang dalam suatu perairan tertentu menunjukkan kondisi lingkungan tersebut. Udang air tawar termasuk hewan pemakan detritus perairan sehingga berperan penting dalam mendaur ulang materi organik (Wowor *et al.,* 2004).

Faktor pembatas utama yang mempengaruhi keberadaan jenis udang air tawar antara lain karakteristik habitat, kualitas air, ketersediaan makanan, dan riparian. Perubahan ekosistem air tawar dapat disebabkan oleh perubahan alih

fungsi hutan, pencamaran air, pengalihan aliran sungai, dan pengaruh aliran arus (Iwata *et al.,* 2003). Ekosistem sungai sangat bergantung pada penggunaan lahan di ekosistem darat sekitarnya (Naiman & Decamps, 1997). Jenis-jenis udang air tawar di Kalimantan Barat beragam, terdapat 17 jenis udang air tawar yang semuanya termasuk dalam genus *Macrobrachium*, spesies yang ditemukan berasal dari 6 lokasi sungai di Kabupaten Sintang (Tantri, 2016). Pola persebaran udang air tawar sangat luas, lingkungan dan habitat yang berbeda dapat menyebabkan respon tubuh yang mengakibatkan adanya variasi tingkat spesies (Rossi *et al.,* 2013). Variasi morfologi yang terjadi diakibatkan oleh adanya adaptasi pada lingkungan yang beranekaragam (Yang *et al.,* 2010).

Kabupaten Melawi dialiri oleh dua sungai besar, yaitu Sungai Melawi dan Sungai Pinoh. Desa Kelakik menjadi lokasi penelitian karena sebagian aliran terkena dampak dari limbah rumah tangga (limbah domestik), *logpond* kayu, limbah perkebunan sawit dan aktivitas dari penambang emas tanpa izin (PETI). Penambangan emas tanpa izin secara terus menerus akan mengakibatkan berkurangnya sumber daya hutan dan punahnya berbagai macam habitat yang terdapat di dalamnya serta berbagai dampak lainnya sehingga kawasan hutan di desa ini akan rusak dan terdegradasi (Darwin *et al.,* 2016). Penelitian tentang udang di kedua sungai tersebut perlu dilakukan untuk mengamati keberadaan udang yang merupakan salah satu biota air yang rentan terhadap perubahan kualitas air akibat aktivitas antropogenik di Sungai Melawi.

1.2 Rumusan Masalah

Udang merupakan salah satu jenis makroinvertebrata yang menjadi penentu indikator keseimbangan ekosistem yang terdapat di air tawar. Perairan yang mulai tercemar berpotensi berkurangnya jumlah udang atau biota perairan lainnya. Berdasarkan uraian diatas maka rumusan permasalahan pada penelitian ini, yaitu apa saja jenis-jenis udang (Decapoda: Caridea) di aliran Sungai Melawi Desa Kelakik, Kecamatan Nanga Pinoh, Kabupaten Melawi pada lingkungan yang telah tercemar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, yaitu mengetahui jenis-jenis udang air tawar (Decapoda: Caridea) yang ada di Desa Kelakik, Kecamatan Nanga Pinoh, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini menjadi penambah wawasan tentang udang air tawar, penelitian lanjutan udang air tawar di Sungai Melawi serta data untuk kekayaan jenis udang air tawar (Decapoda: Caridea) di Desa Kelakik, Kecamatan Nanga Pinoh, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat.