VARIASI MORFOLOGI UDANG GALAH *(Macrobrachium rosenbergii)* DARI SUNGAI TANJUNG SALEH DAN SUNGAI MANDAWAK BESAR KABUPATEN KUBU RAYA, KALIMANTAN BARAT

EVA YULIANTI
H1041221043

SKRIPSI

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

VARIASI MORFOLOGI UDANG GALAH *(Macrobrachium rosenbergii)* DARI SUNGAI TANJUNG SALEH DAN SUNGAI MANDAWAK BESAR KABUPATEN KUBU RAYA, PROVINSI KALIMANTAN BARAT

EVA YULIANTI
H1041221043

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	:Variasi Morfologi Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) dari Sungai Tanjung Saleh dan Sungai Mandawak Besar, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat
Nama Mahasiswa	: Eva Yulianti
NIM	: H1041221043
Jurusan/Program Studi	: Biologi/Biologi
Tanggal Lulus	: 23 September 2026
SK Pembimbing	: No.3455/UN22.8/TD.06/2025/Tanggal 08 Oktober 2025
SK Penguji	: No.6287/DST/UN22.8/DT.00.09/2026/Tanggal 22 September 2026

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Ari Hepi Yanti, S.Si., M.Sc	Dr. Junardi, S.Si., M.Si
NIP 198404152008012008	NIP 197206132000031001

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Diah Wulandari Rousdy, S.Si., M.Sc.	Dr. Kustiati, S.Si., M.Si
NIP 198510212008122003	NIP 197212102000032001

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Ari Hepi Yanti, S.Si., M.Sc	Dr. Junardi, S.Si., M.Si
NIP 198404152008012008	NIP 197206132000031001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

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

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Eva Yulianti
NIM	:	H1041221043
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 pernyatan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 7 September 2026



Eva Yulianti
H1041221043

Variasi Morfologi Udang Galah *(Macrobrachium Rosenbergii)* Dari Sungai Tanjung Saleh Dan Sungai Mandawak Besar Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat

Abstrak

Macrobrachium rosenbergii merupakan salah satu udang air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan tersebar di berbagai perairan Indonesia. Perbedaan kondisi lingkungan antar perairan diduga dapat memengaruhi variasi morfologi antar populasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi morfologi M. rosenbergii dari Sungai Tanjung Saleh dan Sungai Mandawak Besar, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Penelitian menggunakan 40 ekor udang galah. 20 individu dari Sungai Tanjung Saleh dan 20 individu dari Sungai Mandawak Besar. Karakter yang diamati meliputi karakter meristik dan morfometri. Data karakter meristik dianalisis secara deskriptif, sedangkan karakter morfometri dianalisis menggunakan uji Kruskal–Wallis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter meristik kualitatif berupa duri capit, seta capit, spina eksopod, uropodal diaresis, dan jumlah duri karapas tidak menunjukkan variasi antar populasi, sedangkan jumlah duri rostrum menunjukkan variasi kisaran antara kedua lokasi. Sebagian besar karakter morfometri berbeda nyata berdasarkan lokasi ($p < 0,05$) yaitu ada Panjang Total (PT), Panjang Standar (PS), Panjang Abdomen (PA), Panjang Rostrum (PR), Panjang Carapas (PC), Panjang Kepala (PK), Panjang Telson (Pte), Lebar Carapas (LC), Panjang Scaphocerite (Psc) dan beberapa karakter Apendiks M1 sampai M8 dengan populasi Sungai Tanjung Saleh memiliki ukuran tubuh lebih besar dibandingkan populasi Sungai Mandawak Besar, tetapi proporsi tubuh relatif tidak berbeda nyata. Berdasarkan jenis kelamin, hampir seluruh karakter morfometri tidak berbeda nyata ($p > 0,05$), kecuali panjang scaphocerite (Psc) ($p = 0,027$). Penelitian ini menunjukkan bahwa variasi morfologi M. rosenbergii lebih dipengaruhi oleh perbedaan lokasi dibandingkan perbedaan jenis kelamin.

Kata kunci: Karakter meristik, Karakter morfometri, *Macrobrachium rosenbergii*, Variasi Morfologi, Populasi.

Morphological Variations of Giant River Prawns (Macrobrachium Rosenbergii) from Tanjung Saleh River and Mandawak Besar River, Kubu Raya Regency, West Kalimantan Province

Abstact

Macrobrachium rosenbergii is a freshwater prawn of high economic value that is widely distributed across Indonesian waters. Differences in environmental conditions among aquatic habitats may contribute to morphological variation among populations. This study aimed to determine the morphological variation of M. rosenbergii from the Tanjung Saleh River and Mandawak Besar River, Kubu Raya Regency, West Kalimantan. A total of 40 prawns were examined, comprising 20 individuals from the Tanjung Saleh River and 20 individuals from the Mandawak Besar River. The observed characteristics included meristic and morphometric traits. Meristic characteristics were analyzed descriptively, whereas morphometric characteristics were analyzed using the Kruskal–Wallis test. The results showed that qualitative meristic characteristics, including cheliped spines, cheliped setae, exopod spines, uropodal diaeresis, and the number of carapace spines, did not vary between populations, whereas the number of rostral spines showed variation in range between the two locations. Most morphometric characteristics differed significantly between locations ($p < 0.05$), including Total Length (PT), Standard Length (PS), Abdomen Length (PA), Rostrum Length (PR), Carapace Length (PC), Head Length (PK), Telson Length (Pte), Carapace Width (LC), Scaphocerite Length (Psc), and several appendage characteristics (M1-M8). Individuals from the Tanjung Saleh River population had larger body sizes than those from the Mandawak Besar River population; however, their relative body proportions did not differ significantly. Based on sex, nearly all morphometric characteristics showed no significant differences ($p > 0.05$), except for scaphocerite length (Psc) ($p = 0.027$). These findings indicate that morphological variation in M. rosenbergii is more strongly associated with differences in habitat location than with sex.

***Keywords**: Meristic characters, Macrobrachium rosenbergii, Morphological variation, Morphometric characters, Population.*

PRAKATA

Syukur alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Variasi Morfologi Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) dari Sungai Tanjung Saleh dan Sungai Mandawak Besar Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat".** Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura, Pontianak.

Penulis berterima kasih kepada diri sendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Suyanto dan Ibu Partinah atas doa, dukungan dan perjuangan yang tak henti diberikan kepada penulis hingga bisa menyelesaikan studinya sampai sarjana serta terima kasih kepada saudara kandung penulis satu-satunya Eka Yuniarti yang tidak pernah henti memberikan doa, dukungan dan motivasi hingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ibu Ari Hepi Yanti, S.Si., M.Sc selaku pembimbing pertama dan Bapak Dr. Junardi, S.Si., M.Si selaku pembimbing kedua dalam penelitian ini yang telah banyak membimbing, mengarahkan, mengajari dan meluangkan waktu, tenaga, pikiran, serta kesabaran dan ketulusan yang penuh untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Penulis pada kesempatan ini juga menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Sc, 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, Pontianak,
3. Diah Wulandary Rousdy, S.Si., M.Sc, selaku penguji pertama serta Ibu Dr. Kustiati, S.Si., M.Si, selaku dosen penguji kedua,
4. Siti Ifadatin, S.Si., M.Si, selaku dosen pembimbing akademik dan seluruh Dosen Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura, Pontianak,

Atika Sari Dewi, Veronika Eli, Fiqih Fazira Putri, Fitri Widayanti, Destyana Wahyu Widyastuti, Raynata Zwetenia Wibowo, Doni Adianto, Ade Dita Amanda dan teman-teman seperjuangan (Biosvara) yang telah banyak membantu, mendukung dan menguatkan selama masa perkuliahan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Pontianak, 7 September 2026

Eva Yulianti

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN viii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Klasifikasi dan Morfologi *Macrobrachium rosenbergii* 4
2.2 Habitat Macrobrachium rosenbergii 5
2.3 Karakter Morfometri dan Meristik *Macrobrachium rosenbergii* 6
BAB III METODE PENELITIAN 8
3.1 Waktu dan Tempat 8
3.2 Alat dan Bahan 8
3.3 Deskripsi Sampel 8
3.4 Metode Penelitian 8
3.5 Analisis Data 11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 12
4.1 Hasil 12
4.2 Pembahasan 17
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 24
5.1 Simpulan 24
5.2 Saran 24
DAFTAR PUSTAKA 25

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Karakteristik Meristik Udang Galah (*M. rosenbergii*) 9
Tabel 3. 2 Karakteristik Morfometri Udang Galah (*M. rosenbergii)* 9
Tabel 4. 1 Karakter Meristik *M. rosenbergii* Berdasarkan Perbedaan Lokasi 12
Tabel 4. 2 Variasi Jumlah Duri Dorsal & Duri Ventral Rostrum pada Masing-Masing individu M. rosenbergii Berdasarkan Perbedaan Lokasi 12
Tabel 4. 3 Variasi Jumlah Duri Dorsal & Duri Ventral pada Masing-Masing individu *M. rosenbergii* Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin 13
Tabel 4. 4 Karakter Morfometri M. rosenbergii ($\bar{x}$ ± SD) (n=20) Berdasarkan Perbedaan Lokasi 15
Tabel 4. 5 Karakter Morfometri *M. rosenbergii* (n=20) Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin 16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Parameter Meristik Udang Galah (*M. rosenbergii*) 9
Gambar 3. 2 Parameter Morfometri Udang Galah (*M. rosenbergii*) 11
Gambar 4. 1 Karakter meristik jumlah duri di carapas *M. rosenbergii* 14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Pengukuran Morfometri *Macrobrachium rosenbergii* dari Sungai Tanjung Saleh 29
Lampiran 2 Data Pengukran Morfometri *Macrobrachium rosenbergii* dari Sungai Mandawak Besar 30
Lampiran 3 Data Pengamatan Meristik *Macrobrachium rosenbergii* dari Sungai Tanjung Saleh 31
Lampiran 4 Data Pengamatan Meristik *Macrobrachium rosenbergii* dari Sungai Mandawak Besar 32
Lampiran 5 Data Jumlah Duri Rostrum *Macrobrachium rosenbergii* dari Sungai Tanjung Saleh dan Mandawak Besar 33
Lampiran 6 Data Uji Normalitas Morfometri *Macrobrachium rosenbergii* 34
Lampiran 7 Data Uji Homogenitas Morfometri *Macrobrachium rosenbergii* 36
Lampiran 8 Data Uji Kruskal Wallis Test Morfometri *Macrobrachium rosenbergii* 37
Lampiran 9 Pengamatan dan Pengukuran Macrobrachium rosenbergii 37

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalimantan Barat memiliki potensi perikanan air tawar melimpah terutama udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) yang bernilai ekonomi dan memiliki kandungan nutrisi yang tinggi (Mahyudi & Agamawan, 2022). *M. rosenbergii* memiliki ukuran tubuh besar, tahan penyakit, dan menempati peringkat kedua sumber daya perikanan air tawar bernilai ekonomi tinggi setelah ikan betutu di wilayah Kalimantan Barat (Naphril *et al*., 2019). Terbukti dari tingginya aktivitas penangkapan di Sungai Kapuas dengan bobot 17–85 g dan CPUE puncak 416 g/jam menggunakan jala (Samuel & Aida, 2017).

Udang galah termasuk dalam famili Palaemonidae dan memiliki ciri morfologis khas antara lain rostrum yang panjang, melengkung seperti pedang, serta keberadaan sepasang kaki capit (chelae) yang besar khususnya pada individu jantan (Mahyudi & Agamawan, 2022). Morfologi *M. rosenbergii* mencakup berbagai bagian tubuh seperti cephalothorax (kepala dan dada), abdomen (badan), dan telson (ekor) yang secara keseluruhan dapat menunjukkan variasi bentuk dan ukuran antar individu atau populasi yang berbeda. Variasi tersebut dipengaruhi oleh kondisi habitat seperti arus sungai, kualitas air, kadar salinitas, ketersediaan pakan alami, serta struktur substrat dasar sungai (Indarjo *et al*., 2022).

Macrobrachium rosenbergii termasuk hewan eurohaline memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan kadar garam (salinitas) antara 0-20 ppt (Mahyudi & Merdekawati, 2021). Kemampuan adaptasi *M. rosenbergii* sangat penting pada ekosistem sungai dengan gradien salinitas terutama di daerah estuari percampuran antara air tawar dan air laut seperti muara Sungai Kapuas dan cabang-cabang sungainya di Kabupaten Kubu Raya (Mahyudi & Agamawan, 2022). Menurut Firdaus *et al*., (2024). *M. rosenbergii* memerlukan 2 habitat dalam siklus hidupnya yaitu air tawar untuk sebagian besar fase hidup dewasanya dan air payau untuk fase larva sehingga perbedaan habitat dapat memengaruhi karakter morfologi *M. rosenbergii.* Habitat *M. rosenbergii* di Kalimantan Barat terdapat di Sungai Kapuas, Sungai Sambas, dan Sungai Landak (Samuel & Aida, 2017).

Penelitian mengenai pengukuran variasi morfologi *M. rosenbergii* di perairan Indonesia masih terbatas, khususnya di daerah Kalimantan Barat. Meskipun memiliki potensi sumber daya *M. rosenbergii* yang cukup melimpah terutama di kawasan daerah aliran sungai (DAS) Kapuas, penelitian mengenai variasi morfologi *M. rosenbergii* masih relatif terbatas. Penelitian (Sari *et al.,* 2024), berfokus untuk mengkaji pengaruh fluktuasi temperatur alami perairan terhadap parameter biologi reproduksi udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) yang diukur melalui parameter kelimpahan tangkapan, tingkat kematangan gonad (TKG), indeks kematangan gonad (IKG), serta fekunditas telur sampel di Sungai Berembang, Kabupaten Kubu Raya. Penelitian (Samuel & Aida, 2017) berfokus pada penangkapan, sebaran, dan bobot individu *M, rosenbergii* di Pontianak, Sanggau, dan Sintang, tanpa membahas aspek morfometrik secara mendalam.

Penelitian variasi morfologi *M. rosenbergii* telah dilakukan di wilayah lain Indonesia seperti penelitian oleh Fauzi *et al.,* (2013) di Sungai Musi dan hasil penelitiannya menunjukkan adanya dimorfisme seksual yang cukup jelas, individu jantan memiliki ukuran tubuh dan capit yang relatif lebih besar dibandingkan betina. Sari & Fauzi (2023) di Sungai Kampar hasil dari penelitiannya menemukan bahwa faktor-faktor lingkungan seperti arus, substrat, dan ketersediaan makanan berpengaruh signifikan terhadap perbedaan bentuk rostrum dan proporsi tubuh. Penelitian Suwartiningsih & Utami (2020), menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada karakter morfometrik dasar di antara empat populasi *M. rosenbergii*, populasi Bengawan Solo memiliki rasio rerata panjang cephalotorax, abdomen dan panjang abdomen paling besar sementara populasi Mahakam memiliki rasio karapaks dan abdomen terpanjang.

Pengukuran variasi morfologi menjadi salah satu upaya untuk membedakan karakteristik maupun variasi dalam spesies yang sama (Wardani *et al.*, 2022). Posisi Sungai Mandawak yang jauh dari laut dengan substrat yang bervariasi (pasir, lumpur, kerikil) dan Sungai Tanjung Saleh yang dekat dengan laut dan mengalir di wilayah tutupan mangrove, menunjukkan bahwa *M. rosenbergii* memerlukan dua lokasi air tawar dan muara sungai dalam siklus hidupnya.

Perbedaan karakteristik dan faktor lingkungan dari kedua sungai tersebut berpotensi menimbulkan adanya variasi morfologi *M. rosenbergii.* Perbedaan kondisi ekologis ini menjadi dasar penting untuk mengkaji morfologi *M. rosenbergii* khususnya dalam memahami pembentukan variasi morfometrik pada spesies yang sama akibat perbedaan lingkungan. Kajian morfologi *M. rosenbergii* dari kedua sungai ini diharapkan memberikan informasi lebih mendalam mengenai pengaruh faktor lingkungan terhadap variasi morfologis spesies tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Perbedaan karakteristik lingkungan sungai Mandawak Besar dan Tanjung Saleh diduga dapat menimbulkan perbedaan morfologi *M. rosenbergii* sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana variasi morfologi *M. rosenbergii* yang dikoleksi dari dua sungai yaitu sungai Mandawak Besar dan Sungai Tanjung Saleh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan variasi morfologi *M. rosenbergii* dari Sungai Mandawak Besar dan Sungai Tanjung Saleh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan informasi penting dalam membantu memahami adaptasi *M. rosenbergii* terhadap kondisi lingkungan yang berbeda sehingga dapat membantu konservasi dan pengelolaan sumber daya perairan secara lebih efektif.