

**RAGAM JENIS DAN MORFOMETRI UDANG AIR TAWAR DI  
PERAIRAN LENTIK WILAYAH KAMPUS UNIVERSITAS  
SRIWIJAYA INDRALAYA DAN KONTRIBUSINYA  
SEBAGAI MATERI AJAR MORFOMETRI**

**SKRIPSI**

Oleh

**Stilaf Terbit Galih Walsandy**

**NIM: 06091382025053**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

Universitas Sriwijaya

**RAGAM JENIS DAN MORFOMETRI UDANG AIR TAWAR DI  
PERAIRAN LENTIK WILAYAH KAMPUS UNIVERSITAS  
SRIWIJAYA INDRALAYA DAN KONTRIBUSINYA  
SEBAGAI MATERI AJAR MORFOMETRI**

**SKRIPSI**

Oleh

**Stilaf Terbit Galih Walsandy**

**NIM: 06091382025053**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Mengesahkan:**

Koordinator Program Studi



**Dr. Mgs. M. Tibrani, M.Si**

**NIP 197904132003121001**

Dosen Pembimbing



**Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D**

**NIP 196901281993031003**

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,**



**Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd.**

**NIP 197905222005011005**

Universitas Sriwijaya

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Stilaf Terbit Galih Walsandy

NIM : 06091382025053

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Ragam Jenis dan Morfometri Udang Air Tawar di Perairan Lentik Wilayah Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya dan Kontribusinya Sebagai Materi Ajar Morfometri" ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 06 Januari 2024

Yang membuat Pernyataan,



Stilaf Terbit Galih W  
NIM. 06091382025053

## **PRAKATA**

Skripsi dengan judul “Ragam Jenis dan Morfometri Udang Air Tawar di Perairan Lentik Wilayah Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya dan Kontribusinya Sebagai Materi Ajar Morfometri” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian Skema Sains, Teknologi dan Seni Tahap 1 LP2M Universitas Sriwijaya dengan judul “Ragam Jenis dan Morfometri Udang Air Tawar di Perairan Lentik Wilayah Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya dan Kontribusinya Sebagai Materi Ajar Morfometri” Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan makalah skripsi ini dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D sebagai pembimbing atas segala bimbingan dan nasihat yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A. sebagai Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Si sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Masagus M. Tibrani, M.Si sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi. segenap dosen dan seluruh staff akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, serta pendidikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Masagus M. Tibrani sebagai reviewer seminar proposal dan hasil penelitian, sekaligus penguji dalam ujian akhir program S1 yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini hingga menjadi lebih baik. Ucapan terima kasih juga diperuntukkan kepada Bapak Drs. Khoiron Nazip, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak membimbing selama masa perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mbak Rizky Permata Aini, mbak Chika, dan mbak Nadiyah selaku pengelola administrasi Pendidikan Biologi, Kak Novran Kesuma, S.Pd dan Kak

Budi Eko Wahyudi, S.Pd., M.Si selaku pengelola laboratorium Pendidikan Biologi yang telah memberikan bantuan, saran serta kemudahan dalam urusan administrasi dan penelitian. Ucapan terima kasih juga dipersembahkan kepada Ibu Safira Permata Dewi, S.Pd., M.Pd dan juga kepada Bapak Dr. Masagus M.Tibrani, M.Si sebagai validator pada pembuatan Lembar Kerja Mahasiswa yang telah banyak memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada orang tua penulis, Bapak Sandy dan Ibu Ageng Teguh Tri Wahyuni yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk kesuksesan penulis. Ucapan Terimakasih Kepada Ibu Sri Maden Suharningsih dan Bapak Teguh Sulistiyono yang telah merangkul penulis selama penulisan skripsi ini. Kepada saudara-saudara penulis Satria Pasha Asmara Walsandy dan Said Tsaqib Pulung Walsandy. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Viola Yasinta, Yuesi Meriani, Chelsea Novalin Deluciana, Serly Marshella, Mona Rahma Lingga, Aidil Fatha dan Sigit Handoko yang telah banyak membantu selama proses penulisan skripsi.

Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan yang telah membantu serta menemani dalam suka maupun duka Nurhaliza Agustria, Majidah Maulidiya, Della Novita Sari dan Radeffialdi. Terima kasih juga kepada teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi angkatan 2020 yang telah kebersamai selama masa perkuliahan. Semoga Allah SWT selalu memberikan keberkahan dan kelancaran di setiap usaha kita.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, 06 Januari 2024

Penulis,



Stilaf Terbit Galih W

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Keanekaragaman Hayati dan Peranan dalam Ekosistem Air Tawar .....	5
2.2 Kondisi Ekosistem Air Tawar di Perairan Lentik .....	6
2.3 Keanekaragaman Udang Air Tawar .....	9
2.3.1 Biologi Udang Air Tawar.....	9
2.3.2 Morfologi Udang Air Tawar .....	9
2.3.3 Klasifikasi Udang Air Tawar .....	13
2.3.4 Habitat dan Reproduksi Udang Air Tawar.....	13
2.4 Faktor Fisika Kimia Perairan.....	13
2.4.1 Suhu .....	13
2.4.2 pH atau Derajat Keasaman.....	14
2.4.3 Oksigen terlarut/Dissolved Oxygen (DO).....	14
2.4.4 Kecerahan Air .....	14
2.4.5 Zat Padat Terlarut.....	15
2.4.6 BOD dan COD .....	16
2.5 Karakter Morfometri .....	16

2.6	Deskripsi Area Perairan di Kampus Universitas Sriwijaya Indralaya....	17
2.7	Persamaan Alometri Bivariat .....	18
2.8	Hubungan Panjang dengan Berat .....	19
2.9	Deskripsi LKPD .....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>20</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
3.2	Metode Penelitian.....	21
3.3	Alat dan Bahan .....	21
3.4	Prosedur Penelitian.....	21
3.4.1	Mengoleksi Udang Air Tawar.....	21
3.5	Parameter yang Diukur.....	22
3.5.1	Pengukuran Karakter Morfometrik .....	22
3.5.2	Pengukuran faktor lingkungan .....	24
3.6	Identifikasi Udang Air Tawar.....	24
3.7	Analisis Komponen Utama (PCA).....	25
3.8	Analisis Kualitas Lembar Kerja Peserta Didik.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>29</b>
4.1	Gambaran lokasi Penelitian.....	29
4.2	Ragam Udang yang Ditemukan pada Lokasi Penelitian .....	30
4.3	Perbandingan Morfologi.....	34
4.4	Perbandingan Morfometri .....	35
4.4.1	Hubungan Pertumbuhan Panjang Total dengan Berat .....	36
4.4.2	Hubungan Pertumbuhan Panjang <i>Cephalotoraks</i> dengan Berat .....	38
4.4.3	Hubungan Pertumbuhan Panjang Toraks dengan Berat .....	40
4.4.4	Hubungan Pertumbuhan Panjang Abdomen dengan Berat.....	42
4.4.5	Hubungan Pertumbuhan Tinggi Badan dengan Berat.....	44
4.4.6	Hubungan Pertumbuhan Lebar Badan dengan Berat.....	46
4.4.7	Hubungan Pertumbuhan Panjang Tanpa Kepala dengan Berat .....	48
4.4.8	Hubungan Pertumbuhan Panjang Antena dengan Berat .....	50
4.4.9	Hubungan Pertumbuhan Panjang Periopod dengan Berat .....	52
4.4.10	Hubungan Pertumbuhan Panjang Pleiopod dengan Berat .....	54
4.4.11	Hubungan Pertumbuhan Panjang Uropod dengan Berat .....	57

4.4.12	Hubungan Pertumbuhan Panjang Telson dengan Berat.....	59
4.4.13	Pengukuran Parameter Fisika-Kimia Lingkungan.....	61
4.5	Sumbangan Penelitian untuk Pembelajaran Morfometri.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA .....		65
LAMPIRAN.....		72



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Variasi Persetujuan diantara Validator .....	27
Tabel 3.2 Interpretasi Kappa .....	28
Tabel 4.1 Karakter Tubuh dan Morfologi .....	31
Tabel 4.2 Ratio Perbandingan Karakter Tubuh.....	31
Tabel 4.3 Hasil Analisis Komponen Utama.....	35
Tabel 4.4 Tabel Pengukuran Parameter Lingkungan.....	61

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Foto Berbagai Organisme Air Tawar .....	7
Gambar 2.2 Ekosistem Perairan .....	8
Gambar 2.3 Morfologi Udang Air Tawar .....	10
Gambar 2.4 Karapaks Udang Air Tawar.....	11
Gambar 2.5 Periopod Udang Air Tawar .....	11
Gambar 2.6 Karapaks (Bagian Dorsal) .....	12
Gambar 2.7 Antennula Udang Air Tawar .....	12
Gambar 2.8 Bagian Tubuh Udang Air Tawar .....	12
Gambar 2.9 Persamaan Hubungan Pertumbuhan Panjang dan Berat .....	19
Gambar 3.1 Peta Lokasi Pengambilan Sampel .....	20
Gambar 3.2 Alat Perangkap Bubu .....	22
Gambar 3.3 Karakter Morfometrik Udang Air Tawar .....	22
Gambar 4.1 Wilayah Stasiun I .....	29
Gambar 4.2 Wilayah Stasiun II.....	30
Gambar 4.3 Palaemon carcinus.....	32
Gambar 4.4 Palaemon concinnus .....	33
Gambar 4.5 Hubungan Pertumbuhan Panjang Total dengan Berat .....	36
Gambar 4.6 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Panjang Total dengan Berat.....	37
Gambar 4.7 Hubungan Pertumbuhan Panjang Cephalotoraks dengan Berat... 38	
Gambar 4.8 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Panjang Cephalotoraks dengan Berat.....	39
Gambar 4.9 Hubungan Pertumbuhan Panjang Toraks dengan Berat.....	40
Gambar 4.10 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Panjang Toraks dengan Berat.....	41
Gambar 4.11 Hubungan Pertumbuhan Panjang Abdomen dengan Berat .....	42
Gambar 4.12 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Panjang Abdomen dengan Berat.....	43

Gambar 4.13 Hubungan Pertumbuhan Tinggi Badan dengan Berat.....	44
Gambar 4.14 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Tinggi Badan dengan Berat.....	45
Gambar 4.15 Hubungan Pertumbuhan Lebar Badan dengan Berat .....	46
Gambar 4.17 Hubungan Pertumbuhan Panjang Tanpa Kepala dengan Berat .	47
Gambar 4.16 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Lebar Badan dengan Berat.....	47
Gambar 4.17 Hubungan Pertumbuhan Panjang Tanpa Kepala dengan Berat .	48
Gambar 4.17 Hubungan Pertumbuhan Panjang Tanpa Kepala dengan Berat .	48
Gambar 4.18 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Panjang Tanpa Kepala dengan Berat.....	49
Gambar 4.19 Hubungan Pertumbuhan Panjang Antena dengan Berat .....	51
Gambar 4.20 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Antena dengan Berat.....	52
Gambar 4.21 Hubungan Pertumbuhan Panjang Periopod dengan Berat .....	53
Gambar 4.22 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Periopod dengan Berat.....	54
Gambar 4.23 Hubungan Pertumbuhan Panjang Pleiopod dengan Berat .....	55
Gambar 4.24 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Pleiopod dengan Berat.....	56
Gambar 4.25 Hubungan Pertumbuhan Panjang Uropod dengan Berat.....	57
Gambar 4.26 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Uropod dengan Berat.....	58
Gambar 4.27 Hubungan Pertumbuhan Panjang Telson dengan Berat.....	59
Gambar 4.28 Pemetaan Geometri Hubungan Pertumbuhan Telson dengan Berat	60

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Data Ukuran Morfometri.....	73
Lampiran 2 : Contoh Pengerjaan CPC.....	75
Lampiran 3 : Analisis CPC.....	76
Lampiran 4 : Usulan Judul Skripsi.....	82
Lampiran 5 : SK Pembimbing.....	83
Lampiran 6 : Surat Izin Penelitian.....	85
Lampiran 7 : Surat Tugas Validator.....	86
Lampiran 8 : Persetujuan Sidang Akhir.....	87
Lampiran 9 : Surat Dinas Lingkungan Hidup.....	88
Lampiran 10 : Silabus.....	89
Lampiran 11 : Rencana Pembelajaran Semester.....	93
Lampiran 12 : Lembar Kerja Mahasiswa.....	106
Lampiran 13 : Lembar Hasil Validator 1.....	117
Lampiran 14 : Lembar Hasil Validator 2.....	122
Lampiran 15 : Surat Bebas Pustaka Perpustakaan.....	127
Lampiran 16 : Surat Bebas Pustaka Ruang Baca FKIP.....	128
Lampiran 17 : Surat Pengecekan Similarity.....	129
Lampiran 18 : Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	131
Lampiran 19 : Kartu Bimbingan Skripsi.....	132
Lampiran 20 : Surat Perbaikan Skripsi.....	135
Lampiran 21 : Dokumentasi.....	136

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ragam jenis dan pola pertumbuhan dua jenis udang air tawar di perairan kampus Universitas Sriwijaya Indralaya. Penelitian menggunakan metode deskriptif dan pengambilan sampel menggunakan metode jelajah. Sampel dikumpulkan menggunakan alat tangkap “bubu” dan bersamaan dengan kegiatan itu dilakukan analisis faktor lingkungan. Sampel *Plaeomon carsinus* dan *P. consinus* dikumpulkan sebanyak 50 ekor. Identifikasi jenis dan analisis morfometri dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Biologi, Jalan Ogan Palembang. Analisis keragaman jenis dilaksanakan secara deskriptif dan analisis morfometri menggunakan *Principle Component Analysis* (PCA) terhadap 12 karakteristik morfometri. Hasil penelitian menunjukkan pada kedua jenis udang, *P. carsinus* dan *P. concinnus* menunjukkan beberapa perbedaan signifikan berdasarkan nilai PC1-nya. Karakter ini menunjukkan karakter morfometri *P. concinnus* selalu melebihi *P. carsinus* pada 12 karakteristik morfometri panjang total (PT), panjang sepalotoraks (PCT), panjang toraks (PTR), panjang abdomen (PA), tinggi tubuh (TB), lebar badan (LB), panjang tanpa kepala yang lebih panjang (PTK), panjang antena (PAN), panjang periopod (PPER), panjang pleiopod (PLEI), panjang uropod (PU) dan panjang telson (PTL).

**Kata kunci:** Variasi Alometri, *Palaemon Concinnus*, *Palaemon Carcinus*.

## ABSTRACT

This study aims to determine the variety of species and growth patterns of two species of freshwater shrimp in the waters of the Sriwijaya University's campus, Indralaya. The study was conducted at July 2023 until January 2024. The study used a descriptive method and sampling using the roaming method. Samples were collected using "bubu" fishing gear and along with the activity an analysis of environmental factors was carried out. Samples of *Palaemon carinus* and *P. concinnus* were collected as many as 50 individuals. Type identification and morphometric analysis were carried out at the Biology Education Laboratory, Jalan Ogan Palembang. Type diversity analysis was carried out descriptively and morphometric analysis using Principle Component Analysis (PCA) of 12 morphometric characteristics. The results showed that in both types of shrimp, *P. carinus* and *P. concinnus* showed some significant differences based on their PC1 values. This character shows that the morphometric character of *P. concinnus* always exceeds *P. carinus* in 12 morphometric characteristics of total length (PT), cepalotoracic length (PCT), thoracic length (PTR), abdominal length (PA), body height (TB), body width (LB), longer headless length (PTK), antenna length (PAN), periopod length (PPER), pleiopod length (PLEI), uropod length (PU) and telson length (PTL).

**Keywords:** *Allometric variation, Palaemon Concinnus, Palaemon Carcinus.*

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sumatera Selatan merupakan sebuah wilayah yang kaya akan perairan rawa yang luas. Perairan ini meliputi Daerah Aliran Sungai yang terdiri dari sungai-sungai terkenal seperti Sungai Musi, Sungai Ogan, Sungai Komering, Sungai Lematang, dan beberapa sungai lainnya. Keunikan terletak pada karakteristik perairan di Sumatera Selatan, yang dibagi menjadi dua jenis utama: perairan lentik dan perairan lotik. Meskipun keduanya memiliki karakteristik yang khas, mereka tetap menjadi habitat yang subur bagi beragam fauna udang. Ini menunjukkan adaptasi fauna udang terhadap faktor lingkungan yang berbeda di setiap jenis perairan tersebut. Menurut Revenga dkk., (2005) dalam ekosistem seperti ini, organisme memiliki adaptasi yang berbeda lagi untuk bertahan dan berkembang di lingkungan yang memiliki tekanan air, suhu, dan komposisi kimia yang berbeda.

Kampus Unsri Indralaya, dengan wilayah perairan tawar seluas sekitar 300 hektar, menawarkan lanskap yang menarik untuk penelitian ekologi. Mayoritas dari perairan ini dapat diklasifikasikan sebagai perairan lentik, meskipun beberapa area merupakan perairan lotik. Meskipun perairan lentik sering kali digambarkan sebagai lingkungan air yang relatif diam atau tenang (Marwoto & Isnaningsih, 2014). Udang adalah salah satu makroinvertebrata dari golongan Crustacea, ordo Decapoda, yang dapat ditemukan di perairan tawar (Hasrun & Kasmawati, 2018). Udang berbeda dengan makroinvertebrata lainnya, secara morfologi udang memiliki bentuk tubuh yang khas dengan kepala, dada, dan perut yang tersegmentasi. Mereka juga memiliki antena yang berbeda, dengan dua pasang antena, salah satunya biasanya lebih panjang.

Udang air tawar didominasi oleh suku Atyidae, Palaemonidae, dan Alpheidae (Jumariah dkk., 2015). Sebagai organisme, udang memegang peran kunci sebagai indikator ekosistem yang memberikan wawasan tentang kesehatan dan keberlanjutan suatu ekosistem (Wowor dkk., 2009). Perubahan dalam populasi

atau kondisi udang tidak hanya mencerminkan perubahan dalam lingkungan perairan tempat mereka tinggal, tetapi juga berdampak pada pertumbuhan alami udang itu sendiri, dalam populasi yang besar dapat dikaitkan dengan pertumbuhan alometri (Jurniati dkk., 2023). Oleh karena itu, dalam konteks lingkungan perairan lentik di Kampus Unsri Indralaya, penting untuk mengkaji fenomena ini secara morfometri untuk memahami pola pertumbuhan alami udang di wilayah perairan lentik tersebut. Pemahaman yang mendalam tentang hubungan dinamis antara udang dan lingkungan perairan dapat memberikan pandangan berharga tentang ekosistem lokal dan peran penting udang sebagai indikator dalam menjaga keseimbangan ekosistem tersebut.

Pada saat ini, pengetahuan tentang jenis udang yang ada di perairan lentik Kampus Unsri Indralaya masih terbatas. Bahkan, belum ada penelitian yang mendokumentasikan pertumbuhan alami udang di wilayah tersebut. Oleh karena itu, upaya untuk mengidentifikasi jenis-jenis udang yang ada dan mengukur pertumbuhan alami mereka di perairan lentik Kampus Unsri Indralaya menjadi hal yang sangat diperlukan. Dengan memahami keragaman jenis udang dan bagaimana mereka tumbuh dalam lingkungan perairan ini, penelitian ini memiliki potensi besar untuk memberikan kontribusi berharga dalam pemahaman ekologi perairan tawar yang kurang terselidiki ini. Dengan informasi yang diperoleh dari studi ini, Penelitian ini dapat berkontribusi pada pengetahuan ilmiah di bidang biologi perairan, taksonomi, dan ekologi perairan tawar. Ini dapat meningkatkan reputasi Universitas Sriwijaya sebagai lembaga akademik yang aktif dalam penelitian ilmiah.

Di sisi lain, informasi mengenai ragam jenis fauna lokal udang dan pola pertumbuhan alaminya memiliki kepentingan yang signifikan dalam konteks pembelajaran Morfometri. Hasil dari penelitian ini akan memiliki nilai kontribusi yang berharga dalam penyusunan bahan pembelajaran Morfometri, yang nantinya akan disajikan dalam bentuk Lembar Kerja. Dengan fokus pada pengumpulan data tentang ragam jenis dan pola pertumbuhan alami udang, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber daya pengayaan yang berharga untuk perkuliahan



Morfometri di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Melalui penggalan data dan informasi yang relevan, penelitian ini dapat memperkaya pemahaman dan pengetahuan mahasiswa dalam mata kuliah ini, memastikan bahwa mereka memiliki akses ke informasi yang terbaru dan sesuai dengan lingkungan lokal mereka.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, permasalahan pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa saja jenis udang air tawar yang terdapat di perairan Lentik Universitas Sriwijaya Indralaya?
2. Bagaimana Perbandingan Morfologi udang air tawar yang ditemukan di perairan lentik Universitas Sriwijaya Indralaya ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun Batasan masalah pada penelitian kali ini yaitu sebagai berikut:

1. Perairan Lentik di wilayah kampus Universitas Sriwijaya Indralaya adalah perairan yang berada di dekat masjid Al-ghazali dan perairan yang berada di pos security depan.
2. Perbandingan morfologi ditunjukkan oleh perbandingan 12 karakter morfometri.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang sudah dirumuskan, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menentukan ragam udang air tawar di kawasan perairan tawar Universitas Sriwijaya Indralaya.
2. Menentukan perbandingan morfologi dan jenis udang air tawar di kawasan perairan tawar Universitas Sriwijaya Indralaya.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Dapat bermanfaat meningkatkan pengalaman sekaligus pemahaman terkait jenis-jenis udang air tawar khususnya ordo Decapoda di kawasan perairan tawar Universitas Sriwijaya kampus Indralaya.

2. Bagi Instansi Terkait

Dapat diimplementasikan menjadi sumber referensi bahan ajar pada kajian mata kuliah zoologi invertebrata dan morfometri.

3. Bagi Mahasiswa

Dapat diimplementasikan menjadi sumber referensi bagi mahasiswa pada mata kuliah zoologi invertebrata dan morfometri yaitu materi crustacea.

4. Bagi Mata Kuliah

Dapat bermanfaat sebagai referensi Pendidikan yang akan disumbangkan ke mata kuliah zoologi invertebrata dan morfometri dalam bentuk LKPD.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afini, I., Elfidasari, D., Kadarini, T., & Musthofa, S. Z. (2014). Analisis Morfometrik dan Meristik Hasil Persilangan Ikan Pelangi Boesemani (*Melanotaenia boesemani*) dan Ikan Pelangi Merah (*Glossolepis incises*). *Unnes Journal of Life Science*, 3(2), 112–123. <https://www.researchgate.net/publication/295920729>
- Alwi, D., Muhammad, S. Hi., & Herat, H. (2020). Keanekaragaman Dan Kelimpahan Makrozoobentos Pada Ekosistem Mangrove Desa Daruba Pantai Kabupaten Pulau Morotai. *Jurnal Enggano*, 5(1), 64–77. <https://doi.org/10.31186/jenggano.5.1.64-77>
- Andika, B., Wahyuningsih, P., & Fajri, R. (2020). Penentuan Nilai Bod Dan Cod Sebagai Parameter Pencemaran Air Dan Baku Mutu Air Limbah Di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Medan. *Quimica: Jurnal Kimia Sains Terapan*, 2(1), 14–22. <https://ejournalunsam.id/index.php/JQ>
- Angelier, E., & Munnick, J. (2019). *Ecology of Streams and Rivers* (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9780429187650>
- Aprilia, S., & Arahman, N. (2016). Pembuatan Membran Serat Berongga Polietersulfon/2-(Metakrilolosi) Etil Posporil Klorin Dan Aplikasinya Untuk Pengolahan Air Sumur Tercemar Limbah Tsunami Di Banda Aceh. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(2), 149–155.
- Asril, M., Simarmata, M. M., Sari, S. P., Arsi, R. B. S., Afriansyah, & Junariah. (2022). *Keanekaragaman Hayati* (R. Watrionthos, Ed.; 1st ed., Vol. 1). Yayasan Kita Menulis.
- Azizah, R., Hernawati, D., & Chaidir, D. M. (2023). Keanekaragaman Gastropoda Air Tawar dan Analisis Trematoda di Ekosistem Situ Kota Tasikmalaya. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 8(1), 19–29. <https://doi.org/10.24002/biota.v8i1.4347>
- Cai, Y., Ng, P. K. L., & Choy, S. (2007). Freshwater Shrimps of The Family Atyidae (Crustacea: Decapoda: Caridea) From Peninsular Malaysia and Singapore Studies of Aquatic Crustaceans in Chinese Caves View Project Development of a Large Scale Solar Farm View Project. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 55(2), 277–309. <https://www.researchgate.net/publication/228667185>
- Caspers, H. (1976). T. T. Macan: Freshwater Ecology. Second Edition. – With 64 fig., 38 tabl., 343 pp. London: Longman 1974. ISBN 582 44624 4. £ 3.50. *Internationale Revue Der Gesamten Hydrobiologie Und Hydrographie*, 61(3), 397–397. <https://doi.org/10.1002/iroh.19760610318>

- Castro, P., & Huber, M. E. (2003). *Marine Biology* (5th ed.). The McGraw-Hill Companies.
- Catherine, M. Y., & Yong, H. Sen. (2004). *Freshwater Invertebrates Of The Malaysian Region* (M. Y. Catherine & H. Sen Yong, Eds.). Academy of Sciences Malaysia.
- Cech, T. V. (2005). Principles of Water Resources: History, Development, Management and Policy. *Austral Ecology*, 30(4), 488–488. <https://doi.org/10.1111/j.1442-9993.2005.01450.x>
- Damayanthi Safitri, N., Syahrir, M. R., & Abdunnur. (2022). Studi Morfometrik Udang Bintik Kacang (*Parapenaeopsis hardwickii*) Yang Tertangkap Pada Siang Hari di Perairan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara. *Tropical Aquatic Sciences*, 1(1), 104–109.
- Daryanto, Hamidah, A., & Kartika, W. D. (2015). Keanekaragaman Jenis Udang Air Tawar di Danau Teluk Kota Jambi. *Biospecies*, 8(1), 13–19.
- Debataraja, N. N., Kusnandar, D., Imro'ah, N., & Rachmadiar, M. (2019). Penerapan Metode Cokriging Untuk Mengestimasi Jumlah Zat Padat Terlarut Pada Air Di Permukiman Kota Pontianak. *Jurnal Matematika, Sains, Dan Teknologi*, 20(2), 142–148.
- Desrita, D., Muhtadi, A., Tamba, I. S., & Ariyanti, J. (2019). Morfometrik dan Meristik Ikan Tor (*Tor spp.*) Di DAS Wampu Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, Indonesia. *Journal of Tropical Fisheries Management*, 2(2), 68. <https://doi.org/10.29244/jppt.v2i2.26323>
- Djana, M. (2023). *Analisis Kualitas Air Dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Di Kecamatan Natar Hajimena Lampung Selatan* (Vol. 8, Issue 1).
- Fadhil, R., Muchlisin, Z. A., & Sari, W. (2016). Hubungan Panjang-Berat dan Morfometrik Ikan Julung-Julung (*Zenarchopterus dispar*) dari Perairan Pantai Utara Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 1(1), 146–159. <https://www.researchgate.net/publication/301660680>
- Firdaus, M., & Wilujeng, I. (2018). Pengembangan Lkpd Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 26–40. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i1.5574>
- Fransen, C. H. J. M. (2014). *Shrimps and Prawns*. <https://www.researchgate.net/publication/303288490>

- Gairdner B.Moment. (1967). *General Zoology* (Bentley Glass, Ed.; 2nd ed., Vol. 1). State University of New York.
- Gaston, K. J., & Spicer, J. I. (1998). *Biodiversity: An Introduction, Second Edition*.
- Giribet, G., & Edgecombe, G. D. (2012). Reevaluating The Arthropod Tree of Life. *Annual Review of Entomology*, 57, 167–186. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-120710-100659>
- Gustomi, A., & Putri, S. D. D. (2019). Studi Morfometrik Dan Meristik Ikan Kurisi (*Nemipterus Sp*) yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Sungailiat Kabupaten Bangka. *Journal of Tropical Marine Science*, 2(1), 37–42. <https://doi.org/10.33019/jour.trop.mar.sci.v2i1.1092>
- Hasrun, & Kasmawati. (2018). Analisis Hubungan Panjang Berat dan Nisbah Kelamin Udang Karang (*Panulirus spp*) di Kepulauan Spermonde Sulawesi Selatan (Analysis of Length-Weight Relationship and Sex Ratio of Lobster (*Panulirus spp*) in The Spermonde Island South Sulawesi). *Journal of Indonesian Tropical Fisheries*, 1(1), 1–10.
- Huys, R. (2003). An Updated Classification of the Recent Crustacea. *Journal of Crustacean Biology*, 23(2), 495–497. [https://doi.org/10.1651/0278-0372\(2003\)023\[0495:br\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1651/0278-0372(2003)023[0495:br]2.0.co;2)
- Jumariah, J., Agustina, F., & Notowinarto, N. (2015). Struktur Komunitas Udang (Crustacea) di Sungai Teluk Sepaku, Kelurahan Pulau Buluh Kecamatan Bulang Kota Batam. *Simbiosis*, 4(2), 118–131.
- Jurniati, Cinnawara, H. T., Siswati, Muchlis, A. R., & Marwan, U. M. (2023). Studi Morfometrik dan Meristic *Macrobrachium idae* di Sungai Lamasi, Sungai Salu Bongko', dan Sungai Salu Battang Kabupaten Luwu. *Fisheries of Wallacea Journal*, 4(1), 48–55.
- Kartikaningsih, H., Semedi, B., Dewi, C. S. U., & Anam, M. C. (2023). Distribusi Ukuran Panjang dan Hubungan Panjang Berat Ikan Tuna Sirip Kuning (*Thunnus albacares*, Bonnaterre, 1778) Hasil Tangkapan Pancing Ulur yang didaratkan di TPI Pondokdadap, Sendangbiru. *Journal of Fisheries and Marine Research*, 7(2), 72–78. <http://jfmr.ub.ac.id>
- Kleinberg, J. M. (1993). *Approximation Algorithms for Disjoint Paths Problems* [Thesis ]. Cornell University .
- Kleinberg, J., & Tardos, E. (2006). *Algorithm design* (Vol. 1). Pearson/Addison-Wesley.

- Kurniawati, A. (2020). Desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Hidrolisis Garam [Skripsi]. In *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Kusrini, E., Hadie, W., Sumantadinata, K., & Achmad, S. (2009a). Studi Morfometrik Udang Jerbung (*Fenneropenaeus merguensis* de Man) Dari Beberapa Populasi Di Perairan Indonesia. *Riset Akuakultur*, 4(1), 15–21.
- Kusrini, E., Hadie, W., Sumantadinata, K., & Achmad, S. (2009b). Studi Morfometrik Udang Jerbung (*Fenneropenaeus merguensis* de Man) Dari Beberapa Populasi Di Perairan Indonesia. *Jurnal Riset Akuakultur*, 4(1), 15–21.
- Madang, K. (1999). Morfoiogi, Habitat, dan Keragaman Genetik Kerabat Ikan Bejida (*Malacopterygii: Notopteridae*) di Perairan Sumatera Seiatan. *Tesis*. Bogor: Program Pascasarjana IPB.
- Mainassy, M. C. (2017). The Effect of Physical and Chemical Parameters on the Presence of Lompa Fish (*Thryssa baelama* Forsskål) in the Apui Coastal Waters of Central Maluku District. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 19(2), 61. <https://doi.org/10.22146/jfs.28346>
- Marwoto, R. M., & Isnaningsih, N. R. (2014). Tinjauan Keanekaragaman Moluska Air Tawar di Beberapa Situ di Das Ciliwung-Cisadane. *Berita Biologi*, 13(2), 181–189.
- Michael, B. N., Wagner, C. V., James, H. T., Louis, R. D., & Methil, N. K. (2009). *Freshwater Prawns: Biology and Farming* (B. N. Michael, Ed.). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9781444314649.fmatter>
- Muhotimah, Triyatmo, B., Priyono, S. B., & Toni Kuswoyo. (2013). Analisis Morfometrik dan Meristik Nila (*Oreochromis sp.*) Strain Larasati F5 dan Tetuanya. *Journal of Fisheries Sciences*, 15(1), 42–53.
- Muhtadi, A., Dhuha, O. R., Desrita, D., Siregar, T., & Muammar, M. (2017). Kondisi Habitat Dan Keragaman Nekton Di Hulu Daerah Aliran Sungai Wampu, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. *Depik Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir Dan Perikanan*, 6(2), 90–99. <https://doi.org/10.13170/depik.6.2.5982>
- Muhtadi, A., Pulungan, A., Nurmayyah, Fadlhin, A., Melati, P., Sinaga, R. Z., Uliya, R., Rizki, M., Rohim, N., Ifanda, D., Leidonald, R., Wahyuningsih, H., & Hasani, Q. (2020). The Dynamics Of The Plankton Community On Lake Siombak, a Tropical Tidal Lake In North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas*, 21(8), 3707–3719. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210838>

- Mulyati, T., Fahri, & Annawaty. (2016). Inventarisasi Udang Air Tawar Genus *Caridina* di Sungai Poboya Palu, Sulawesi Tengah. *Online Jurnal of Natural Science*, 5(1), 83–96.
- Mulyono, M., Patria, M. P., Abinawanto, & Affandi, R. (2016). Keragaman Genetik Berdasarkan Karakter Mofomerik Udang Mantis *Harpiosquilla raphidea* Fabricius, 1798 Asal Perairan Indonesia. *Jurnal Teknologi Dan Penelitian Terapan*, 18(1), 221–230. <https://www.researchgate.net/publication/324538950>
- Nurliawaty, L., Mujasam, Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2017). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Solving Polya. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(1), 72–81.
- Nurruhwati, I., Zahidah, & Sahidin, A. (2017). Kelimpahan Plankton di Waduk Cirata Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Akuatika Indonesia*, 2(2), 102–108. [www.googlemap.com/peta/cirata](http://www.googlemap.com/peta/cirata)
- Oktarina, A., & Syamsudin, T. S. (2015). Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiv Indonesia. *Keanekaragaman Dan Distribusi Makrozoobentos Di Perairan Lotik Dan Lentik Kawasan Kampus Institut Teknologi Bandung, Jatinangor Sumedang, Jawa Barat*, 227–235. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010210>
- Oktavia, R. (2018). Jenis-jenis Udang Air Tawar dan Karakteristik Habitat di Tujuh Sungai Kabupaten Aceh Barat Provinsi Aceh. *Biospecies*, 11(1), 37–47.
- Pariyanto, Fitriani, A., & Prasatyo, P. (2021). Keanekaragaman dan Karakteristik Morfometrik Ikan Air Tawar di Sungai Lais Kecamatan Lais Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu. *Bionature*, 22(1), 1–8.
- Pelealu, G. V. E., Koneri, R., & Butarbutar, R. R. (2018). Kelimpahan Dan Keanekaragaman Makrozoobentos Di Sungai Air Terjun Tunan, Talawan, Minahasa Utara, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*, 8(2), 97–102.
- Permatasari, P. A., & Koestoer, R. H. T. S. (2022). Pengelolaan Sempadan Danau Di Kawasan Pertanian: Ulasan Bandingan Polandia, Tiongkok Dan Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*, 6(3), 139–158. <https://doi.org/10.36813/jplb.6.3.139-158>
- Ramayanti, D., & Amna, U. (2019). Analisis Parameter COD (Chemical Oxygen Demand) dan pH (potential Hydrogen) Limbah Cair di PT.

- Pupuk Iskandar Muda (PT. PIM) Lhokseumawe. *Quimica: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan*, 1(1), 16–21.
- Revenga, C., Campbell, I., Abell, R., De Villiers, P., & Bryer, M. (2005). Prospects For Monitoring Freshwater Ecosystems Towards The 2010 Targets. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 360(1454), 397–413. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1595>
- Risana, P., Jalmo, T., Pujiati, P., Yulianti, D., & Rochmiyati, R. (2021). Development of LKPD Teaching Materials Based on Community Science Technology To Improve Students' High Level of Communication and Thinking Ability. *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(3), 643–649. <https://doi.org/10.51276/edu.v2i3.184>
- Rukminasari, N., Nadiarti, & Awaluddin, K. (2014). The Effect of Acidic Level of Media on Calcium Concentration and Growth of Halimeda sp. *Torani (Jurnal Ilmu Kelautan Dan Perikanan)*, 24(1), 28–34.
- Saraswaty, A. (2014). *Analisis Total Zat Padat Terlarut (Total Dissolved Solid) dan Total Zat Padat Tersuspensi (Total Suspended Solid) Pada Air Badan Air Khususnya Sungai* [Thesis]. Universitas Sumatera utara.
- Sari, M., Rachman, H., Juli Astuti, N., Win Afgani, M., & Abdullah Siroj, R. (2022). Explanatory Survey Dalam Metode Penelitian Deskriptif Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(1), 10–16. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1953>
- Sari, Z. A. K., Permana, H., & Indrasari, W. (2017). Karakterisasi Sensor Photodiode, DS18B20, dan Konduktivitas Pada Rancang Bangun Sistem Deteksi Kekeuhan dan Jumlah Zat Padat Terlarut Dalam Air. *Spektra: Jurnal Fisika Dan Aplikasinya*, 2(2), 149–156. <https://doi.org/10.21009/SPEKTRA>
- Siregar, R. P. A., Simbolon, N., & Rahmilawati, R. (2023). Inovasi LKPD Berbasis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Pada Tema 4 Berbagai Pekerjaan. *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (e-Journal)*, 9(1), 10. <https://doi.org/10.24114/paedagogi.v9i1.44940>
- Sofian, S., & Sari, Y. P. (2018). Kajian Terhadap Pola Pertumbuhan Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) di Sungai Ogan Sumatera Selatan. *Jurnal Fishtech - Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 7(2), 120–123. <https://doi.org/10.36706/fishtech.v7i2.6841>
- Supono, S. (2019). *Budidaya Udang*. <https://www.researchgate.net/publication/332528747>



- Tamara, R., Barus, T. A., & Wahyuningsih, H. (2022). Analisis Kualitas Air Danau Lut Tawar Kabupaten Aceh Tengah Provinsi Aceh. *Jurnal Serambi Engineering*, VII(4), 4159–4167.
- Viera, A. J., & Garrett, J. M. (2005). Understanding Interobserver Agreement: The Kappa Statistic. *Family Medicine*, 37(5), 360–363.
- Wargasmita, S. (2002). Ikan Air Tawar Endemik Sumatra Yang Terancam Punah (The Freshwater Fishes of Endemic of Sumatra That Threatened Species). *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 2(2), 4–49.
- Whitehead, J. C., & Chambers, P. E. (2012). *Copenhagen Consensus Center BIODIVERSITY*.
- Wiley, J. (2023). *Freshwater Biology* (B. Robson, Ed.; 8th ed., Vol. 68).
- Wowor, D., Cai, Y., & Ng, P. K. L. (2004). Crustacea: Decapoda, Caridea. In *Freshwater Invertebrate of The Malaysian Region*. <https://www.researchgate.net/publication/324823362>
- Wowor, D., Muthu, V., Meier, R., Balke, M., Cai, Y., & Ng, P. K. L. (2009). Evolution of Life History Traits in Asian Freshwater Prawns of The Genus *Macrobrachium* (Crustacea: Decapoda: Palaemonidae) Based on Multilocus Molecular Phylogenetic Analysis. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 52(2), 340–350. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2009.01.002>
- Yogaswara, D. (2020). Distribusi Dan Siklus Nutrient DI Perairan Estuari Serta Pengendaliannya. *OSEANA*, 45(1), 28–39. <https://doi.org/10.14203/oseana.2020.vol.45no.1.52>
- Zairion, Pardhini, V., Hakim, A. A., & Wardiatno, Y. (2021). A Note On The Investigation Of Morphometric Differentiation Among Mantis Shrimp (Stomatopods) In South Madura Waters, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 744(1), 1–12. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/744/1/012109>