

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA AIR DI SUNGAI KUNGKAI
DESA PAGAR AGUNG KABUPATEN SELUMA
PROVINSI BENGKULU**



SKRIPSI

OLEH :

VIKA APRILIANI

NPM. 2184205027

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

KEANEKARAGAMAN SERANGGA AIR DI SUNGAI KUNGKAI DESA PAGAR AGUNG KABUPATEN SELUMA PROVINSI BENGKULU



SKRIPSI

OLEH :

VIKA APRILIANI

NPM. 2184205027

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Dosen Pembimbing I

Dr. Kasmiruddin, M. Si
NIDN.0002046701

Dosen Pembimbing II

Mega Sari Apriniarti, M. Si
NIDN.0220048601

Mengetahui

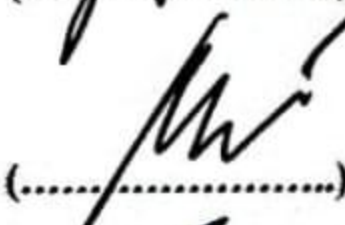
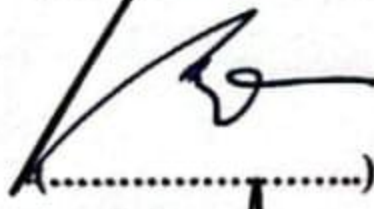
**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu**

Drs. Santoso, M.Si
NIP. 196706151993031004

DIPERTAHANKAN DIDEPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BENGKULU

Hari : Rabu
Tanggal : 6 Agustus 2025
Tempat : Ruang Ujian Skripsi FKIP UMB

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
Dr. Rizki Pratama, M.Pd Ketua Penguji	
Pariyanto, M.Pd Anggota	
Dr. Kasmiruddin, M.Si. Anggota	
Mega Sari Apriniarti, M.Si Anggota	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu




Drs. Santoso, M.Si
NIP. 196706151993031004

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vika Apriliani
NPM : 2184205027
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jenjang : Strata Satu (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul: *Keanekaragaman Serangga Air di Sungai Kungkai Desa Pagar Agung Kabupaten Seluma*. Apabila suatu saat terbukti melakukan tindakan tersebut (plagiat) maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.



Bengkulu, Juli 2025

Vika Apriliani

NPM. 2184205027

MOTTO

“ Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”
(Q.S Al-Insyirah:5)

“God has perfect timing, never early, never late. It takes a little patience and takes a lot of faith, but it's a worth to wait”

Allah plan is better than our dreams_

“ Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda. Percaya proses itu yang paling penting karena Allah telah mempersiapkan hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap rumit”

PERSEMBAHAN

Syukur alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah swt, yang telah memberikan rahmat dan karunia-nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penulis persembahkan skripsi ini untuk:

1. Kepada cinta pertama dan panutanku, Bapak Dodi Agustian. Beliau memang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, namun beliau bekerja keras, memberi motivasi, memberi dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan masa perkuliahan ini sampai selesai. Terimakasih karna tidak pernah meragukan anak perempuanmu ini dan selalu mengusahakan apapun untuk saya.
2. Kepada pintu surgaku, ibu Juita Hartati. Beliau sangat berperan penting dalam proses menyelesaikan perkuliahan ini, terimakasih atas motivasi serta do'a yang selalu engkau berikan sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
3. Kepada saudara perempuan ku satu-satunya, adek Difa Triani. Terimakasih banyak atas dukungan serta do'a yang diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan perkuliahan ini.
4. Keluarga besarku: datuk, pakcik, makcik, abang med, wak. Terimakasih atas dukungan, motivasi,serta do'a kepada penulis.
5. Kepada dosen pembimbingku: Bapak Dr. Kasmiruddin, M.Si dan Ibu Mega Sari Apriniarti, M.Si. Terimakasih sudah membimbing penulis secara penuh sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini, serta terimakasih juga kepada bapak ibu dosen program studi pendidikan biologi yang selama ini tulus, sabar dan ikhlas serta memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Kepada sahabat- sahabat ku: Manda, Dian, Ridha, Salamah. Terimakasih sudah menemani penulis selama kurang lebih 4 tahun ini, serta memberikan dukungan, motivasi, dan semangat kepada penulis selama mengerjakan skripsi.
7. Untuk diri saya sendiri Vika Apriliani terimakasih sudah kuat sampai detik ini. Yang tidak menyerah sesulit apapun rintangan kuliah atau pun proses penyusunan skripsi, yang mampu berdiri tegak ketika dihantam permasalahan yang ada, sakit dan lain sebagainya. Terimakasih diriku semoga tetap rendah hati, ini baru awal dari permulaan hidup tetap semangat kamu pasti bisa.

ABSTRAK

Vika Apriliani, 2025. Keanekaragaman Serangga Air di Sungai Kungkai Desa Pagar Agung Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Pembimbing : Drs. Kasmiruddin, M.Si¹., Mega Sari Apriniarti, M.Si².

Sungai Kungkai yang terletak di Desa Pagar Agung, Kabupaten Seluma, Provinsi Bengkulu dimanfaatkan masyarakat untuk berbagai aktivitas seperti mencuci, mandi, dan irigasi kebun. Pemanfaatan ini berpotensi menyebabkan penurunan kualitas air yang berdampak pada keberadaan biota akuatik, khususnya serangga air. Serangga air berperan penting dalam ekosistem perairan sebagai indikator kualitas lingkungan, bagian dari jaring-jaring makanan, serta agen dalam daur ulang nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman serangga air dan faktor-faktor ekologis yang memengaruhinya di Sungai Kungkai. Penelitian dilaksanakan pada Januari–Februari 2025 dengan metode purposive sampling pada 10 stasiun. Pengambilan sampel menggunakan metode tangkap langsung (hand picking) dan kick sampling. Hasil identifikasi menunjukkan adanya 3 ordo, 2 subordo, 7 famili, dan 8 spesies serangga air. Nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 1,4474 menunjukkan tingkat keanekaragaman sedang, dengan kekayaan spesies tergolong rendah (0,060) dan total kepadatan sebesar 11,6 individu/m². Spesies yang paling dominan adalah *Gerris lacustris*. Faktor lingkungan seperti suhu (26–29°C), pH netral (7,5–7,8), dan kecepatan arus (0,4–0,5 m/s) turut memengaruhi keberadaan serangga air.

Kata kunci: Keanekaragaman, ekosistem sungai, kualitas air, faktor ekologi, serangga air

ABSTRACT

Vika Apriliani, 2025. “Diversity of Aquatic Insect in the Kungkai River, Pagar Agung Village, Seluma Regency, Bengkulu Province.” Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Supervisors: Dr. Kasmiruddin M.Si, and Mega Sari Apriniarti M.Si.

The Kungkai River, located in Pagar Agung Village, Seluma Regency, Bengkulu Province, is utilized by the local community for various activities such as washing, bathing, and garden irrigation. These uses have the potential to decrease water quality, which in turn can affect the presence of aquatic biota, particularly aquatic insects. Aquatic insects play an important role in freshwater ecosystems as indicators of environmental quality, components of food webs, and agents in nutrient recycling. This study aimed to determine the diversity of aquatic insects and the ecological factors influencing them in the Kungkai River. The research was conducted from January to February 2025 using purposive sampling at 10 stations. The samples were collected using the hand-picking and kick sampling methods. Identification results revealed 3 orders, 2 suborders, 7 families, and 8 species of aquatic insects. The diversity index (H) value of 1.4474 indicated a moderate level of diversity, with low species richness (0.060) and a total density of 11.6 individuals/m³. The most dominant species was *Gerris lacustris*. Environmental factors such as temperature (26-29°C), neutral pH (7.5-7.8), and current velocity (0.4-0.5 m/s) influenced the presence of aquatic insects.

Keywords: Diversity, River Ecosystem, Water Quality, Ecological Factors, Aquatic Insects.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Keanekaragaman Serangga Air di Sungai Kungkai Desa Pagar Agung Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu” ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Kasmiruddin, M.Si, selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan arahan, masukan dan bimbingan secara penuh selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Mega Sari Apriniarti, M.Si, selaku dosen pembimbing II, yang turut memberikan koreksi, arahan, dan saran konstruktif demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
3. Bapak/ ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa perkuliahan.
4. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan doa dan semangat yang tiada henti.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi dalam penelitian sejenis.

Bengkulu, 14 Juli 2025
Penulis

Vika Apriliani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Deskripsi Serangga Air	4
2.2. Klasifikasi Serangga Air	4
2.3. Faktor Ekologi dan Peran Serangga Air.....	6

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.4. Teknik Pengumpulan Data	10
3.5. Analisis Data	11

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	13
4.2 Hasil Penelitian	14
4.3 Pembahasan.....	24

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran.....	28

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Serangga memiliki keanekaragaman yang tinggi yaitu sekitar 70% dari keanekaragaman spesies yang ada di bumi (Wijayanti *et al*, 2024). Persebaran habitat serangga sangat luas yang mencakupi darat, air, dan udara. Keberadaan serangga di sebuah ekosistem di pengaruhi banyak faktor, faktor ini terbagi menjadi dua bagian yaitu faktor yang berasal dari tubuh serangga itu sendiri dan faktor fisik seperti lingkungan, abiotik, dan sumber makanan (Putri, 2024). Diantara berbagai kelompok serangga, serangga air memegang peran penting dalam suatu ekosistem, peran serangga di lingkungan yaitu sebagai dekomposer, polinator, parasitoid, dan predator (Wahyuni *et al*. 2021). Serangga air termasuk kedalam kelompok makroinvertebrata yang paling banyak pada perairan air tawar (akuatik). Kondisi ini ditunjukan dengan keberadaan dan persebarannya yang luas serta kemampuan serangga menyesuaikan diri pada jenis wilayah perairan yang merupakan bagian penyusun ekosistem perairan (Suwarno, 2015).

Beberapa spesies serangga air dapat memberikan gambaran yang lebih tepat di bandingkan uji fisik dan kimia bila digunakan sebagai indikator kualitas air sungai (Suci, 2016). Dari sekitar 72% total kelompok serangga kurang lebih sepuluh ordo serangga yang menempati perairan yaitu *Ordo Ephemeroptera*, *Odonata*, *Plecoptera*, *Tricoptera*, *Coleoptera*, *Lepidoptera*, *Hemiptera*, *Diptera*, *Megaloptera*, dan *Neuroptera* (Koneri *et al*. 2015). Sepuluh ordo serangga air ini hidup sebagai herbivor, karnivor, dan detretivor, sehingga meraka berperan penting dalam jaring - jaring makanan di ekosistem perairan. Salah satu ekosistem yang menjadi habitat serangga air adalah sungai (Ferianto, 2015).

Sungai adalah salah satu tempat berkumpulnya air dari satu kawasan, air permukaan atau air limpasan yang mengalir secara terus-menerus dari hulu hingga ke hilir dan membawa air dari daerah yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah (Lu'ul & Wahyuningsih, 2022). Sungai merupakan bagian yang sangat dibutuhkan oleh sebuah ekosistem dalam kelansungan hidup organisme yang membutuhkannya, beberapa organisme yang terdapat di sungai salah satunya adalah

serangga air, plankton, tumbuhan air, dan lain-lainnya (Sujitha *et al*, 2023) . Pada ekosistem perairan serangga air berperan penting dalam siklus nutrisi dan juga merupakan komponen penting dari jaring-jaring makanan di perairan, serta dapat dijadikan sebagai indikator kualitas air (Meliawati *et al*. 2024).

Berdasarkan observasi awal, Sungai Kungkai Desa Pagar Agung merupakan salah satu perairan yang termasuk dalam kawasan Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu. Sungai tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sebagai tempat pemandian dan tempat cuci terutama pada saat musim kemarau, dan ada juga dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai perairan perkebunan. Kegiatan ini dapat memicu penurunan kualitas air sungai yang akan mengakibatkan terjadinya perubahan fisik dan kimia air seperti suhu dan pH air (Silaban *et al*. 2023). Perubahan tersebut juga dapat mempengaruhi keberadaan organisme akuatik di perairan, dan ikut berdampak terhadap kelimpahan dan keanekaragaman serangga yang menempati ekosistem di perairan tersebut (Kafrianto *et al*. 2018).

Berdasarkan kondisi Sungai Kungkai Desa Pagar Agung Kabupaten Seluma semakin kehilir mulai terlihat keruh sehingga memperlihatkan turunnya kualitas air, yang disebabkan adanya aktivitas masyarakat sekitarnya. Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu diadakannya penelitian tentang Keanekaragaman Serangga Air di Sungai Kungkai Desa Pagar Agung Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimanakah Keanekaragaman Serangga Air Di Sungai Kungkai Desa Pagar Agung Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu
2. Bagaimanakah faktor ekologi Sungai Kungkai di Desa Pagar Agung Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui Keanekaragaman Serangga Air Di Sungai Kungkai Desa Pagar Agung Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu
2. Untuk mengetahui faktor ekologi Sungai Desa Pagar Agung Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu

1.4 Manfaat Penelitian

Untuk memberikan informasi dasar mengenai Keanekaragaman Serangga Air Di Sungai Kungkai Desa Pagar Agung Kabupaten Seluma Provinsi Bengkulu dan Faktor Ekologi sungainya. Serta memberikan pengetahuan, pengalaman, dan wawasan bagi penulis sendiri, masyarakat maupun peneliti- peneliti selanjutnya.