

**EKOLOGI *Utricularia aurea* Lour. DI PERAIRAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA OGAN ILIR; JUMLAH
BLADDER, POSISINYA SERTA INSPEKSI MANGSA
DI DALAMNYA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains
Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya

Oleh :

SELPIA SEPTI KARYATI

08041181823005



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Ekologi *Utricularia aurea* Lour. di Perairan Universitas
Sriwijaya Ogan Ilir; Jumlah *Bladder*, Posisinya serta
Inspeksi Mangsa di Dalamnya

Nama Mahasiswa : Selpia Septi Karyati

NIM : 08041181823005

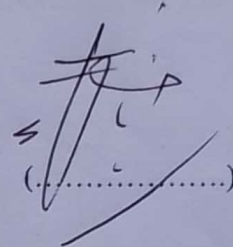
Jurusan : Biologi

Telah disidangkan pada tanggal 22 Juli 2025.

Indralaya, Juli 2025

Pembimbing :

1. Drs. Hanifa Marisa, M.S.
NIP. 196405291991021001



(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya



Dr. Laila Hanum, M.Si.
NIP. 197308311998022001

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Ekologi *Utricularia aurea* Lour. di Perairan Universitas
Sriwijaya Ogan Ilir; Jumlah *Bladder*, Posisinya serta
Inspeksi Mangsa di Dalamnya

Nama Mahasiswa : Selpia Septi Karyati

NIM : 08041181823005

Jurusan : Biologi

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Sidang Sarjana di Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya pada
tanggal 22 Juli 2025 dan telah diperbaiki, diperiksa serta disetujui sesuai dengan
masukan yang telah diberikan.

Indralaya, Juli 2025

Pembimbing :

1. Drs. Hanifa Marisa, M.S.
NIP. 196405291991021001

Pembahas :

1. Drs. Endri Junaidi, M.Si.
NIP. 196704131994031007
2. Doni Setiawan, S.Si., M.Si.
NIP. 198001082003121002

(.....)
(.....)
(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sriwijaya


Dr. Laila Hanum, M.Si.
NIP. 197308311998022001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Selpia Septi Karyati

NIM : 08041181823005

Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi

Menyatakan bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan maupun tidak telah diberi penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, 30 Juli 2025



Penulis,



Selpia Septi Karyati
NIM. 08041181823005

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Selpia Septi Karyati

NIM : 08041181823005

Fakultas/Jurusan : MIPA/Biologi

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “hak bebas royalti non-eksklusif (*non exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya” dengan judul:

“Ekologi *Utricularia aurea* Lour. di Perairan Universitas Sriwijaya Ogan Ilir; Jumlah *Bladder*, Posisinya serta Inspeksi Mangsa di Dalamnya”.

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik hak cipta dan sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Indralaya, Juli 2025

Penulis,



Selpia Septi Karyati

NIM: 08041181823005

HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN

“Maka sesungguhnya **bersama kesulitan ada kemudahan**. Sesungguhnya
bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)

Ibnu Katsir dalam tafsirnya menjelaskan bahwa dalam Surah Al-Insyirah ayat 5-6, kata *al-‘usr* (kesulitan) disebut dua kali dengan bentuk makrifah (menggunakan *alif lam*), artinya menunjuk pada satu kesulitan yang sama. Sedangkan kata *yusran* (kemudahan) disebut dua kali dalam bentuk nakirah (tanpa *alif lam*), yang dalam bahasa arab menunjukkan makna umum, berbeda dan tidak terbatas. Karena itu, dipahami bahwa satu kesulitan diiringi oleh dua kemudahan, sehingga kemudahan pasti lebih kuat dan akan mengalahkan kesulitan.

Pemahaman ayat di atas dapat dikaitkan secara reflektif dengan fenomena ekologis pada tumbuhan *Utricularia aurea*. Tumbuhan ini hidup di perairan yang miskin nutrisi, suatu kondisi yang menjadi bentuk “kesulitan” ekologis. Namun demikian, *Utricularia aurea* dianugerahi dua “kemudahan” yang saling melengkapi yaitu kemampuan menangkap dan mencerna mangsa melalui struktur perangkap atau *bladder*, serta kemampuan menyerap nutrisi secara langsung dari air melalui organ vegetatif secara difusi. Adanya dua mekanisme tersebut, *Utricularia aurea* mampu bertahan dan tumbuh di habitat kekurangan nutrisi, menguatkan makna bahwa bersama satu kesulitan pasti akan selalu ada dua jalan kemudahan.

Dengan penuh rasa syukur, karya ilmiah ini saya persembahkan untuk:

- Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan keberkahan, kenikmatan, kesempatan dan karunia-Nya
- Rasulullah Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wasallam sang suri teladan hingga akhir zaman
- Kedua orang tua tercinta dan keluarga besar, atas cinta, kasih sayang, do'a dan dukungan yang tidak pernah putus dalam setiap langkah hidup saya
- Diri saya sendiri
- Teman teman seperjuangan
- Almameter dan Kampus kebanggaan, Universitas Sriwijaya

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya. Shalawat serta salam kepada Rasulullah Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wasallam sang suri teladan sepanjang zaman. Berkat rahmat dan pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Ekologi *Utricularia aurea* Lour. di Perairan Universitas Sriwijaya Ogan Ilir; Jumlah *Bladder*, Posisinya serta Inspeksi Mangsa di Dalamnya”. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.) Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada Bapak Drs. Hanifa Marisa, M.S. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk memberikan bimbingan, arahan serta saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Rasa syukur dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Hermansyah, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Laila Hanum, M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dwi Puspa Indriani, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan.

5. Bapak Drs. Endri Junaidi, M.Si. dan Bapak Doni Setiawan, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan arahan, saran serta masukan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen, Staff dan Karyawan Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
7. Kedua orang tua tercinta dan keluarga besar, atas cinta, kasih sayang, do'a dan dukungan yang tidak pernah putus dalam setiap langkah hidup saya.
8. Keluarga besar Biologi Angkatan 2018 yang telah memberikan banyak cerita kepada penulis di masa perkuliahan.
9. Teman teman seperjuangan, Keluarga *Bright Scholarship*, teman teman Organisasi dan teman teman Halaqah yang telah memberikan banyak bantuan, dukungan, kebahagiaan dan keceriaan kepada penulis selama masa perkuliahan.
10. Kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, do'a dan dukungan yang belum dapat penulis sebutkan satu per satu.

Terima kasih banyak atas bantuan dan kebaikan dari semua pihak yang terkait. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa membalas kebaikan kalian dan semoga skripsi ini dapat berguna untuk berbagai pihak khususnya bagi penulis sendiri.

**ECOLOGY OF *Utricularia aurea* Lour. IN THE WATERS OF SRIWIJAYA
UNIVERSITY OGAN ILIR; NUMBER OF BLADDERS, THEIR
POSITION AND INSPECTION OF PREY INSIDE**

Selpia Septi Karyati

NIM: 08041181823005

SUMMARY

Shallow water ecosystems such as artificial ponds or swamps, especially on campus, play an important role in maintaining micro-ecological balance. These aquatic ecosystems contain unique aquatic plants that are rarely studied in depth, one of which is *Utricularia aurea*. *Utricularia aurea* has the ability to capture small organisms such as rotifers, copepods and even mosquito larvae in the early instar phase or stage. In general, the ecological research of *Utricularia aurea* at Sriwijaya University provides an understanding of its interaction with prey organisms in its natural habitat, as well as an opportunity to assess the potential of this plant as a biological control. This triggered curiosity to find out about the number of bladders, the initial position of bladder appearance in *Utricularia aurea* plants, and what types of prey are found in *Utricularia aurea* bladders in Sriwijaya University waters. The method used in this research is a combined method that includes quantitative and qualitative methods. The average number of bladders found on the tip of *Utricularia aurea* along 10 cm in the pond near the FISIP building of Sriwijaya University was 2,029 bladders while in Lake Unsri Taman Firdaus was 3,216 bladders. Bladder appears since the first modified leaf sequence although its shape is very microscopic. Prey found in the bladder of *Utricularia aurea* collected from Sriwijaya University waters for now found 5 prey which are *Daphnia* sp., *Arrenurus* sp., *Closterium* sp. as well as additional prey from the order Trombidiformes and Coleoptera which can only be identified to the order level.

Key words: *Utricularia aurea*, Bladder, Prey inspection, Unsri waters

**EKOLOGI *Utricularia aurea* Lour. DI PERAIRAN UNIVERSITAS
SRIWIJAYA OGAN ILIR; JUMLAH *BLADDER*, POSISINYA SERTA
INSPEKSI MANGSA DI DALAMNYA**

**Selpia Septi Karyati
NIM: 08041181823005**

RINGKASAN

Ekosistem perairan dangkal seperti kolam atau rawa buatan terutama di lingkungan kampus memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekologi mikro. Ekosistem perairan tersebut di dalamnya terdapat tumbuhan air unik yang jarang dikaji secara mendalam, salah satunya adalah *Utricularia aurea*. *Utricularia aurea* memiliki kemampuan menangkap organisme kecil seperti rotifera, copepoda bahkan larva nyamuk pada fase atau tahap instar awal. Secara keseluruhan, penelitian ekologi *Utricularia aurea* di Universitas Sriwijaya memberikan pemahaman tentang interaksinya dengan organisme mangsa di habitat alaminya, serta membuka peluang untuk menilai potensi tumbuhan ini sebagai pengendali hayati. Hal ini memicu rasa keingintahuan untuk mengetahui tentang berapa jumlah *bladder*, posisi awal kemunculan *bladder* pada tumbuhan *Utricularia aurea*, serta apa saja jenis mangsa yang ditemukan dalam *bladder* *Utricularia aurea* di perairan Universitas Sriwijaya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode gabungan yang mencakup metode kuantitatif dan kualitatif. Rata-rata jumlah *bladder* yang ditemukan pada bagian ujung *Utricularia aurea* sepanjang 10 cm di Kolam dekat gedung FISIP Universitas Sriwijaya sebanyak 2.029 *bladder* sedangkan di Danau Unsri Taman Firdaus sebanyak 3.216 *bladder*. *Bladder* muncul sejak urutan daun termodifikasi yang pertama walaupun bentuknya sangat mikroskopis. Mangsa yang ditemukan dalam *bladder* *Utricularia aurea* yang diambil dari perairan Universitas Sriwijaya untuk saat ini ditemukan 5 mangsa yaitu *Daphnia* sp., *Arrenurus* sp., *Closterium* sp. serta tambahan mangsa dari ordo Trombidiformes dan Coleoptera yang hanya dapat diidentifikasi sampai tingkat ordo.

Kata kunci: *Utricularia aurea*, *Bladder*, Inspeksi mangsa, Perairan Unsri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
SUMMARY.....	x
RINGKASAN.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I 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. Tumbuhan Karnivora.....	5
2.2. Tumbuhan <i>Utricularia aurea</i>	6
2.3. Klasifikasi <i>Utricularia aurea</i>	8
2.4. <i>Bladder Utricularia aurea</i>	9
2.5. Mangsa <i>Utricularia aurea</i>	10
2.6. Kondisi Umum Perairan Universitas Sriwijaya.....	11

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode Penelitian.....	13
3.4. Cara Kerja.....	14
3.4.1. Pengambilan Sampel <i>Utricularia aurea</i>	14
3.4.2. Pengamatan Sampel.....	18
3.4.3. Identifikasi Mangsa	19
3.4.4. Pengukuran Sifat Fisik-Kimia Perairan.....	21
3.4.5. Penyajian Data dan Analisis Data Standar Deviasi Sampel.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1. Jumlah Bladder <i>Utricularia aurea</i>	23
4.2. Posisi Awal Kemunculan Bladder pada Tumbuhan <i>Utricularia aurea</i>	28
4.3. Jenis Jenis Mangsa dalam bladder <i>Utricularia aurea</i>	30
4.3.1. <i>Daphnia</i> sp.....	31
4.3.2. <i>Arrenurus</i> sp.....	33
4.3.3. Ordo Coleoptera.....	35
4.3.4. Ordo Trombidiformes.....	36
4.3.5. <i>Closterium</i> sp.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Nilai rata rata, standar deviasi dan koefisien variasi jumlah bladder pada masing masing lokasi perairan pengambilan sampel.....	24
Tabel 4.2. Mangsa yang Ditemukan dalam Bladder Dari Kedua Lokasi Perairan.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Utricularia aurea</i>	9
Gambar 2.2. Bladder <i>Utricularia aurea</i>	10
Gambar 4.1. Grafik Jumlah Bladder <i>Utricularia aurea</i> di Perairan Universitas Sriwijaya.....	23
Gambar 4.2. <i>Utricularia aurea</i> Bagian Ujung atau Apikal.....	29
Gambar 4.3. <i>Daphnia</i> sp. Terperangkap dalam Bladder.....	31
Gambar 4.4. <i>Arrenurus</i> sp. Terperangkap dalam Bladder.....	33
Gambar 4.5. Ordo Coleoptera Terperangkap dalam Bladder.....	35
Gambar 4.6. Ordo Trombidiformes dalam Bladder.....	36
Gambar 4.7. <i>Closterium</i> sp. Terperangkap dalam Bladder.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lokasi Pengambilan Sampel.....	47
Lampiran 2. Pengambilan Sampel.....	48
Lampiran 3. Pengukuran Sampel.....	50
Lampiran 4. Pengamatan Sampel.....	52
Lampiran 5. Pengukuran Sifat Fisik-Kimia Perairan.....	53
Lampiran 6. Jumlah <i>bladder</i> pada sampel <i>Utricularia aurea</i> yang diambil dari perairan Universitas Sriwijaya.....	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ekosistem perairan dangkal seperti kolam atau rawa buatan di lingkungan kampus sering kali diabaikan, padahal memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekologi mikro. Ekosistem perairan tersebut di dalamnya terdapat tumbuhan air unik yang jarang dikaji secara mendalam, salah satunya adalah *Utricularia aurea*. Menurut Simanjuntak *et al.* (2020), *Utricularia aurea* tergolong ke dalam tumbuhan karnivora akuatik, yaitu tumbuhan yang menggunakan perangkat khusus bernama *bladder* untuk menangkap mangsa mikroskopis. *Bladder* ini bekerja dengan sistem tekanan negatif, yang mampu menyedot mangsa dalam hitungan milidetik. Keberadaan *bladder* berkontribusi pada dinamika interaksi antara tumbuhan dan mikroorganisme di sekitarnya.

Genus *Utricularia* menurut Slack (2000), kebanyakan memangsa cacing, nyamuk, serangga, lalat, kutu bahkan amuba menggunakan struktur perangkat yang disebut *bladder*. *Bladder* merupakan adaptasi morfologis dari tumbuhan karnivora akuatik seperti genus *Utricularia* untuk memperoleh nutrisi dari mangsa yang tertangkap, terutama di lingkungan perairan yang miskin nutrisi. Tumbuhan dari genus *Utricularia* seperti spesies *Utricularia aurea* memainkan peran penting dalam ekosistemnya sebagai predator serangga atau mikrofauna air lainnya. Memahami mekanisme penangkapan mangsa oleh *Utricularia aurea*, kita dapat meninjau potensi tumbuhan ini sebagai pengendali hayati yang berkontribusi

terhadap keseimbangan ekosistem dan berpeluang memberikan manfaat dalam konteks pengelolaan lingkungan secara alami.

Utricularia aurea memiliki kemampuan menangkap organisme kecil seperti rotifera, copepoda bahkan larva nyamuk pada fase atau tahap instar awal. Menurut Mohanty *et al.* (2024), dalam kondisi eksperimental, *Utricularia aurea* terbukti mampu memangsa hingga lebih dari 90% larva instar awal dalam kurun waktu 12 jam, serta menunjukkan efektivitas yang konsisten di lingkungan alami setelah beberapa hari paparan. Larva nyamuk merupakan masalah lingkungan yang berdampak langsung pada kesehatan manusia, terutama sebagai vektor penyakit seperti demam berdarah dan malaria. Jika larva nyamuk ditemukan dalam *bladder Utricularia aurea* yang berasal dari habitat alaminya di perairan Unsri, maka tumbuhan ini memiliki potensi bermanfaat sebagai agen pengendali hayati bagi masyarakat dan lingkungan sekitarnya, meskipun potensi tersebut masih memerlukan kajian lanjutan untuk memastikan efektivitas dan keamanannya.

Secara keseluruhan, penelitian ekologi *Utricularia aurea* di Universitas Sriwijaya memberikan pemahaman tentang interaksinya dengan organisme mangsa di habitat alaminya, serta membuka peluang untuk menilai potensi tumbuhan ini sebagai pengendali hayati. Hal ini memicu rasa keingintahuan untuk mengetahui tentang berapa jumlah *bladder*, posisi awal kemunculan *bladder* pada tumbuhan *Utricularia aurea*, serta apa saja jenis mangsa yang ditemukan dalam *bladder Utricularia aurea* di perairan Universitas Sriwijaya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Berapa jumlah *bladder* yang ditemukan pada sampel *Utricularia aurea*?
2. Bagaimana posisi awal kemunculan *bladder* pada tumbuhan *Utricularia aurea*?
3. Apa saja jenis jenis mangsa yang ditemukan dalam *bladder Utricularia aurea* di perairan Universitas Sriwijaya?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan ketiga rumusan masalah di atas, maka batasan batasan permasalahan yang ada dalam penelitian ini yaitu penelitian hanya dilakukan untuk mengamati jumlah *bladder* yang ditemukan pada sampel *Utricularia aurea*, posisi awal kemunculan *bladder* pada tumbuhan *Utricularia aurea*, serta jenis mangsa yang ditemukan dalam *bladder Utricularia aurea* di perairan Universitas Sriwijaya.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jumlah *bladder* yang ditemukan pada sampel tumbuhan *Utricularia aurea*.
2. Untuk mengetahui posisi awal kemunculan *bladder* pada tumbuhan *Utricularia aurea*.

3. Untuk mengetahui jenis jenis mangsa yang ditemukan dalam *bladder Utricularia aurea* di perairan Universitas Sriwijaya.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan juga pengetahuan tentang ekologi dari *Utricularia aurea* di Universitas Sriwijaya. Mencakup didalamnya memberikan informasi dan juga pengetahuan tentang jumlah *bladder* yang ditemukan pada sampel *Utricularia aurea*, posisi awal kemunculan *bladder* pada tumbuhan *Utricularia aurea*, serta jenis mangsa yang ditemukan dalam *bladder Utricularia aurea* di perairan Universitas Sriwijaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamec, L. 2011. Functional Characteristics of Traps of Aquatic Carnivorous *Utricularia* species. *Aquatic Botany*. 95(4) : 226-233.
- Adamec, L. 2016. Mineral Nutrition in Aquatic Carnivorous Plants: Effect of Carnivory, Nutrient Reutilization and K⁺ Uptake. *Fundamental and Applied Limnology*. 188(1) : 41-49.
- Adlassnig, W., Peroutka, M. dan Lendl, T. 2011. Traps of Carnivorous Pitcher Plants as A Habitat: Composition of The Fluid, Biodiversity and Mutualistic Activities. *Annals of Botany*. 107(2) : 181-196.
- Daniken, A.K., Tiadona, C., Sadia, D.A., Sari, I.P., Al Fitri, L., Suro, M., Wulandari, N., Amelia, R., Citra, R.Y., Wati, S.S., Hikmah, U. dan Nurokhman, A. 2025. *Struktur Sel, Jaringan Parenkim, Meristem, Penyokong, Vaskular dan Epidermis*. Indramayu: PT Adab Indonesia.
- Foissner, W. 2006. Biogeography and Dispersal of Micro-Organisms: A Review Emphasizing Protists. *Acta Protozoologica*. 45 : 111-136.
- Forbes, M.R., Muma, K.E. dan Smith, B.P. 1999. Parasitism of Sympetrum Dragonflies by *Arrenurus planus* Mites: Maintenance of Resistance Particular to One Species. *International Journal for Parasitology*. 29(1999) : 991-999.
- Gunathilaka, N., Perera, R., Amerasinghe, D. dan Udayanga, L. 2023. Laboratory Scale Evaluation of The Feasibility of Locally Found Bladderworts as Biological Agents to Control Dengue Vector, *Aedes Aegypti* in Sri Lanka. *BMC Plant Biology*, 23, Article 461. Tersedia pada <https://doi.org/10.1186/s12870-023-04454-x> (Diakses pada 28 November 2024).
- Haron, N.W. dan Chew, M.Y. 2012. Medicinal and Environmental Indicator Spesies of *Utricularia* from Montane Forest of Peninsular Malaysia. *The Scientific World Journal*. Article ID 234820.
- Hidayat, M., Aufa, C.T., Habibuddin, T., Taib, E.N. dan Magfirah, U. 2022. Identifikasi Jenis Tumbuhan Bawah di Kebun Kopi Desa Toeren Antara Kabupaten Aceh Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Biotik ke-10 Tahun 2022, Banda Aceh 2022*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry: Banda Aceh.
- Hoang, D.T.M. 2021. The Features of Reproductive Adaption of Carnivorous Plant *Utricularia aurea*. *HNUE Journal of Science*. 66 : 191-197.

- Indrawan, D. dan Jalilah, S.R. 2021. Metode Kombinasi/Campuran Bentuk Integrasi Dalam Penelitian. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*. 4(3) : 735-738.
- Jobson, R.W., Morris, E.C. dan Lester, D.R. 2004. Carnivory and Nitrogen Supply Affect The Growth of The Aquatic Carnivorous Plant *Utricularia* Gibba. *Functional Ecology*. 18(2) : 165-170.
- Kibriya, S. dan Jones, J.I. 2007. Nutrient Availability and The Carnivorous Habit in *Utricularia vulgaris*. *Freshwater Biology*. 52(3) : 500-509.
- Knight, S.E. dan Frost, T.M. 1991. Bladder Control in *Utricularia macrorhiza*: Lake-specific Variation in Plant Investment in Carnivory. *Ecology*. 72(2) : 728-734.
- Kumar, S., Biswal, S.K., Mishra, S., Singh, N.R., Balakrishnan, P., Kumawat, N.K., dan Dhal, N.K. 2019. *Medico-Biowealth of Odisha*. Bhubaneswar: Ambika Prasad Research Foundation.
- Manik, R.R.D.S., Setyono, B.D.H., Diamahesa, W.A., Dwiyantri, S., Affandi, R.I., Diniariwisan, D., Rahmadani, T.B.C., Mulyani, L.F., Wulan, W.A.S., Sumsanto, M., Basir, A.P. dan Rumondang, A. 2024. *Budidaya Pakan Alami*. Makassar: Tohar Media.
- Maryani, Rosita, Norhayani, Wulandari, L. dan Veronica, E. 2024. *Perairan Gambut Kalimantan Tengah untuk Budidaya Ikan Patin (Pangasius sp.)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Masrukhin. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Siduarjo: Media Ilmu Press.
- Mendoza-Roldan, J.A., Bezerra-Santos, M.A., Battesti, D.M.B. dan Otranto, D. 2025. Acarofauna of Neotropical Reptiles: Integrative Morphology and Vector Competence of Zoonotic Pathogens. In C. Cantacessi (Ed.), *Advances in Parasitology* (Vol. 127). London: Academic Press.
- Miranda, V.F.O., Silva, S.R., Reut, M.S., Dolsan, H., Stolarczyk, P., Rutishauser, R. dan Plachno, B.J. 2021. A Historical Perspective of Bladderworts (*Utricularia*): Traps, Carnivory and Body Architecture. *Jurnal Plants*. 10(12) : 1-11.
- Mitsch, W.J. dan Gosselink, J.G. 2007. *Wetlands*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Mohanty, A.K., Govekar, A., de Souza, C., Mohapatra, A., Janarthanam, M.K., Vukanti, R., Montemarano, J.J. dan Nina, P.B. 2024. Evaluating The Carnivorous of *Utricularia aurea* (Lamiales: Lentibulariaceae) on The Larval Stages of *Anopheles stephensi*, *Culex quinquefasciatus*, and *Aedes*

- aegypti* (Diptera: Culicidae). *Journal of Medical Entomology*. 61(3) : 719-725.
- Mulyani, S. 2023. *Buku Ajar: Budidaya Pakan Alami (Tetraselmis sp. dan Daphnia Moina sp.)*. Lombok Tengah: Penerbit Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia.
- Mustaqim, W.A. 2021. Non-Nepenths Carnivorous Plants in Indonesia: Current Knowledge on Diversity, Ethnobotany, and Phytochemistry. *Jurnal Biologi Tropis*. 21(2) : 470-479.
- Nifen, S.Y. dan Yusnita, Y. 2022. Evaluasi Kapasitas Kolam Retensi Danau Cimpago dalam Pengendalian Banjir Kota Padang. *Ensiklopedia of Journal*. 4(4) : 94-103.
- Pandey, S.N. dan Sinha, B.K. 2006. *Plant Physiology*. New Delhi: Vikas Publishing House Pvt Ltd.
- Pennak, R.W. 1953. *Freshwater Invertebrates of United States*. New York: The Ronald Press.
- Pracaya. 2008. *Hama dan Penyakit Tanaman*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Prescott, G.W. 1978. *Fresh Water Algae*. London: W.M.C. Brown Company Publisher.
- Rubeš, M. 2009. Utricularia aurea Trap Detail. Wikimedia Commons. Diakses dari https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/Utricularia_aurea_8_Darwiniana.jpg pada 15 Juli 2025. Berlisensi Creative Commons Atribusi 3.0 Republik Ceko.
- Saras, T. 2023. *Tanaman Karnivora Panduan Lengkap Budidaya dan Perawatan*. Semarang: Tiram Media.
- Simanjuntak, N.D., Suraya, U. dan Buchar, T. 2020. Struktur Komunitas Jenis Tumbuhan Air Danau Hanjalutung. *Jurnal of Tropical Fisheries*. 15(1) : 1-7.
- Sirajuddin, N.T., Cengristitama, Alamsyah, R., Halijah, Ardiansyah, M., Marlina, L., Kurniawan, A., Haqqi, M.R.A., Sahar, R.A. dan Zulkifli, A.T.A.R. 2024. *Biologi Perairan*. Agam: Tri Edukasi Ilmiah.
- Sirov, D., Adamec, L. dan Vrba, J. 2003. Enzymatic Activities in Traps of Four Aquatic Species of The Carnivorous Genus Utricularia. *New Phytologist*. 159(3) : 669–675.

- Slack, A. 2000. *Carnivorous Plants Revised Edition*. Cambridge: MIT Press.
- Soerjani, M., dan Pancho, J.V. 1978. *Aquatic Weeds of Southeast Asia. A System Account of Common Southeast Asian Aquatic Weeds*. Quenzon: National Publishing Company.
- Sopingi. 2015. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Malang: Gunung Samudera.
- Sudirman, S., Beahaki, A., Fathullah, F. dan Janna, M. 2023. Effects of Extraction Temperature on Polyphenol Compounds and Antioxidant Activity of Golden Bladderwort (*Utricularia aurea*). *Agritech*. 43(4) : 308-313.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supranto, J. 2000. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Torre, D. 2019. *Carnivorous Plants*. London: Reaktion Books.
- Więcek, M., Broda, Ł., Proctor, H., Dabert, M., Smith, B. P., dan Dabert, J. 2023. Species Boundaries Among Extremely Diverse and Sexually Dimorphic Arrenurus Water Mites (Acariformes: Hydrachnidia: Arrenuridae). *Systematic and Applied Acarology*. 28(2) : 322–342.