

**KERAGAMAN SPESIES DAN PREFERENSI HABITAT SERANGGA
ORDO ODONATA DI AIR TERJUN COBAN TALUN, BATU**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh:

**ADIB WAFI ATHALLAH HAMZAH
NIM: 09020121022**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Adib Wafi Athallah Hamzah

NIM : 09020121022

Program Studi : Biologi

Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul **“KERAGAMAN SPESIES DAN PREFERENSI HABITAT SERANGGA ORDO ODONATA DI AIR TERJUN COBAN TALUN, BATU”**, Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 7 Januari 2025



Adib Wafi Athallah Hamzah
NIM.09020121022

LEMBAR PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi

KERAGAMAN SPESIES DAN PREFERENSI HABITAT
SERANGGA ORDO ODONATA DI AIR TERJUN COBAN TALUN, BATU

Diajukan Oleh:
Adib Wafi Athallah Hamzah
Nim: 09020121022

Telah Dipriksa dan disetujui untuk diujikan
di Surabaya, 7 Januari 2025

Dosen Pembimbing Utama



Saiful Bahri, M.Si
NIP. 198804202018011002

Dosen Pembimbing Pendamping



Nirmala Fitria Firdausi, S.Si., M.Si
NIP. 198506252011012010

LEMBAR PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi

Adib Wafī Athallah Hamzah
Ini telah dipertahankan di depan tim penguji skripsi
Suabaya, 7 januari 2025

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I



Saiful Bahri, M.Si
NIP. 198804202018011002

Penguji II



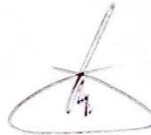
Nirmala Fitria Firdausi, S.Si., M.Si
NIP. 198506252011012010

Penguji III



Risa Purnamasari, S. Si, M.Si
NIP. 198907192023212031

Penguji IV



Eko Teguh Pribadi, SKM., M.Kes
NIP. 198001152014031001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan
Amboj Surabaya



Supul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Adib Wafi Athallah Hamzah
NIM : 09020121022
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Biologi
E-mail address : adibwafi12@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

KERAGAMAN SPESIES DAN PREFERENSI HABITAT SERANGGA

ORDO ODONATA DI AIR TERJUN COBAN TALUN, BATU

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 7 Januari 2025

Penulis

(Adib Wafi Athallah Hamzah)

ABSTRAK

KERAGAMAN SPESIES DAN PREFERENSI HABITAT SERANGGA ORDO ODONATA DI AIR TERJUN COBAN TALUN, BATU

Coban Talun merupakan destinasi wisata alam di Kota Batu, Jawa Timur yang memiliki berbagai tipe habitat perairan sehingga berperan penting bagi keberlangsungan berbagai makhluk hidup, terutama capung (Odonata) yang sebagian besar siklus hidupnya dihabiskan di dalam perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis dan struktur komunitas capung pada berbagai tipe habitat di Coban Talun menggunakan metode Visual Encounter Survey (VES) dengan menyusuri tiga stasiun pengamatan berbeda selama Oktober hingga Desember 2024. Hasil penelitian menemukan 14 spesies dengan total 347 individu dari 6 famili, dimana *Orthetrum pruinosum* merupakan spesies dengan kelimpahan tertinggi (97 individu) dan *Coeliccia membranipes* memiliki kelimpahan terendah (1 individu). Indeks keanekaragaman berkisar antara 1,679-2,318, indeks kemerataan berkisar 0,771-0,854, dan indeks dominansi berkisar 0,174-0,238 di ketiga stasiun pengamatan. Keanekaragaman hayati Odonata di Coban Talun dan implikasinya terhadap konservasi ekosistem perairan.

Kata kunci: Keragaman, Capung, Odonata, Aliran Sungai, Air terjun coban talun

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

ABSTRACT

SPECIES DIVERSITY AND HABITAT PREFERENCE OF INSECT ORDER ODONATA IN COBAN TALUN WATERFALL, BATU

Coban Talun is a natural tourist destination in Batu City, East Java that has various types of aquatic habitats that play an important role for the sustainability of various living things, especially dragonflies (Odonata), which spend most of their life cycle in the water. This study aims to determine the species diversity and structure of dragonfly communities in various habitat types in Coban Talun using the Visual Encounter Survey (VES) method by exploring three different observation stations from October to December 2024. The results found 14 species with a total of 347 individuals from 6 families, where *Orthetrum pruinosum* was the species with the highest abundance (97 individuals) and *Coeliccia membranipes* had the lowest abundance (1 individual). Diversity indices ranged from 1.679-2.318, evenness indices ranged from 0.771-0.854, and dominance indices ranged from 0.174-0.238 at the three stations. Odonata biodiversity in Coban Talun and its implications for aquatic ecosystem conservation.

Keywords: Diversity, Dragonflies, Odonata, River Flow, coban talun waterfall

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Penelitian.....	7
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Air Terjun Coban Talun.....	8
2.2 Keanekaragaman Spesies.....	9
2.3 Karakteristik Habitat.....	10
2.4 Capung (Odonata).....	12
2.4.1 Klasifikasi.....	12
2.4.2 Subordo Anisoptera.....	13
2.4.3 Subordo Zygoptera.....	17
2.5 Morfologi Capung.....	25
2.6 Siklus Hidup Capung.....	27
2.7 Habitat dan Faktor lingkungan Capung.....	31
2.8 Peran Dan Manfaat Capung.....	34
BAB III	37

METODE PENELITIAN	37
3.1 Metode Penelitian	37
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian	37
3.3 Alat dan Bahan.....	42
3.4 Prosedur Penelitian	42
3.5 Analisis Data.....	45
BAB IV	47
HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil Pengamatan Odonata di Air Terjun Coban Talun	47
Deskripsi Spesies	50
4.2 Indeks Keanekaragaman	70
4.3 Indeks Kemerataan.....	76
4.4 Indeks Dominansi	79
4.5 Frekuensi kehadiran	80
4.6 Preferensi Habitat Coban Talun.....	83
4.6.1 Air terjun (ST 1).....	84
4.6.2 Sugai aliran sedang vegetasi terbuka (ST 2).....	85
4.6.3 Sugai tenang vegetasi tertutup (ST 3).....	86
BAB V	89
PENUTUP	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	98

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Lokasi Penelitian.....	40
Tabel 3. 2 Waktu Penelitian	41
Tabel 4. 1 Daftar Spesies dan Jumlah Individu.....	47
Tabel 4. 2 Daftar Spesies dan Jumlah Individu.....	75
Tabel 4. 3 Hasil Frekuensi kehadiran.....	81



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Kabupaten Malang.....	8
Gambar 2. 2 Famili Aeshnidae (<i>Gynacantha musa</i>).....	14
Gambar 2. 3 Famili Gomphidae (<i>Ictinogomphus decoratus</i>).....	15
Gambar 2. 4 Spesies Anisoptera (<i>Pantala Flavescens</i>).....	15
Gambar 2. 5 Famili Macromiidae (<i>Epophthalmi vittata sudana</i>).....	16
Gambar 2. 6 Famili Calopterygidae (<i>Vestalis luctuosa</i>).....	18
Gambar 2. 7 Famili Calorocyphidae (<i>Heliocypha fenestrata</i>).....	19
Gambar 2. 8 Famili Coenagrionidae (<i>Pseudagrion nigrofasciatum</i>).....	20
Gambar 2. 9 Famili Euphaeidae (<i>Euphaea variegata</i>).....	20
Gambar 2. 10 Famili Lestidae (<i>Lestes Praemorsus</i>).....	21
Gambar 2. 11 Famili Protoneuridae (<i>Neurobasis chinensis</i>).....	22
Gambar 2. 12 Famili Platycnemididae (<i>Copera marginipes</i>).....	23
Gambar 2. 13 Famili Platystictidae (<i>Drepanosticta gazella</i>).....	24
Gambar 2. 14 Morfologi capung (<i>Brachydiplax chalybea</i>).....	25
Gambar 2. 15 Perbedaan morfologi A). Subordo Zygoptera (<i>Lestes praemorsus</i>) B). Subordo Anisoptera (<i>Orthetrum glaucum</i>).....	26
Gambar 2. 16 Siklus Hidup Capung.....	27
Gambar 2. 17 Capung Kopulasi (<i>Depanosticta gazelle</i>).....	28
Gambar 2. 18 Capung meletakkan telur (<i>Agriocnemis pygmaea</i>).....	28
Gambar 2. 19 Larva Capung (<i>Tetrathemis irregularis</i>).....	29
Gambar 2. 20 Capung dewasa (<i>Rhodothemis rufa</i>).....	30
Gambar 4. 1 <i>Pantala flavescens</i>	50
Gambar 4. 2 <i>Orthetrum pruinosum</i>	52
Gambar 4. 3 <i>Titremis festiva</i>	53
Gambar 4. 4 <i>Orthetrum glaucum</i>	55
Gambar 4. 5 <i>Crocothemis servilia</i>	56
Gambar 4. 6 <i>Neurothemis ramburii</i>	57
Gambar 4. 7 <i>Orthetrum sabina</i>	58
Gambar 4. 8 <i>Pseudagrion pruinosum</i>	60
Gambar 4. 9 <i>Ischnura senegalensis</i>	61
Gambar 4. 10 <i>Coeliccia membranipes</i>	63
Gambar 4. 11 <i>Vestalis luctuosa</i>	64
Gambar 4. 12 <i>Rhinocypha anisoptera</i>	66
Gambar 4. 13 <i>Heliocypha fenestrata</i>	67
Gambar 4. 14 <i>Euphaea variegata</i>	69
Gambar 4. 15 Grafik Indeks Keanekaragaman.....	71
Gambar 4. 16 Grafik Indeks Kemerataan.....	77
Gambar 4. 17 Grafik Indeks Dominansi.....	79

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. M. (2020). Inventarisasi Jenis Dan Studi Komposisi Pada Capung (Anisoptera) Dan Capung-Jarum (Zygoptera) Di Kawasan Kampung Baru, Desa Tambak Sumur, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. *Jurnal Biolokus: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi Dan Biologi Vol, 3*, 2.
- Akbar, Z., Dahelmi, D., & Sari, N. (2022). Keanekaragaman jenis capung (Odonata) di kawasan wisata Batu Bajanjang, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 10(1), 1-8.
- Administrasi Kabupaten Malang. (2014, January 17). *Peta Tematik Indonesia*. <https://petatematikindo.wordpress.com/2014/01/17/administrasi-kabupaten-malang/>
- Bechly, G., Garrouste, R., Aase, A., Karr, J. A., Grande, L., & Nel, A. (2021). The damselfly palaeofauna from the Eocene of Wyoming and Colorado, USA (Insecta, Odonata, Zygoptera). *Papers in Palaeontology*, 7(3), 1373–1402.
- Borror, D. J., Triplehorn, C. A., & Johnson, N. F. (1989). *An introduction to the study of insects*. (Issue Ed. 6).
- Borror, D. J., Triplehorn, C. A., & Johnson, N. F. (1996). Pengenalan pelajaran serangga edisi ke-6. *Partosoedjono S, Penerjemah. Yogyakarta (ID): Gajahmada Univ Pr. Terjemahan Dari: An Introduction to the Study of Insect*.
- Clark, C., Hossie, T. J., & Beresford, D. V. (2021). Density-Dependent Cannibalism in Dragonfly Nymphs (Odonata: Anisoptera) Overwintering in Temperate Freshwater Ponds. *Environmental Entomology*, 50(6), 1483–1489.
- Clausnitzer, V., Kalkman, V. J., Ram, M., Collen, B., Baillie, J. E., Bedjanič, M., Darwall, W. R., Dijkstra, K.-D. B., Dow, R., & Hawking, J. (2009). Odonata enter the biodiversity crisis debate: The first global assessment of an insect group. *Biological Conservation*, 142(8), 1864–1869.
- Corbet, P. S. (1999). *Dragonflies: Behaviour and ecology of Odonata*.

- Dalia, B. P. I., & Leksono, A. S. (2014). Interaksi antara capung dengan Arthropoda dan Vertebrata predator di Kepanjen, Kabupaten Malang. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 2(1), 26–30.
- de paiva Silva, D., De Marco, P., & Resende, D. C. (2010). Adult odonate abundance and community assemblage measures as indicators of stream ecological integrity: A case study. *Ecological Indicators*, 10(3), 744–752.
- De Sá, R. F., Castellani, M. A., Ribeiro, A. E. L., Perez-Maluf, R., Moreira, A. A., Nagamoto, N. S., & do Nascimento, A. S. (2012). Faunal analysis of the species *Anastrepha* in the fruit growing complex Gavião River, Bahia, Brazil. *Bulletin of Insectology*, 65(1), 37–42.
- Dijkstra, K.-D. B., Bechly, G., Bybee, S. M., Dow, R. A., Dumont, H. J., Fleck, G., Garrison, R. W., Hämäläinen, M., Kalkman, V. J., & Karube, H. (2013). The classification and diversity of dragonflies and damselflies (Odonata). In: Zhang, Z.-Q.(Ed.) *Animal Biodiversity: An Outline of Higher-level Classification and Survey of Taxonomic Richness* (Addenda 2013). *Zootaxa*, 3703(1), 36-45-36–45.
- DIJKSTRA, K.-D. B., Kalkman, V. J., Dow, R. A., Stokvis, F. R., & Van Tol, J. A. N. (2014). Redefining the damselfly families: A comprehensive molecular phylogeny of Zygoptera (Odonata). *Systematic Entomology*, 39(1), 68–96.
- Dijkstra, K.-D., & Kalkman, V. J. (2012). Phylogeny, classification and taxonomy of European dragonflies and damselflies (Odonata): A review. *Organisms Diversity & Evolution*, 12(3), 209–227.
- Dolný, A., Bárta, D., Lhota, S., & Drozd, P. (2011). Dragonflies (Odonata) in the Bornean rain forest as indicators of changes in biodiversity resulting from forest modification and destruction. *Tropical Zoology*, 24(1).
- Faraziah, K. (2023). *Keanekaragaman Spesies Sub Ordo Zygoptera Di Taman Cadika Medan Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berupa Buku Monograf*. Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sumatera Utara.
- Flatt, T., & Weisser, W. W. (2000). The effects of mutualistic ants on aphid life history traits. *Ecology*, 81(12), 3522–3529.

- Gaston, K. J., & Spicer, J. I. (2013). *Biodiversity: An introduction*. John Wiley & Sons.
- Gullan, P. J., & Cranston, P. S. (2014). *The insects: An outline of entomology*. John Wiley & Sons.
- Hamdani, A. F., & Wardani, N. R. (2018). Analisis Daya Dukung Lingkungan Wisata Alam Coban Talun, Kota Batu. *Ethos (Jurnal Penelit. Dan Pengabd. Masyarakat)*, 6, 291–296.
- Hanum, S. O., & Salmah, S. (2013). Jenis-jenis capung (odonata) di kawasan taman satwa kandi kota sawahlunto, sumatera barat. *Jurnal Biologi UNAND*, 2(1).
- Hartika, W. (2017). Keanekaragaman jenis capung (odonata) pada ruang terbuka hijau kota pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(2).
- Herlambang, A. E. N., Hadi, M., & Tarwotjo, U. (2016). Struktur Komunitas Capung di Kawasan Wisata Curug Lawe Benowo Ungaran Barat. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 18(2), 70–78.
- Herpina, R., Ade, F. Y., & Afniyanti, E. (2015). Jenis-jenis capung (Odonata: Anisoptera) di kompleks perkantoran pemerintah daerah (Pemda) Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FKIP Prodi Biologi*, 1(1).
- Ilhamdi, M. L. (2018). Pola Penyebaran Capung (Odonata) di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi Lombok Barat. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(1), 27–33.
- Irawan, A., & Rahadi, W. S. (2016). *Capung Sumba*. Balai Taman Nasional Manupeu Tanah Daru dan Laiwangi Wanggameti bekerja sama
- Irawan, F., Hadi, M., & Tarwotjo, U. (2019). Keanekaragaman jenis capung (Odonata) di kawasan wisata Curup Tenang, Bengkulu berdasarkan kondisi lingkungan. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 7(1), 1-8.
- Janra, M. N., & Gusman, D. (2024). Inventarisasi Capung (Odonata) Yang Berkunjung Ke Perumahan Di Kota Bengkulu, Sumatera. *Jurnal Biologi UNAND*, 12(1), 21–27.

- Kartini, J., Syachruddin, S., & Ilhamdi, M. L. (2022). The Diversity of Dragonflies (Odonata) in the Joben Resort Area, East Lombok. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(2), 675–688.
- Kurnia, I., Lantang, M. A. G., Prayogo, E., Rijal, M. F., & Ferdian, M. H. (2023). Keanekaragaman Jenis Capung (Ordo Odonata) di Bendungan Katulampa dan Sekitarnya, Kota Bogor, Jawa Barat. *Biosfer: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 8(2), 123–135.
- Kutcher, T. E., & Bried, J. T. (2014). Adult Odonata conservatism as an indicator of freshwater wetland condition. *Ecological Indicators*, 38, 31–39.
- Lumowa, S. V. T., & Purwati, S. (2022). *Entomologi*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Mading, M., & Kazwaini, M. (2014). Ekologi Anopheles spp. Di Kabupaten Lombok Tengah. *ASPIRATOR-Journal of Vector-Borne Disease Studies*, 6(1), 13–20.
- Magurran, A. E. (1988). Ecological diversity and its measurement: Croom Helm. *New South Wales*, 179.
- Magurran, A. E. (2021). Measuring biological diversity. *Current Biology*, 31(19), R1174–R1177.
- Maharani, R., Triana, E., & Dharma, A. P. (2023). Studi Keanekaragaman Jenis Capung (Ordo Odonata) di Blok Legok Majalaya Resort Sarongge Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 9(2), 195–202.
- Meilani, I. A., & Nugroho, A. S. (2023). Keanekaragaman Capung (Odonata) Pada Area Kali Pertambakan Desa Bakaran Kulon Kecamatan Juwana Kabupaten Pati. *BIOFAIR*, 241–251.
- Needham, J. G., Westfall, M. J., & May, M. L. (2000). *Dragonflies of North America*. (Issue Rev. Ed).
- Orr, A. G. (2005). *Dragonflies of peninsular Malaysia and Singapore*. Sabah: Natural History Publications (Borneo), 2005.
- Palacino-Rodríguez, F., Palacino, D. A., Penagos Arevalo, A., & Cordero-Rivera, A. (2024). Demography and Behaviour of *Teinopodagrion oscillans*

- (Odonata: Megapodagrionidae) in a Protected Area of the Colombian Andean Region. *Insects*, 15(2), 125.
- Pamungkas, B. C. (2016). *UNTRING: Dragonflies of Banyuwangi*. Indonesian Dragonfly Society.
- Paulson, D. (2011). *Dragonflies and Damselflies of the East*. Princeton University Press.
- Pemerintah Kabupaten Malang. (2022). Air Terjun Coban Talun. Diakses dari <https://malangkab.go.id/objekwisata/air-terjun-coban-talun> pada 6 Mei 2024.
- Putri, T. A. M., Wimbaningrum, R., & Setiawan, R. (2019). Keanekaragaman Jenis Capung Anggota Ordo Odonata Di Area Persawahan Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 324–336.
- Rahadi, W. S., Feriwibisono, B., Nugrahani, M. P., Dalia, B. P. I., & Makitan, T. (2013). *Naga terbang Wendit: Keanekaragaman capung perairan Wendit, Malang, Jawa Timur*. Indonesia Dragonfly Society.
- Rahmawati, I., Sulistiyowati, T., & Rohim, A. (2018). Bagian Tumbuhan Yang Digunakan Capung (Odonata) Untuk Hinggap Di Kawasan Wisata Air Terjunirenggolo Kediri. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 5(2), 38–40.
- Rahmawati, W. A., & Budjiastuti, W. (2022). Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Indeks Keanekaragaman Dan Morfologi Capung (Ordo: Odonata) Di Kawasan Hutan Kota Surabaya. *Lenterabio: Berkala Ilmiah Biologi*, 11(1), 192–201.
- Riswana, P. (2021). *Identifikasi Serangga Hama Pada Kelapa Sawit Di Perkebunan Jabal Ghafur, Kabupaten Pidie Sebagai Penunjang Pratikum Mata Kuliah Entomologi*. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Rizal, S., & Hadi, M. (2015). Inventarisasi Jenis Capung (Odonata) Pada Areal Persawahan Di Desa Pundenarum Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 17(1), 16–20. <https://doi.org/10.14710/bioma.17.1.16-20>

- Rosinta, M., Artayasa, I. P., & Ilhamdi, M. L. (2021). Diversity of Soil Insect in Kerandangan Ecotourism Nature Park Area West Lombok Island. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(3), 870–877.
- Setiyono, J., Diniarsih, S., Oscilata, E. N. R., & Budi, N. S. (2017). Dragonflies of Yogyakarta. *Jenis Capung Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia Dragonfly Society, Yogyakarta*.
- Siregar, A. Z. (2016). Keanekaragaman Dan Konservasi Status Capung Di Kampus Hijau Universitas Sumatera Utara, Medan-Indonesia. *Jurnal Online Pertanian Tropik*, 3(1), 25–30.
- Spellerberg, I. F., & Fedor, P. J. (2003). A tribute to Claude Shannon (1916–2001) and a plea for more rigorous use of species richness, species diversity and the ‘Shannon–Wiener’ Index. *Global Ecology and Biogeography*, 12(3), 177–179.
- Susanto, M. A. D., & Zulaikha, S. (2021). Diversity and Community Structure of Dragonfly and Damselfly (Odonata) at the Selorejo Waterfall Area, Ponorogo Regency, East Java Indonesia. *Jurnal Riset Biologi Dan Aplikasinya*, 3(1), 30–37.
- Susanti, A., Purwanto, H., & Kurniawan, N. (2016). Keanekaragaman capung (Odonata) di berbagai bentuk kubangan di kawasan Pondok Baru, Pontianak. *Protobiont*, 5(2), 60–67.
- Susanti, A., Purwanto, H., & Haryanto, A. (2017). Strategi pemilihan tempat bertelur capung (Odonata) di kawasan Pondok Baru Pontianak. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 6(1), 1–10.
- Vilenica, M., Kuliđer, D., Gligorović, B., Gligorović, A., & De Knijf, G. (2021). Distribution, habitat requirements, and vulnerability of *Caliaeschna microstigma* at the north-western edge of its range (Odonata: Aeshnidae). *Odonatologica*, 50(3–4), 203–225.
- Virgiawan, C. (2015). Studi Keanekaragaman Capung (Odonata) Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Brantas Batu-Malang dan Sumber Belajar Biologi. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1(2).

- Wilsey, B., & Stirling, G. (2007). Species richness and evenness respond in a different manner to propagule density in developing prairie microcosm communities. *Plant Ecology*, *190*, 259–273.
- Wynhoff, I., Bakker, R. B., Oteman, B., Arnaldo, P. S., & van Langevelde, F. (2015). Phengaris (Maculinea) alcon butterflies deposit their eggs on tall plants with many large buds in the vicinity of *Myrmica* ants. *Insect Conservation and Diversity*, *8*(2), 177–188.
- Yuditaningtyas, M., Hadi, M., & Tarwotjo, U. (2022). Struktur komunitas dan habitat Odonata di Kawasan Wisata Waduk Jatibarang Semarang. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, *24*(1), 73–79.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A