

Inventory Of Dragonfly Types (*Odonata*) In Several Habitat Types In The Batang Kuranji River Watershed, Padang City, West Sumatra

Iventarisasi Jenis Capung (*Odonata*) Pada Beberapa Tipe Habitat Di Daerah Aliran Sungai Batang Kuranji Kota Padang Sumatera Barat

Ravena Mutia¹, Rijal Satria^{2*}, Reki Kardiman², Sandi Fransisco Pratama²

¹ Biology Study Program, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, West Sumatera, Indonesia

² Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, West Sumatera, Indonesia

*Correspondence author: rijalsatria@fmipa.unp.ac.id

Abstract: *Dragonflies (Odonata) are insects that act as bioindicators of environmental quality. The Batang Kuranji River area is located near an important river flow and is part of a tourist attraction and a source of livelihood for local residents, with varying habitat conditions. The natural habitat of the unconcreted river is still maintained, while rice fields, settlements, and concrete rivers experience disturbances due to human activities. The method used in this study was a modified Visual Encounter Survey (VES) with a 20x10m plot. Collection time was carried out in the morning at 09.00–12.00 WIB and in the afternoon at 14.00–17.00 WIB. The results showed 81 dragonfly individuals consisting of 8 species, 7 genera, and 3 families. The rice field habitat had the highest number of species of 6 species, followed by unconcreted rivers with 5 species, concrete rivers with 4 species, and settlements with 5 species.*

Key words: Diversity; Dragonflies; Odonata; Bioindicators; Batang Kuranji River

Abstrak: Capung (*Odonata*) merupakan serangga yang berperan sebagai bioindikator kualitas lingkungan. Wilayah sungai batang kuranji terletak dekat aliran sungai penting dan merupakan bagian dari tempat wisata dan tempat mata pencaharian warga setempat, dengan kondisi habitat yang bervariasi. Habitat sungai yang tidak berbeton yang kealamiannya masih terjaga, sementara sawah, permukiman, dan sungai yang berbeton mengalami gangguan akibat aktivitas manusia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Visual Encounter Survey (VES)* yang dimodifikasi dengan plot 20x10m. Waktu pengoleksian dilakukan pagi hari pukul 09.00–12.00 WIB dan sore hari pukul 14.00–17.00 WIB. Hasil penelitian menunjukkan 81 individu capung terdiri dari 8 jenis, 7 genera, dan 3 famili. Habitat sawah memiliki jumlah jenis tertinggi sebanyak 6 jenis, diikuti sungai tidak berbeton 5 jenis, sungai berbeton 4 jenis, dan permukiman 5 jenis.

Kata kunci: Bioindikator; Capung; Keanekaragaman; Odonata; Sungai Batang Kuranji

PENDAHULUAN

Capung merupakan serangga yang masuk dalam Ordo (*odonata*) yang dibagi menjadi dua Subordo, yaitu Anisoptera (Capung biasa) dan Zygoptera (Capung jarum) (Kalkman & Orr, 2013).

Capung mempunyai peranan penting dalam ekosistem untuk menjaga keseimbangan rantai makanan (Triyanti & Arisandy, 2020). Capung pada habitat aslinya berperan sebagai predator yang memangsa serangga-serangga kecil yang dapat menyeimbangkan populasi serangga (Wijayanto *et al.*, 2016).

Setiap spesies capung memiliki habitat yang spesifik dengan kondisi lingkungan tertentu (Andrew *et al.*, 2008). Habitat capung tersebar luas di hutan, sawah, sungai, kebun dan danau. Selain itu keberadaan capung juga dapat ditemukan di pekarangan rumah dan wilayah perkotaan (Ansori, 2012). Keberadaan capung dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban udara, kondisi perairan. serta ketersediaan makanan di suatu habitat untuk bertahan hidup (Rizal & Hadi, 2015).

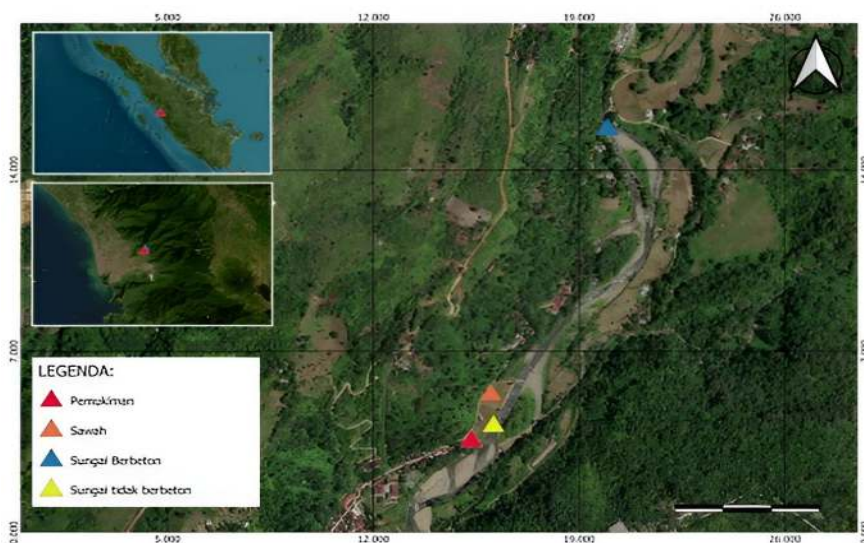
Penelitian-penelitian tentang capung yang sudah dilakukan di Sumatera Barat pada umumnya hanya fokus pada satu tipe habitat seperti pada penelitian oleh Hanum & Salmah (2013) di kawasan Taman Satwa Kandi Kota Sawahlunto, sedangkan penelitian yang membandingkan beberapa tipe habitat meliputi penelitian oleh (Berliani *et al.*, 2024) penelitian oleh (Zulhafandi, 2020), di sawah sistem organik dan konvensional, Padang Pariaman dan beberapa penelitian lainnya yang dilakukan di daerah Sumatera Barat.

Keanekaragaman hayati merupakan indikator penting dalam menilai kesehatan ekosistem, termasuk keanekaragaman jenis serangga seperti capung (*odonata*). Odonata dikenal sebagai bioindikator yang sensitif terhadap perubahan lingkungan terutama di wilayah perairan. Daerah Aliran Sungai Batang Kuranji di Kota Padang, Sumatera Barat, menawarkan berbagai tipe habitat yang dapat mempengaruhi distribusi dan keberagaman jenis Odonata. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keanekaragaman jenis Odonata pada empat tipe habitat berbeda di sepanjang DAS Batang Kuranji, yaitu sawah, sungai berbeton, sungai tidak berbeton, dan pemukiman.

BAHAN DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Desember 2025. Pengamatan lapangan dan pengambilan sampel dilaksanakan di beberapa tipe habitat yaitu habitat sungai berbeton ($0^{\circ}53'56.7''\text{S}$ $100^{\circ}27'37.6''\text{E}$), sawah ($0^{\circ}54'16.9''\text{S}$ $100^{\circ}27'29.8''\text{E}$), sungai tidak berbeton ($0^{\circ}54'19.3''\text{S}$ $100^{\circ}27'30.0''\text{E}$) dan pemukiman ($0^{\circ}54'20.4''\text{S}$ $100^{\circ}27'28.5''\text{E}$) yang berlokasi di sungai batang kuranji, kota Padang, Provinsi Sumatera Barat.



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel

Metode penelitian

Metode Pengambilan data capung dilakukan dengan metode *VES (Visual Encounter Survey)* yaitu survei berdasarkan perjumpaan langsung pada jalur transek pengamatan dan menghitung jumlah individu setiap jenis capung yang ditemukan (Susanto & Putri, 2022).

Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain *insect net* (jaring serangga), kamera, termometer, sling hygrometer, DO meter, pH meter, GPS, oven, alat tulis, kotak plastik kecil, jarum serangga, jarum pentul kecil, pancing besi, kotak spesimen, sterofoam, gunting, cutter, dan penggaris. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kertas papilot (kertas minyak), tali rafia, kertas label, lem serangga, kapur barus, kertas milimeter dan *double tip*.

Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yaitu pengoleksian spesimen, pengukuran faktor abiotik, pengamatan faktor biotik, pengolahan spesimen, proses identifikasi dan analisis data. Pengamatan dilakukan dengan cara menjelajahi dan menelusuri setiap area pada masing-masing habitat dengan tenggang waktu yang telah ditentukan yakni pada pagi hari pukul 09.00-12.00 WIB dan pada sore hari mulai pukul 14.00-17.00 WIB. Metode *VES (Visual Encounter Survey)* dimodifikasi dengan menggunakan plot 20m x 10m. Capung yang dikoleksi disimpan di kertas papilot dalam kotak spesimen. Spesimen disimpan di laboratorium Ekologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Departemen Biologi, Universitas Negeri Padang, untuk dipinning dan diidentifikasi. Identifikasi dengan berpatokan kepada beberapa sumber buku acuan identifikasi yaitu buku *Capung Kelola Sendang* (Buchori et al, 2019) *Pengantar odonata dengan kunci identifikasi untuk capung dan kupu-kupu air yang ditemukan di Kerala* (Jose & Chandran, 2020) dan artikel terkait lainnya.

Analisis Data

Data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk gambar, tabel, dan diagram. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan indeks keanekaragaman, indeks kemerataan, dan indeks dominansi. Indeks-indeks tersebut akan dihitung sesuai dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di sungai batang kuranji ditemukan 8 spesies yang tergolong ke dalam 3 famili dan 7 genera dengan total 81 individu yang tersebar di empat tipe habitat yang berbeda, yaitu sungai berbeton, sawah, sungai tidak berbeton, dan pemukiman (Tabel 1). Libellulidae adalah famili dengan jumlah spesies paling banyak dengan 6 spesies, diikuti oleh Aeshnidae dan Coenagrionidae dengan masing-masing satu spesies.

Capung dapat ditemukan di berbagai tempat terbuka seperti tepi sungai, area persawahan, padang rumput, area semak-semak, serta di sekitar pekarangan rumah, dengan penyebaran yang luas dari dataran rendah hingga dataran tinggi dan dapat dijumpai sepanjang tahun (Yudiawati & Oktavia, 2020). Capung dari subordo Zygoptera banyak ditemukan di habitat dengan tingkat kelembaban tinggi dan ketersediaan vegetasi riparian yang cukup, mengingat nimfa capung dari subordo ini sangat bergantung pada perairan bersih dan kaya akan vegetasi seperti pada habitat sungai dan hutan (Kahono & Amir, 2003).

Faktor utama yang mempengaruhi keberadaan capung adalah ketersediaan air, yang penting untuk siklus hidupnya. Keanekaragaman capung sangat bergantung pada kualitas air, habitat dengan kualitas air yang baik cenderung memiliki variasi jenis yang lebih tinggi (Baskoro *et al.*, 2018).

Beberapa kelompok capung memiliki preferensi khusus terhadap tipe perairan tertentu, seperti sungai dengan aliran yang deras atau perairan tergenang, sehingga keberadaan mereka terbatas pada habitat yang sesuai (Yuditaningtyas *et al.*, 2022).

Tabel 1. Jumlah individu, jenis, genus, dan family capung (*odonata*) di sungai batang kuranji kota padang sumatera barat pada empat tipe habitat

Subordo Famili Jenis	Jumlah Individu				Total
	Sawah	Sungai berbeton	Sungai tidak berbeton	Pemukiman (rumah warga)	
Anisoptera					
Libellulidae					
Neurothemis fluctuans	1	0	0	0	1
Orthetrum sabina	8	7	5	3	23
Pantala flavescens	5	2	9	4	20
Orthetrum testaceum	7	3	4	6	20
Diplacodes trivialis	2	1	5	4	12
Trithemis festiva	0	0	3	0	3
Aeshnidae					
Gynacantha subinterrupta	0	0	0	1	1
Zygoptera					
Coenagrionidae					
Agriocnemis femina	1	0	0	0	1
Total Individu	24	13	22	22	81
Total Jenis	6	4	5	5	8
Total Genus	5	3	4	4	7
Total Famili	2	1	1	2	3

Spesies *Agriocnemis femina* yaitu ukuran tubuh yang kecil, memiliki mata yang besar dan terdapat pada bagian kepalanya yang berwarna hitam kecoklatan, hijau pada bagian pinggirnya dan terdapat warna merah pada bagian pangkalnya. Tubuh *Agriocnemis femina* berwarna merah pada seluruh bagiannya dengan garis hitam tebal pada bagian atas abdomen, garis kehitaman pada bagian atas ruas-ruas ekor dan menebal pada ruas terakhir, memiliki kaki yang berwarna keputihan, sayap transparan dengan venasi berwarna hitam dan corak warna hitam pada bagian ujung sayap. *Agriocnemis femina* memiliki tubuh berwarna hijau dan hitam pada jantannya dengan bagian atas abdomen yang terselimuti dengan serbuk, begitu pula dengan kaki bagian pangkalnya, panjang sayap belakang 10 mm dengan pterostigma kedua sayap hitam. Betina dari jenis ini memiliki warna tubuh hijau kekuningan pada sisi bawah dan hitam pada bagian atas, dan akan berubah warna menjadi merah cerah saat memasuki fase dewasa.

Sementara itu, subordo Anisoptera menunjukkan distribusi yang lebih luas di berbagai habitat, termasuk sawah dan pemukiman. Seperti *Neurothemis fluctuans* dan *Gynacantha subinterrupta* hanya ditemukan 1 saja di habitatnya, sedangkan sungai berbeton dan sungai tidak berbeton terdapat banyak sekali jenis capung yang didapatkan seperti spesies *Orthetrum Sabina*, *Pantala flavescens*, *Orthetrum testaceum*, *Diplacodes trivialis*. Spesies seperti *Trithemis festiva* hanya ditemukan di habitat sungai tidak berbeton saja.

Jumlah capung yang di dapatkan berbeda-beda pada setiap tipe habitat seperti: *Neurothemis fluctuans* dimana capung ini hanya didapatkan hanya pada habitat sawah saja yang memiliki satu jenis inidividu saja, waktu mendapatkan capung ini yaitu pada pagi hari. Selanjutnya *Trithemis festiva* dimana

capung ini hanya didapatkan hanya pada habitat sungai tidak berbeton saja yang juga memiliki satu jenis individu saja, waktu mendapatkan capung ini yaitu pada pagi menjelang siang hari. *Gynacantha subinterrupta* dimana capung ini juga hanya di dapatkan di satu tipe habitat juga yaitu pada habitat pemukiman, waktu mendapatkan capung ini yaitu pada sore hari. Dan yang terakhir yaitu *Agriconemis femina* dimana capung ini hanya di temukan di habitat sawah juga yang hanya memiliki satu jenis individu saja, waktu mendapatkan capung ini yaitu pada pagi hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik. Peneliti mengucapkan terima kasih banyak Nela Berliani, Andika Putra dan berbagai pihak lainnya yang telah membantu peneliti selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M., & Kahono, S. (2003). Serangga Taman Nasional Gunung Halimun Jawa Bagian Barat. (*No Title*).
- Andrew, R. J., Subramaniam, K. A., & Tiple, A. D. (2008, November). Common odonates of central India. In *E-book for The 18th International Symposium of Odonatology, Hislop College, Nagpur, India* (Vol. 55).
- Ansori, I. (2012). Keanekaragaman Nimfa Odonata (Dragonflies) Di Beberapa Persawahan Sekitar Bandung Jawa Barat. *Jurnal Exacta*, 6(2), 42-52.
- Baskoro, K., Irawan, F., & Kamaludin, N. (2018). *Odonata Semarang Raya: Atlas Biodiversitas Capung di Kawasan Semarang Raya*. Departemen Biologi, Universitas Diponegoro.
- Berliani, N., Kardiman, R., & Satria, R. (2024). Species diversity of Odonata as a bioindicator of water pollution in the Batang Harau watershed, Tanah Datar District, West Sumatra. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1346, No. 1, p. 012026). IOP Publishing
- Buchori, D., Ardhan, D., Salaki, L. D., Pirnanda, D., Agustina, M., Pradana, E. W., ... & Nazar, L. (2019). Capung KELOLA Sendang: Mengumpulkan yang terserak, merawat yang tersisa. *Zoology Society of London (ZCL) Indonesia*.
- Hanum, S. O., & Salmah, S. (2013). Jenis-jenis capung (odonata) di kawasan taman satwa kandi kota sawahlunto, sumatera barat. *Jurnal Biologi UNAND*, 2(1).
- Jose, J., & Chandran, A. V. (2020). Introduction to Odonata with identification keys for Dragonflies and Damselflies found in Kerala. Version 2.0. *Society for Odonate Studies, Kottayam*.
- Kalkman, V., & G Orr, A. (2013). Field Guide to the damselflies of New Guinea Buku Panduan Lapangan Capung Jarum untuk Wilayah New Guinea. *Brachytron*, 16(2), 3-118.
- 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.
- Susanto, M. A. D., & Putri, N. M. (2022). Inventarisasi dan Studi Komposisi Capung (Odonata) pada Area Persawahan Kelurahan Warugunung, Surabaya, Jawa Timur. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 25-34.
- Triyanti, M., & Arisandy, D. A. (2020). Fauna Capung Di Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 12(2), 181-187.
- Wijayanto, A. G., Nafisah, N. A., Laily, Z., & Zaman, M. N. (2016, May). Inventarisasi Capung (Insecta: Odonata) dan Variasi Habitatnya di Resort Tegal Bunder dan Teluk Terima Taman Nasional Bali Barat (TNBB). In *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek)* (pp. 427-434).

- Yudiawati, E., & Oktavia, L. (2020). Keanekaragaman jenis capung (odonata) pada areal persawahan di kecamatan Tabir dan di kecamatan Pangkalan Jambu kabupaten Merangin. *Jurnal Sains Agro*, 5(2).
- 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.
- Zulhafandi, Z. (2020). Keanekaragaman Capung (Odonata) pada Sawah Sistem Organik dan Konvensional di Kabupaten Padang Pariaman. *J-PEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1).