
**Analisis Keanekaragaman Capung (Odonata) di Tepi Sungai
Booro Dusun Mendiro Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang**

Resha Pramudya Prayoga[✉]

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim

ABSTRAK

Capung merupakan jenis serangga terbang yang banyak ditemukan pada wilayah perairan seperti sungai, waduk dan rawa. Wonosalam dikenal memiliki tipe habitat yang cukup bervariasi dan sumber mata air yang melimpah. Sungai Booro menjadi salah satu lokasi yang berpotensi ditemukannya beberapa jenis capung, akan tetapi belum adanya penelitian secara spesifik yang membahas terkait keanekaragaman capung di aliran sungai Booro, Dusun Mendiro, Kecamatan Wonosalam. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, serta menganalisis indeks keanekaragaman dan dominansi spesies capung di tepi Sungai Booro, Jombang. Pengamatan keanekaragaman capung dilakukan menggunakan metode purposive sampling. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan jaring serangga (sweep net), kemudian didokumentasi dan identifikasi. Spesies yang banyak ditemukan terdiri atas *Euphaea variegata* dan spesies dengan jumlah terendah yaitu *Coeliccia membranipes*. Selanjutnya, berdasar keanekaragaman capung di sungai Booro masuk dalam kategori sedang yang mengindikasikan kestabilan pada suatu ekosistem, sementara indeks dominansi masuk dalam kategori rendah yang menandakan tidak ada spesies yang mendominasi.

Kata kunci: Capung, Keanekaragaman, Sungai Booro, Jombang

**Analysis of Dragonfly (Odonata) Diversity on the Booro River Bank,
Mendiro Subvillage, Wonosalam District, Jombang Regency**

ABSTRACT

Dragonflies are flying insects commonly found in aquatic areas such as rivers, reservoirs, and swamps. Wonosalam is known for its diverse habitat types and abundant water sources. The Booro River is one potential location for finding several dragonfly species; however, there has been no specific research discussing dragonfly diversity in the Booro River flow, Mendiro Hamlet, Wonosalam District. This study aimed to identify and analyze the diversity and dominance indices of dragonfly species along the banks of the Booro River, Jombang. Dragonfly diversity observation was conducted using a purposive sampling method. Samples were collected using insect nets (sweep nets), then documented and identified. The most frequently found species was *Euphaea variegata*, and the species with the lowest number was *Coeliccia membranipes*. Furthermore, based on the dragonfly diversity, the Booro River falls into the medium category, which indicates stability in an ecosystem, while the dominance index falls into the low category, indicating that no species dominates.

Keywords: Dragonfly, Diversity, Booro River, Jombang

PENDAHULUAN

Serangga merupakan salah satu kelompok hewan dengan jumlah yang cukup mendominasi di planet bumi. Sekitar 72% spesies binatang masuk kedalam kategori serangga dengan awal kemunculannya sekitar 350 juta tahun yang lalu (Gunarno,

2021). Salah satu contoh kelompok serangga diantaranya yaitu ada serangga terbang, seperti capung, lalat, nyamuk, lebah dan masih banyak lainnya. Serangga terbang berperan penting dalam suatu ekosistem, baik salah satu susunan dalam

[✉] Corresponding author

Address : Kabupaten Malang, Jawa Timur

Email : reshamlg32@gmail.com

rantai makanan maupun membantu terjadinya penyerbukan pada tanaman (Budiaman et al., 2021). Sebagian spesies yang melakukan hubungan saling menguntungkan (simbiosis mutualisme) maupun hubungan yang merugikan salah satu pihak (parasitisme) maupun hubungan simbiosis lainnya. Contoh hubungan mutualisme pada spesies serangga terbang dengan organisme lain dapat dilihat pada lebah madu dan tanaman berbunga ataupun capung yang sering digunakan manusia sebagai bioindikator apabila terjadi kerusakan atau perubahan lingkungan (Nuraeni et al., 2019).

Capung (*Odonata*) merupakan salah satu jenis spesies serangga terbang tertua di dunia. Keberadaan capung telah dideteksi mulai zaman karbon yaitu sekitar tahun 360 hingga 290 juta tahun yang lalu (Rahadi et al., 2013). Secara garis besar odonata terbagi menjadi dua subordo diantaranya Anisoptera dan Zygoptera (Lino et al., 2019). Kelompok spesies tersebut memiliki perbedaan baik dari morfologi maupun kebiasaannya, dengan jumlah total spesies yang telah teridentifikasi pada lingkup dunia yaitu sekitar 5.740 spesies capung (Johari & Jain, 2021). Capung banyak ditemukan disekitar perairan air tawar, seperti sungai, rawa, danau dan waduk karena sebagian besar spesies ini melakukan fase perkembangbiakan tepatnya peletakan telur dan habitat tumbuh kembang nimfa capung (Baskoro, 2018). Siklus hidup capung sendiri termasuk dalam metamorfosis tidak sempurna dan mengalami masa instar yaitu tahap perkembangan organisme antara pergantian kulit pada fase nimfa sebanyak 10 hingga 13 instar (Syarifah et al., 2018). Menurut Hartika et al., (2017) capung mempunyai ciri berupa empat sayap transparan yang melekat pada toraks dengan kemampuan sangat canggih seperti berputar 360 derajat. Capung berperan penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem di mana capung dikenal menjadi salah satu predator bagi serangga-serangga kecil seperti nyamuk

dan hama tumbuhan lainnya (Syarifah et al., 2018).

Kualitas biologis perairan salah satunya dapat dideteksi atau diukur menggunakan biomonitoring atau pengamatan lingkungan berdasarkan keberadaan suatu organisme sebagai pendugaan kualitas lingkungan (Virgiawan, 2016). Penelitian kualitas air Sungai Galengdowo, Kecamatan Wonosalam, pernah dilakukan dengan bioindikator makroinvertebrata (Mahardikha, 2020). Penyelidikan tersebut menunjukkan keragaman makroinvertebrata dengan kategori tercemar ringan, sedang dan tercemar berat. Temuan ini mengindikasikan bahwa spesies makroinvertebrata yang ada di sungai tersebut memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap berbagai tingkat pencemaran. Keanekaragaman capung dapat digunakan sebagai parameter biomonitoring kualitas lingkungan karena beberapa spesies tergolong sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. Mayoritas jenis capung yang digunakan sebagai indikator pencemaran air yaitu pada fase nimfa, mengingat fase ini bergantung secara penuh terhadap kualitas air untuk keberlangsungan masa hidupnya sebelum berubah menjadi imago (Raen et al., 2021). Hingga saat ini, belum ditemukan penelitian yang secara spesifik menggunakan capung sebagai bioindikator untuk mengkaji kualitas air di Sungai Booro.

Kecamatan Wonosalam adalah salah satu kecamatan di Jombang dengan luasan mencapai 13.904.951 Ha. Wonosalam berada pada ketinggian kurang lebih 500 Mdpl suhu rata-ratanya berada pada kisaran 21° hingga 24° Celcius yang tergolong sedang atau sedikit sejuk (Mulyanto, 2019). Kawasan Wonosalam masuk dalam kategori desa dengan keberagaman atau terdapat variasi tipe habitatnya baik daratan maupun perairan (Zumar et al., 2024). Terdapat jenis habitat yang beragam menjadikan area Wonosalam sangat berpotensi menghasilkan kekayaan bio-

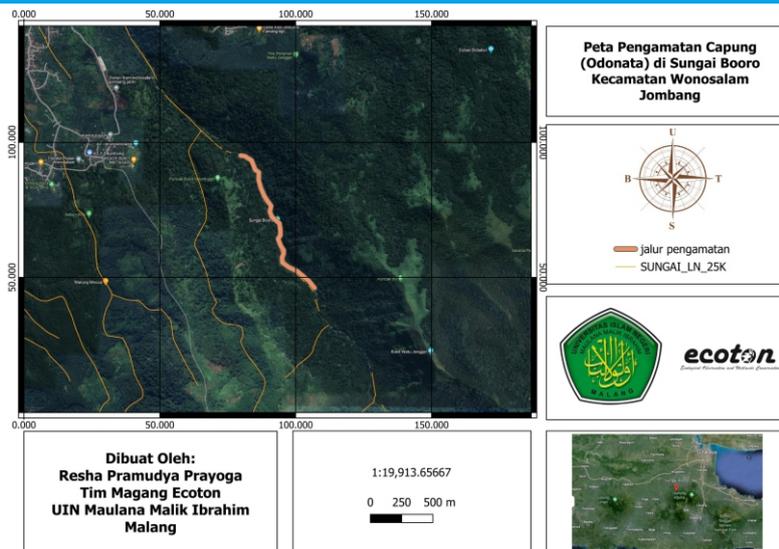
diversitas flora dan fauna. Dikutip dari (Mulyanto, 2019) bahwa Wonosalam termasuk dalam kawasan pedesaan karena sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai petani, serta mengoptimalkan pengelolaan sumber daya alam salah satunya sebagai ekowisata. Sungai Booro menjadi salah satu kawasan konservasi di Wonosalam tepatnya di Dusun Mediro yang sering menjadi pusat perhatian bagi para pecinta alam karena memiliki (*good view*) sehingga dapat menikmati dan merasakan keindahan alamnya maupun sebagai sumber pembelajaran ataupun penelitian (Rengganis & Fauziah, 2023).

Sungai Booro merupakan salah satu bentuk kekayaan alam yang dimiliki dan dimanfaatkan masyarakat untuk mencukupi kebutuhan keseharian di Desa Panglungan selain hutan dengan luas dan kesuburan tanah yang tinggi (Rengganis & Fauziah, 2023). Luasan hutan dan sumber mata air dengan tingkat kejernihan air menjadi faktor terjaganya habitat alami beberapa spesies capung untuk hidup dan berkembangbiak. Penelitian ini untuk melanjutkan eksplorasi keanekaragaman spesies capung di kawasan Sigolo-golo, Desa Panglungan, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang yang telah dimulai oleh (Zumar et al., 2024) dengan membatasi fokus pada Sungai Booro tepatnya di Dusun Mediro. Pemilihan lokasi yang lebih spesifik serta penambahan indeks dominansi dalam metode analisis data memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai komunitas capung di wilayah tersebut, oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi, mengetahui indeks keanekaragaman dan indeks dominansi spesies capung yang ada di tepi Sungai Booro, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang. Mengingat pentingnya pemantauan lingkungan di kawasan konservasi dan peran capung sebagai bioindikator, penelitian ini juga berkontribusi pada pemahaman kondisi lingkungan melalui studi komunitas capung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2024 di sungai Booro Dusun Mediro, Desa Panglungan, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif atau mendeskripsikan data sampling berupa angka atau nilai statistik. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling untuk menentukan lokasi penelitian berdasar pada kemungkinan wilayah aliran sungai Booro yang dapat diakses dan dijangkau untuk melakukan pengamatan spesies capung. Pengamatan dilakukan berdasarkan tingkat keaktifan serangga terbang (capung) yaitu pagi hingga sore hari tepatnya mulai pukul 08.00 pagi hingga 16.00 WIB di sepanjang tepian sungai Booro dengan panjang total lokasi pengamatan mencapai 1 km.

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini diantaranya yaitu jaring serangga (*Sweepnet*) sebagai alat menangkap capung, amplop sebagai media tempat capung disimpan, kamera untuk mendokumentasikan dan mendeteksi lokasi penelitian, alat tulis, kertas millimeter block dan buku sebagai rujukan dalam mengidentifikasi spesies. Metode pengambilan sampel yang digunakan yaitu metode jelajah (*visual day flying*). Penelitian ini dilakukan disepanjang tepi sungai dengan permukaan bebatuan hingga memasuki wilayah dengan vegetasi cukup rapat (kawasan hutan). Mekanisme kerjanya diawali dengan mengukur dan menentukan lokasi yang dapat diakses, kemudian memberikan tanda penunjuk melalui perangkat lunak seperti GPS serta diaplikasikan menggunakan QGIS untuk memudahkan pemetaan lokasi penelitian. Setelah dilakukan pemetaan kemudian dilanjutkan dengan penangkapan spesies menggunakan jaring serangga (*sweepnet*) melalui metode CMRR (Capture Mark Release Recapture) dan menyimpan satu ekor pada tiap spesies yang berbeda sebagai perwakilan untuk melakukan identifikasi dan mendokumentasikan



Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

Gambar 1
Peta Pengambilan Sampel

untuk memudahkan melakukan identifikasi berdasarkan morfologi dan morfometriknya.

Identifikasi spesies capung dilakukan dengan pengamatan secara morfologi, mulai dari warna tubuh, tipe sayap, pengamatan pada bagian mata spesies serta morfometriknya. Identifikasi dimulai dengan mencari klasifikasi spesies mulai dari subordo, family hingga nama spesies, kemudian dideskripsikan mengenai karakter atau perilaku spesies dan tipe habitat ditemukan spesies capung. Analisis spesies dilakukan berdasarkan buku referensi karya Rahadi et al., (2013), Setiyono et al., (2015) dan beberapa sumber lainnya seperti jurnal dan artikel. Hasil temuan pada pengamatan capung disugai Booro kemudian dihitung jumlah pada tiap spesies dan dihitung indeks keanekaragamannya serta indeks dominansi. Perhitungan indeks keanekaragaman menggunakan rumus Shannon-Wiener menurut Sonia et al. (2022) yaitu:

$$H' = -\sum P_i \ln P_i \quad (1)$$

Di mana H' merupakan Indeks Keanekaragaman, N_i adalah jumlah individu pada petak pengambilan jenis ke 1, N adalah jumlah Individu dan P_i adalah nilai n_i/N . Nilai indeks keanekaragaman dibedakan menjadi beberapa kategori di-

antaranya yaitu keanekaragaman rendah apabila H' kurang dari 1, kategori sedang apabila H' lebih dari satu dan kurang dari 3, dan keanekaragaman tinggi apabila H' lebih dari angka 3.

Perhitungan indeks dominansi menurut Sonia et al. (2022) dapat dilakukan menggunakan rumus indeks dominansi simpson yaitu:

$$C = \sum P_i^2 \quad (2)$$

Di mana C merupakan nilai Indeks Dominansi, P_i adalah nilai n_i/N , n_i adalah jumlah individu suatu jenis, dan N merupakan jumlah individu dari seluruh jenis. Nilai indeks dominansi dapat dibedakan menjadi tiga jenis yaitu dominansi rendah apabila nilai C lebih dari nilai 0 dan kurang dari 0,5, dominansi sedang ketika nilai C lebih dari 0,5 dan kurang dari 0,75, serta dominansi tinggi apabila nilai C lebih dari 0,75. Hasil tersebut nantinya menjadi parameter penentu kualitas lingkungan berdasarkan nilai keanekaragaman dan dominansi capung di sungai Booro, dusun Mediro, Kecamatan Wonosalam, kabupaten Jombang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis capung yang ditemukan di tepi Sungai Booro, Dusun Mendiro terdapat 210 individu dari 2 sub ordo yang ditulis

Tabel 1
Spesies Capung yang ada di Tepi Sungai Boroo Jombang

Family	Nama Spesies	Jumlah
Euphaeidae	<i>Euphaea variegata</i>	62
Calopterygidae	<i>Vestalis luctuosa</i>	58
Chlorocyphidae	<i>Rhinocypha fenestrata</i>	9
Libellulidae	<i>Crocothemis servillia</i>	5
Libellulidae	<i>Pantala flavescens</i>	44
Libellulidae	<i>Neurothemis ramburii</i>	5
Libellulidae	<i>Orthetrum glaucum</i>	12
Libellulidae	<i>Tritemis festiva</i>	13
Platycnemididae	<i>Coeliccia membranipes</i>	2
Total		210

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

ke dalam Tabel 1.

Hasil penelitian yang dilakukan pada Sungai Boroo, Dusun Mendiro, Kecamatan Wonosalam, Jombang ditemukan 9 spesies capung yang terdiri atas 4 spesies dari subordo Zygoptera dan 5 spesies dari subordo Anisoptera. Spesies yang ditemukan diantaranya yaitu *Euphaea variegata*, *Vestalis luctuosa*, *Rhinocypha fenestrata*, *Crocothemis servillia*, *Pantala flavescens*, *Neurothemis ramburii*, *Orthetrum glaucum*, *Tritemis festiva*, dan *Coeliccia membranipes*. Jumlah keseluruhan spesies capung hasil pengamatan sepanjang 1 km di Sungai Boroo yaitu 210 spesies.

Hasil pengamatan spesies capung di Sungai Boroo, Dusun Mediro berdasarkan Tabel 1 menunjukkan terdapat 9 spesies dari 9 genus dari 5 family. Berdasarkan tabel tersebut diketahui family paling banyak ditemukan berada pada libellulidae dari subordo Anisoptera. Sedangkan spesies dengan jumlah paling banyak jatuh kepada spesies *Euphaea variegata* dengan jumlah total mencapai 62 ekor, sedangkan spesies yang jarang ditemukan pada lokasi pengamatan yaitu spesies *Coeliccia membranipes* dengan jumlah ditemukan hanya 2 ekor. Jumlah individu dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor baik biotik maupun abiotik. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Amrullah et al. (2023) bahwa populasi

dan keanekaragaman jenis capung dapat dipengaruhi oleh faktor abiotik seperti suhu, kelembaban, kualitas perairan dan kerapatan vegetasi, serta faktor biotik seperti meningkatnya jumlah predator maupun menurunnya sumber makanan atau ketidakstabilan dalam rantai makanan.

Pengamatan disepanjang jalur penelitian memperlihatkan bahwa *Euphaea variegata* merupakan salah satu spesies paling banyak ditemukan. Spesies *Euphaea variegata* banyak dijumpai ditepi sungai terutama pada area dengan tingkat pencahayaan yang tinggi dan berada di dekat aliran sungai baik aliran sungai yang deras maupun tidak. Spesies ini umum ditemukan hinggap pada bebatuan, ranting dan daun di sekitar anak-anak sungai maupun aliran utama sungai. Sesuai dengan pernyataan Nafisah & Soesilohadi (2021) bahwa *Euphaea variegata* dan *Vestalis luctuosa* sering ditemukan di area yang saling berdekatan bahkan terlihat saling berdampingan. *Euphaea variegata* sering ditemukan hinggap pada bebatuan di sungai maupun ditepian dengan intensitas cahaya yang tinggi baik pada vegetasi rapat hingga vegetasi sedikit terbuka, sedangkan pada spesies *Vestalis luctuosa* hinggap pada vegetasi di pinggir sungai dengan intensitas rendah hingga sedang.

Pengamatan tersebut juga menunjukkan adanya spesies dengan

jumlah individu paling sedikit atau jarang ditemui yaitu spesies *Coeliccia membranipes* dengan jumlah 2 spesies. *Coeliccia membranipes* adalah salah satu spesies dari ordo Zygoptera dengan warna tubuh terdiri dari kombinasi antara biru dan hitam, serta bentuk tubuh ramping dengan abdomen berukuran kecil dan memanjang. Spesies capung ini umum ditemukan hinggap pada daun atau ranting kecil pada vegetasi tepi sungai. Penelitian ini sesuai dengan pernyataan dari (Tyagi, 2007) bahwa genus *Coeliccia* umumnya memiliki habitat di dataran tinggi dan banyak ditemukan hinggap di daun. Spesies ini tergolong bergerak cukup lambat dan sedikit sensitif apabila ada suatu kehadiran manusia atau makhluk hidup lain yang menimbulkan suatu getaran atau gerakan disekitarnya. Penemuan spesies ini berada pada intensitas cahaya yang tergolong cukup rendah dan terletak pada vegetasi yang tergolong cukup rapat.

Euphaea variegata secara garis besar memiliki warna tubuh yang condong berwarna gelap atau hitam. Capung ini memiliki bola mata hitam dengan ukuran tubuh yang tergolong kecil yaitu dengan panjang sekitar 3-5 cm. Bagian abdomen lebih panjang dibandingkan dengan panjang sayapnya. Spesies ini memiliki ciri khas berupa sayap hitam dan apabila terkena cahaya matahari akan menunjukkan refleksi warna ungu metalik dan apabila capung ini mengepakkan sayapnya ketika terbang maka bagian dalam sayapnya akan berwarna hijau metalik. Sayap bagian dasar atau yang melekat pada tubuh umumnya berwarna transparan. Spesies *Euphaea variegata* banyak ditemukan disekitar aliran air sungai yang jernih (Nafisah & Soesilohadi, 2021). Kebiasaan hidup capung ini yaitu bertengger pada dedaunan atau ranting tanaman dan juga bebatuan dan sesekali terbang di area sekitarnya untuk memangsa serangga kecil, seperti nyamuk dan juga kumbang. Spesies ini sesekali terbang di atas aliran air bahkan sedikit menenggelamkan sebagian tubuhnya kedalam air yang secara umum ditemukan

pada spesies capung betina ketika akan meletakkan telur kedalam perairan.



Sumber: Data Primer (2024)

Gambar 2

Hasil Dokumentasi *Euphaea variegata*

Euphaea variegata secara garis besar memiliki warna tubuh yang condong berwarna gelap atau hitam. Capung ini memiliki bola mata hitam dengan ukuran tubuh yang tergolong kecil yaitu dengan panjang sekitar 3-5 cm. Bagian abdomen lebih panjang dibandingkan dengan panjang sayapnya. Spesies ini memiliki ciri khas berupa sayap hitam dan apabila terkena cahaya matahari akan menunjukkan refleksi warna ungu metalik dan apabila capung ini mengepakkan sayapnya ketika terbang maka bagian dalam sayapnya akan berwarna hijau metalik. Sayap bagian dasar atau yang melekat pada tubuh umumnya berwarna transparan. Spesies *Euphaea variegata* banyak ditemukan disekitar aliran air sungai yang jernih (Nafisah & Soesilohadi, 2021). Kebiasaan hidup capung ini yaitu bertengger pada dedaunan atau ranting tanaman dan juga bebatuan dan sesekali terbang di area sekitarnya untuk memangsa serangga kecil, seperti nyamuk dan juga kumbang. Spesies ini sesekali terbang di atas aliran air bahkan sedikit menenggelamkan sebagian tubuhnya kedalam air yang secara umum ditemukan pada spesies capung betina ketika akan meletakkan telur kedalam perairan.

Vestalis luctuosa merupakan salah satu capung dari keluarga Calopterygidae dan subordo Zygoptera. Spesies capung



Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

Gambar 3

**Hasil Dokumentasi *Vestalis luctuosa*
Jantan dan Betina**

ini umumnya memiliki ukuran 40 hingga 50 mm dengan panjang sayap ketika terbentang yaitu sekitar 75 hingga 80 mm. Capung ini memiliki warna sayap yaitu hitam metalik dan apabila terkena paparan sinar matahari akan terlihat sedikit kebiruan dengan warna tubuhnya yaitu biru sedikit keunguan metalik pada spesies jantannya, sedangkan pada betina memiliki warna tubuh hijau metalik dengan warna keempat sayap berwarna coklat sedikit transparan (Aswari, 2004). Habitat spesies ini berada di dekat aliran sungai dan bertengger pada daun atau ranting dan juga bebatuan. Umumnya spesies ini hidup berdampingan dengan *Euphaea variegata* walaupun memiliki perbedaan jenis spesies. Spesies ini tergolong rentan terhadap perubahan kualitas air bersih dan gangguan manusia.



Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

Gambar 4

Hasil Dokumentasi *Rhinocypha fenestrata*

Rhinocypha fenestrata merupakan salah satu capung jarum dari ordo Zygoptera dengan nama lokal atau orang Indonesia menyebutnya sebagai capung batu merah jambu. Capung ini umum ditemukan pada musim kemarau. Ciri-ciri spesies capung batu merah jambu jantan memiliki warna tubuh tepatnya bagian sintoraks hitam dengan tambahan warna biru dan juga merah jambu jika dilihat dari samping. Mata majemuk spesies ini dominan berwarna hitam dengan sayap berwarna hitam dan memiliki warna pangkal sayap coklat transparan (Rahadi et al., 2013). Spesies ini umum ditemukan hinggap pada ranting di dekat aliran sungai. Spesies ini tidak terlalu sensitif dengan kehadiran manusia. Capung batu merah jambu cukup sensitif terhadap kualitas perairan dan hanya ditemukan pada perairan jernih ataupun dengan tingkat pencemaran yang rendah.



Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

Gambar 5

Hasil Dokumentasi *Coeliccia membranipes*

Coeliccia membranipes merupakan berasal dari genus *Coeliccia* dengan salah satu genus terbesar dari family Platycnemididae (Steinhoff & Uhl, 2015). Spesies ini memiliki warna tubuh tepatnya bagian toraks berwarna biru atau hijau metalik (Tyagi, 2007). Spesies ini umum ditemukan pada dataran tinggi didekat perairan sungai. Spesies ini memiliki abdomen cukup panjang yaitu sekitar 30 mm lebih dengan warna hitam diseluruh abdomennya. Sayap capung transparan

dengan bintik warna hitam atau putih pada bagian ujung-ujung sayap. Spesies ini cenderung memiliki pergerakan lambat tapi memiliki maneuver yang cukup baik. Capung ini sering ditemukan hinggap pada ranting pada vegetasi didekat perairan yang tidak secara langsung terpapar sinar matahari.



Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

Gambar 6

Hasil Dokumentasi *Crocothemis servilia*

Crocothemis servilia atau dikenal dengan nama lokal sebagai capung sambar garis hitam merupakan salah satu spesies capung dari subordo Anisoptera dan keluarga Libellulidae. Ciri khas spesies ini memiliki garis hitam tipis pada bagian abdomennya (Nair, 2011). Spesies ini dapat ditemukan di berbagai wilayah baik dataran tinggi maupun dataran rendah. Capung sambar garis hitam banyak ditemukan pada area terbuka di dekat aliran sungai. Aktif di pagi hingga siang hari dan sering ditemukan hinggap pada daun. Jantan capung sambar garis hitam memiliki warna dominan merah darah, sedangkan pada betinanya memiliki warna kehijauan. Berdasarkan penelitian pada spesies betina capung ini memiliki panjang tubuh sekitar 45 mm dengan panjang abdomen 29 mm dan panjang sayap depan 36 mm dan sayap belakang 35 mm. Pada bagian sayapnya terdapat warna oranye diujung-ujung sayapnya.

Pantala flavescens merupakan salah satu keluarga libellulidae dari subordo Anisoptera. Capung ini memiliki



Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

Gambar 7

Hasil Dokumentasi *Pantala flavescens*

kebiasaan terbang paling tinggi dari spesies lain dari keluarga libellulidae lainnya. Spesies ini jarang ditemukan hinggap dan selalu terbang berputar-putar pada area tertentu. Spesies ini ditemukan terbang pada area terbuka seperti diatas aliran sungai, padang rumput maupun area terbuka dan tidak ada hambatan untuk landasan terbangnya (Rahadi et al., 2013). *Pantala flavescens* hidup berkoloni dan sesekali hinggap pada rumput yang terkena pancaran sinar matahari secara langsung (Kartini & Ilhamdi, 2022). Capung ini memiliki thoraks dan abdomen berwarna kuning dengan mata majemuk berwarna merah. Secara perhitungan morfometrik pada pengamatan, spesies capung ini memiliki panjang tubuh secara keseluruhan 51 mm dengan panjang abdomen 37 mm, panjang thoraks 9 mm dan panjang sayap depan mencapai 44 mm.

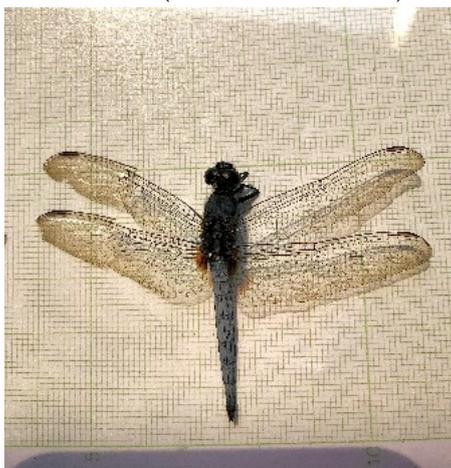


Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

Gambar 8

Hasil Dokumentasi *Neurothemis ramburii*

Neurothemis ramburii adalah spesies dari keluarga libellulidae dengan ciri khas didominasi berwarna merah baik pada sayap dan juga tubuhnya. Sayap spesies ini berwarna merah dengan ujung transparan sedangkan pada spesies betina memiliki sayap dan tubuh berwarna kuning dengan ujung sayap juga berwarna transparan (Simbolon, 2019). Mata majemuk spesies *Neurothemis ramburii* berwarna hitam. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa secara morfometrik yaitu panjang abdomen 25 mm, panjang sayap depan 24 mm dan sayap belakang 26 mm. Spesies ini memiliki garis gelap atau hitam pada bagian punggung abdomennya. Spesies ini ditemukan dengan pencahayaan yang tidak terlalu terik disekitar sumber air. Capung tersebut sangat sensitif akan kehadiran manusia dan bergerak sangat cepat ketika pagi dan siang hari dan sedikit melambat ketika sore hari (Rahadi et al., 2013).



Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

Gambar 9

Hasil Dokumentasi *Orthetrum glaucum*

Orthetrum glaucum adalah salah satu kelompok dari ordo Anisoptera dan family libellulidae. Spesies ini tersusun atas thoraks berwarna biru gelap, serta abdomen berwarna biru keabu-abuan dengan mata majemuk berwarna gelap (biru kecoklatan) pada spesies jantannya, sedangkan pada betina cenderung berwarna coklat kekuningan dengan tungkai berwarna hitam dan mata majemuk kuning kecoklatan (Rahadi et al., 2013). Panjang abdomen dari hasil

pengamatan spesies ini sepanjang 29 mm dengan panjang sayap belakang 36 mm. Pangkal sayapnya memiliki warna berbeda yaitu bergradasi coklat hingga gelap. Habitat spesies capung *Orthetrum glaucum* berada disekitar perairan tenang dan aliran sungai tepatnya pada area bebatuan dan ranting (Setyawati et al., 2017). Spesies ini hidup secara soliter dan banyak ditemukan berkompetisi untuk memperebutkan wilayah kekuasaannya dengan spesies *orthetrum pruinosum*.



Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

Gambar 10

Hasil Dokumentasi *Trithemis festiva*

Trithemis festiva atau dikenal dengan capung sambar tarum adalah salah satu keluarga libellulidae dengan ciri tubuh berwarna biru tua keabu-abuan. Secara menyeluruh panjang tubuhnya mencapai 38 mm dengan abdomen 25 mm dan sayap 30 mm. Mata majemuk capung sambar tarum berwarna coklat kehitaman dan biru keunguan dibagian bawah. Menurut ' (Meidyna Putri et al., 2019) bahwa spesies betina pada capung sambar tarum berwarna kuning sedikit kecoklatan dengan ciri khas berupa garis hitam pada sisi atas dan tengahnya. Capung ini aktif pada siang hari hingga sore hari dan banyak ditemukan pada lokasi yang datar seperti bebatuan dan permukaan tanah (Setiyono et al., 2017).

Analisis indeks keanekaragaman menunjukkan bahwa penelitian capung di sungai Booro berada pada nilai 1.736. Apabila dilihat dari pengelompokan berdasarkan nilai indeks keanekaragaman bahwa Sungai Booro di Dusun Mendiro,

Tabel 2
Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

Nama Spesies	indeks keanekaragaman
<i>Euphaea variegata</i>	0.360
<i>Vestalis luctuosa</i>	0.355
<i>Rhinocypha fenestrata</i>	0.135
<i>Crocothemis servillia</i>	0.089
<i>Pantala flavescens</i>	0.327
<i>Neurothemis ramburii</i>	0.089
<i>Orthetrum glaucum</i>	0.164
<i>Tritemis festiva</i>	0.172
<i>Coeliccia membranipes</i>	0.044
Total	1.736

Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

Desa Pangulungan, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang termasuk dalam kategori sedang. Perbedaan jenis spesies yang ditemukan pada jarak tertentu dapat disebabkan adanya faktor abiotik dan biotik yang sangat mempengaruhi persebaran dan jumlah spesies capung. Penelitian ini sesuai dengan pendapat (Fajarfika, 2020) bahwa keanekaragaman suatu spesies dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti cahaya, suhu udara, seleksi habitat, ketersediaan sumber pangan serta adanya kompleksitas struktur vegetasi. Perbedaan struktur habitat juga menentukan spesies tersebut tinggal dan memijah untuk melakukan reproduksi dan beristirahat.

Dominansi serangga berdasarkan perhitungan menggunakan rumus indeks dominansi simpson di sepanjang 1 km ber-

guna untuk mengetahui seberapa jauh spesies tersebut mendominasi suatu komunitas atau populasi. Hasil analisis indeks dominansi berada pada angka 0.2175 atau masuk dalam kategori dominansi rendah yang menandakan bahwa tidak ditemukan spesies yang paling mendominasi. Menurut Tustiyani et al. (2020) menyatakan konsentrasi nilai dominansi tinggi menunjukkan adanya dominansi suatu spesies terhadap komunitas atau kelompoknya, sedangkan pada nilai indeks dominansi rendah memiliki fakta sebaliknya yaitu tidak ditemukan adanya spesies yang mendominasi. Pengamatan tersebut juga sesuai dengan pernyataan Maesyaroh & Supriatna (2021) secara umum dalam suatu komunitas dengan keberagaman spesies yang tinggi akan berbanding ter-

Tabel 3
Indeks Dominansi Simpson

Nama Spesies	Dominans
<i>Euphaea variegata</i>	0.0872
<i>Vestalis luctuosa</i>	0.076
<i>Rhinocypha fenestrata</i>	0.008
<i>Crocothemis servillia</i>	0.0006
<i>Pantala flavescens</i>	0.0439
<i>Neurothemis ramburii</i>	0.0006
<i>Orthetrum glaucum</i>	0.0033
<i>Tritemis festiva</i>	0.0038
<i>Coeliccia membranipes</i>	0.0001
Total	0.2175

Sumber: Data Primer Diolah, (2024)

balik dengan nilai dominansi atau tidak akan ditemukan spesies dominan pada komunitas, sedangkan dalam komunitas dengan keanekaragaman rendah akan menunjukkan adanya salah satu atau dua spesies lebih yang mendominasi suatu komunitas.

Hasil analisis data sampel berdasarkan nilai indeks keanekaragaman dan dominansi spesies memperlihatkan bahwa kawasan sungai Booro masuk dalam kategori baik. Penjelasan tersebut didasari dengan nilai indeks keanekaragaman yang masuk dalam kategori sedang dan nilai dominansi berada pada posisi rendah. Perhitungan tersebut menandakan adanya kestabilan jumlah suatu kelompok organisme pada ekosistem disungai Booro, dusun Mendiro. Setiap individu memiliki peranan masing-masing pada kawasan lingkungan hidupnya yang menandakan banyaknya interaksi antar spesies serangga. Penelitian ini sesuai dengan penjelasan (Syarifah et al., 2018) bahwa nilai indeks keanekaragaman capung pada skala sedang mengindikasikan bahwa struktur komunitas pada suatu wilayah tergolong cukup stabil. Nilai tersebut menjadikan kawasan sungai Booro termasuk habitat yang sesuai bagi spesies capung seperti yang dikatakan oleh Ruslan (2020), bahwa sebagian spesies capung tidak mampu untuk bertahan hidup pada lingkungan yang sudah mengalami pencemaran dan menghambat perkembangan nimfa. Toleransi terhadap pencemaran hanya dimiliki oleh beberapa jenis capung salah satunya ditemukan pada spesies *orthetrum sabina*.

SIMPULAN

Sungai Booro di Dusun Mendiro, Desa Panglungan Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang pada musim kemarau telah ditemukan sembilan spesies capung dewasa. Secara keseluruhan spesies yang ditemukan, didominasi oleh keluarga Libellulidae dari subordo Anisoptera. Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener menunjukkan capung di sungai Booro

masuk dalam kategori sedang yang mengindikasikan adanya kestabilan pada suatu ekosistem, sedangkan indeks dominansi masuk dalam kategori rendah yang menandakan tidak ada spesies yang mendominasi. Keberadaan capung di sungai Booro berada pada kisaran yang stabil dalam ekosistem jika dilihat dari keterkaitan nilai indeks keanekaragaman dan dominansi spesies. Penelitian keanekaragaman capung perlu dilakukan pengamatan lebih lanjut guna mengidentifikasi jenis capung dalam cakupan yang lebih luas sebagai langkah awal untuk memahami dinamika ekosistem dan upaya untuk konservasi spesies capung di wilayah tersebut. Hal tersebut juga dapat digunakan untuk menganalisis pola distribusi, kelimpahan, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi keberadaan capung dalam suatu komunitas. Informasi ini sangat penting untuk merancang strategi konservasi yang lebih efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Ecoton yang telah berkontribusi dalam penyelesaian laporan diantaranya Amirudin Muttaqin, Rafika Aprilianti, dan Berry Fakhry Hanifa yang melakukan pembimbingan penulisan. Demikian juga Ketua KTH Kepuh yang telah memberi arahan dan masukan terkait penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, M. F. F., Arifin, M., Aini, N., Shinta, A., & Nihayah, A. Z. (2023). *Keanekaragaman Capung (Odonata) di Kawasan Sungai Gendol, Jambon, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta Pasca Banjir Lahar Dingin Gunung Merapi*. 1, 37-45.
- Aswari, P. (2004). Ekologi Capung Jarum Calopterugidae: *Neurobasis chinensis* dan *Vestalis luctuosa* di Sungai Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun [Ecology of Dragonflies in Cikaniki River, Gunung Halimun National Park]. *Berita Biologi*, 7(1), 57-63. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/764163>

- Baskoro, K. et al. (2018). *Odonata Semarang raya atlas biodiversitas di Kawasan Semarang*. Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Jl. Prof. Soedarto SH Tembalang, Semarang. https://www.researchgate.net/publication/324006057_Odonata_Semarang_Raya_Atlas_Biodiversitas_Capung_di_Kawasan_Semarang
- Budiawan, A., Haneda, N. F., & Lumbantobing, S. N. I. (2021). Dampak Jangka Pendek Penjarangan Hutan Campuran terhadap Keanekaragaman Serangga Terbang di KPH Banten (Short-Term Impact of Thinning of Mixed Forest on the Diversity of Flying Insects in Forest Management Unit of Banten). *Jurnal Sylva Lestari*, 9(1), 138. <https://doi.org/10.23960/jsl19138-150>
- Fajarfika, R. (2020). AGROEKOSISTEM TANAMAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.). 3, 68-73.
- Gunarno. (2021). *Perbandingan indeks keanekaragaman serangga di wilayah ekosistem hutan penyangga taman nasional gunung leuser bukit lawang*. IV(2), 72-84.
- Hartika, W., Diba, F., & Wahdina. (2017). *Keanekaragaman jenis capung (odonata) pada ruang terbuka hijau kota pontianak*. 5, 156-163.
- Husnia, F., Hidayat, S., & Setyawati, S. M. (2019). *Biodiversitas Capung Subordo Zygoptera Sebagai Bioindikator Kualitas Air Di Aliran Sungai Kawasan Muria Desa Colo Kabupaten Kudus Jawa Tengah*. *J a n u a r y*. <https://doi.org/10.21043/jbe.v2i2.6144>
- Johari, P. R., & Jain, N. (2021). *Comparative study of Odonates in two selected sites (Umed Ganj and Chatra Vilas garden) of Kota, Rajasthan (India)*. 9(1), 930-933.
- Kartini, J., & Ilhamdi, M. L. (2022). *Jurnal Biologi Tropis Diversity of Dragonflies (Odonata) in the Joben Resort Area , East Lombok*. 22, 675-688.
- Lino, J., Koneri, R., & Butarbutar, R. R. (2019). *Keanekaragaman Capung (Odonata) Di Tepi Sungai Kali Desa Kali Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara*. *Jurnal MIPA*, 8(2), 59. <https://doi.org/10.35799/jmuo.8.2.2019.23767>
- Maesyaroh, S. S., & Supriatna, J. (2021). *Kelimpahan Serangga Pada Berbagai Jenis Tumpangsari Kacang Kedelai Dengan Tanaman Refugia*. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 6(2), 44-48.
- Mahardikha, E. N. D. (2020). *Analisa Kualitas Air Sungai Dengan Bioindikator Makroinvertebrata Di Sungai Galengdowo*. *Jurnal Envirotek*, 12(1), 68-71. <https://doi.org/10.33005/envirotek.v12i1.25>
- Meidyna Putri, T. A., Wimbaningrum, R., & Setiawan, R. (2019). *Keanekaragaman Jenis Capung Anggota Ordo Odonata Di Area Persawahan Kecamatan Sumber Sari Kabupaten Jember*. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 324-336. <https://doi.org/10.26877/bioma.v8i1.4697>
- Mulyanto. (2019). *Percepatan Pengembangan Desa Mandiri*. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Balitbang Tahun 2019*.
- Nafisah, N. A., & Soesilohadi, R. C. H. (2021). *Community structure of dragonfly (Ordo: Odonata) in natural forest and tourist sites petungkriyono Forest, Central Java, Indonesia*. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 6(3). <https://doi.org/10.22146/JTBB.67328>
- Nair, M. V. (2011). *Dragonflies & Damselflies of Orissa and Eastern India*. Wildlife Organisation, Forest & Environment Department, Govt of Orissa.
- Nuraeni, S., Budiawan, & Yaspeta, S. (2019). *Identification of dragonfly and damselfly species around Mahaka river, Hasanuddin university teaching forest*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 343(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/343/1/012052>
- Raen, Z., Kaleem, A., Mavian, C., Ali, A., Ullah, F., Ali, F., Nazir, T., & Ali, S. (2021). *Trophic transfer and toxicity*

- of heavy metals from dengue mosquito *Aedes aegypti* to predator dragon fly *Tramea cophysa*. *Ecotoxicology*, 1108–1115. <https://doi.org/10.1007/s10646-021-02448-9>
- Rahadi, W. S., Feriwibisono, B., Nugrahani, Magdalena Putri Putri, B., & Makitan, T. (2013). *Naga Terbang Wendit. Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang Jawa Timur*. Indonesia Dragonfly Society.
- Rengganis, A. kiftia, & Fauziah, S. (2023). Strategi Pengembangan Potensi Sumber Daya Alam Melalui Paket Wisata Di Dusun Mendiro. *NEAR: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1),39–46.<https://doi.org/10.32877/nr.v3i1.836>
- Ruslan, H. (2020). Keanekaragaman capung (Odonata) di sekitar Kawasan Cagar Biosfer Giam Siak Kecil - Bukit Batu Riau. *Jurnal Bioma*, 16(1),31–42.[https://doi.org/10.21009/Bioma16\(1\).4](https://doi.org/10.21009/Bioma16(1).4)
- Setiyono, J., Siti, D., Eldenur, R. o., & Nurdin, S. B. (2017). *Dragon of Yogyakarta*. Indonesia Dragonfly Society.
- Setiyono, J., Siti, D., Husaini, Evi, N. S., Wahyu, S. B., & Nanang, K. (2015). *Sisi Lain Kendeng Utara*. Sheep Indonesia Foundation.
- Setyawati, S. M., Puwowidodo, P., Huda, M. M., & Dewi, B. A. (2017). The Diversity of the Dragonfly of *Orthetrum* Genus in Protected Area of Mount Prau, Central Java Indonesia. *Journal of Natural Sciences and Mathematics Research*, 3(1), 228–235.<https://doi.org/10.21580/jnsmr.2017.3.1.1747>
- Simbolon, P. (2019). Studi Keanekaragaman Jenis Capung Di Kawasan Sungai Aek Silo Tapanuli Selatan. *Jurnal Edugenesi*, 1(1),43–50.
- Sonia, S., Azzahra, A. N. A., Anissa, R. K., Jamilah, Y. M., & Rahayu, A. (2022). Keanekaragaman dan Kelimpahan Capung (Odonata: Anisoptera) di Lapangan Watu Gajah Tuban. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 1(2),1–11.
- Steinhoff, P. O. M., & Uhl, G. (2015). Taxonomy and nomenclature of some mainland SE-Asian *Coeliccia* species (Odonata, Platycnemididae) using micro-CT analysis. *Zootaxa*, 4059(2), 257–276. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4059.2.2>
- Syarifah, E. B., Fitriana, N., & Wijayanti, F. (2018). Keanekaragaman Capung (Odonata) Di Taman Mini Indonesia Indah Dan Taman Margasatwa Ragunan, Dki Jakarta, Indonesia. *Bioprospek*, 13(1),50–58.
- Tustiyani, I., Utami, V. F., & Tauhid, A. (2020). Identifikasi Keanekaragaman Dan Dominasi Serangga Pada Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.) Dengan Teknik Yellow Trap. *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 18(1), 89–97. <https://doi.org/10.32528/agritrop.v18i1.3258>
- Tyagi, B. K. (2007). *Odonata Biology of Dragonflies*. Scientific Publisher (India).
- Virgiawan, C. (2016). Studi Keanekaragaman Capung (Odonata) Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Brantas Batu-Malang Dan Sumber Belajar Biologi. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1(2), 188 – 196. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i2.3330>
- Zumar, M. R., Romzalis, A. A., Wibisana, O. R., & Susanto, M. A. D. (2024). Dragonfly (Odonata) Species Diversity in the Sigolo-Golo Tourism Area, Jombang, East Java. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 14(2), 261. <https://doi.org/10.24042/biosfer.v14i2.18536>