

KEANEKARAGAMAN JENIS CAPUNG PADA BERBAGAI TIPE HABITAT DI DESA CIPEUTEUY KECAMATAN KABANDUNGAN KABUPATEN SUKABUMI

Alan Wasahlan¹, Insan Kurnia^{2*}

¹Alumni, Program Studi Ekowisata, Sekolah Vokasi, IPB University, Jl. Raya Pajajaran, Kota Bogor, Jawa Barat, 16128

²Program Studi Ekowisata, Sekolah Vokasi, IPB University, Jl. Raya Pajajaran, Kota Bogor, Jawa Barat, 16128

*Corresponding author, e-mail: insankurnia@apps.ipb.ac.id

ABSTRACT

Dragonflies are insects that mostly live as nymphs and are related to aquatic habitats and act as bioindicators of environmental quality. The purpose of the study was to identify the diversity of dragonflies in various habitat types in Cipeuteuy Village. This study uses the line transect method measuring 100 meters with a width of 20 meters right and left and the duration of observation is 15 minutes per each observation line. The study was conducted in nite habitat types from 52 locations. The total dragonfly found were 13 species from four families. The highest dragonfly richness was found in the rice field habitat as many as 12 species and the lowest species was found in the citrus garden habitat as many as three species. The dominant species of dragonfly found in all habitat types is *Rhodothemis rufa*. The overall dragonfly diversity index was 2.56 and ranged from 1.10 to 2.48, and the evenness index ranged from 0.57 to 0.90.

Keywords: Cipeuteuy Village, Diversity, Dragonfly, Habitat

PENDAHULUAN

Capung merupakan kelompok serangga yang sebagian besar fase hidupnya sebagai nimfa memiliki keterkaitan erat dengan habitat perairan (Ilhamdi *et al.*, 2020; Mafuwe & Moyo, 2020). Capung mayoritas hanya dapat hidup pada habitat air yang bersih dan berkualitas baik serta bebas dari polutan (Bruno *et al.*, 2022), walaupun dilaporkan beberapa jenis capung justru berasosiasi dengan kualitas air yang buruk (Jacob *et al.*, 2017). Capung pada fase dewasa tidak hanya dijumpai di habitat perairan, namun pada berbagai habitat terestrial lain berupa hutan maupun non-hutan baik alami maupun buatan (Bowles & Kleinsasser, 2022; Perez & Bautista, 2020, Villalobos-Jiménez *et al.*, 2016). Keberadaan capung dewasa di habitat terestrial memiliki hubungan erat dengan keberadaan capung di habitat perairan. Kepadatan capung dewasa di habitat terestrial berkorelasi kuat dengan kepadatan capung di habitat air (Luke *et al.*, 2017; Remsburg, 2011). Karakteristik capung ini menjadikan capung dapat dijumpai di berbagai habitat serta memberikan nilai manfaat bagi ekosistem.

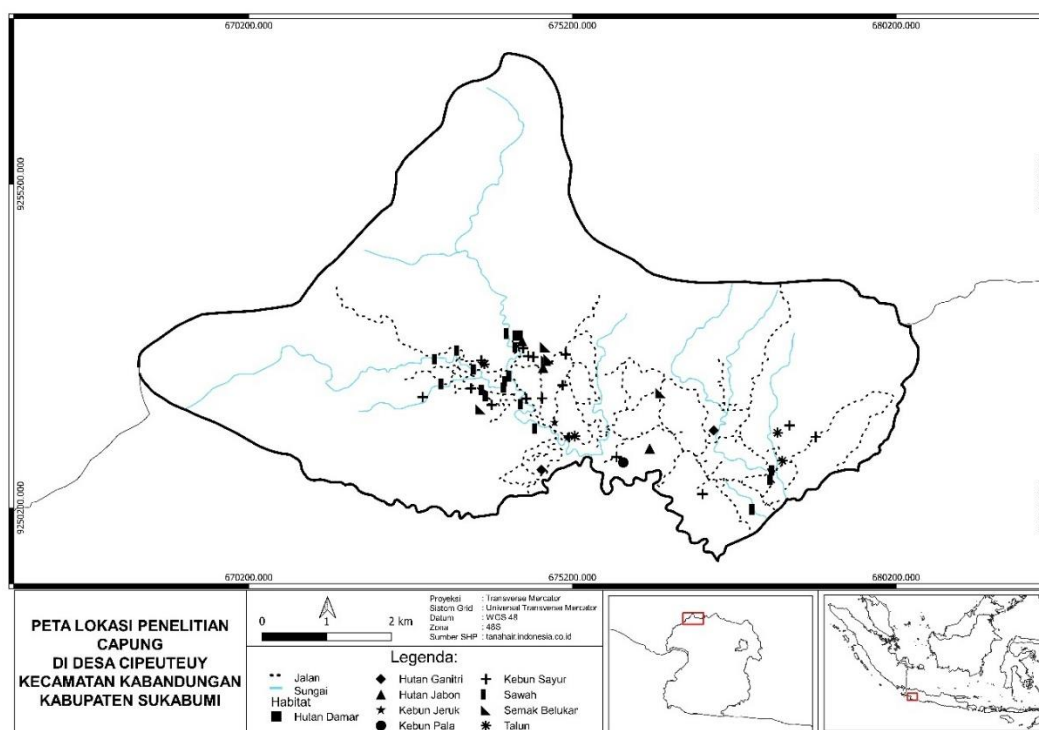
Secara ekologi, capung berperan sebagai predator bagi banyak serangga lain baik pada fase nimfa maupun fase dewasa. Nimfa capung diketahui memangsa serangga air (Vatandoost, 2021; Jara, 2014) bahkan dilaporkan sebagai pemangsa yang paling efektif (Turner & Chislock, 2007) termasuk juga sebagai predator larva nyamuk (Acquah-Lampsey & Brandl, 2018). Sementara pada fase dewasa, capung juga diketahui menjadi predator serangga, khususnya serangga hama pada tanaman budidaya (Trisna *et al.*, 2022). Peran penting capung ini, menjadikan capung sebagai

serangga dengan nilai penting dalam ekosistem, sehingga keberadaannya perlu dilestarikan pada berbagai ekosistem.

Desa Cipeuteuy Kecamatan Kabandungan Kabupaten Sukabumi merupakan bagian dari kawasan penyangga Taman Nasional Gunung Halimun Salak (TNGHS). Kawasan Desa Cipeuteuy terdiri atas beragam habitat serta dialiri sungai yang langsung bersumber dari Kawasan TNGHS dengan kualitas yang relatif baik, sehingga mendukung bagi kehidupan capung baik di habitat perairan maupun habitat lain di sekitarnya. Saat ini belum pernah ada publikasi mengenai penelitian capung di wilayah ini, hanya ada satu publikasi mengenai ekologi dua jenis capung di dalam Kawasan TNGHS (Aswari, 2004). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mempelajari keanekaragaman jenis capung pada berbagai tipe habitat di Desa Cipeuteuy Kecamatan Kabandungan Kabupaten Sukabumi. Data capung dapat dimanfaatkan untuk melihat keterkaitan ekosistem penyangga dengan ekosistem hutan TNGHS serta dapat dimanfaatkan lebih lanjut dalam pengembangan ekowisata.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada 28 Maret – 26 Mei 2022 di Desa Cipeuteuy Kecamatan Kabandungan Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat. Lokasi penelitian berada di koordinat $6^{\circ}45'33,2''$ - $6^{\circ}45'29,6''$ Bujur Timur (BT) dan $106^{\circ}31'29,2''$ - $106^{\circ}37'59,9''$ Lintang Selatan (LS) (Gambar 1). Total sembilan tipe habitat yang mencakup 52 lokasi (Tabel 1).



Gambar 1. Lokasi Penelitian di Desa Cipeuteuy Kecamatan Kabandungan Kabupaten Sukabumi

Capung yang diteliti adalah capung dewasa. Pengambilan capung dilakukan menggunakan jaring serangga pada plot berukuran panjang 100 meter dan lebar kanan dan kiri masing-masing 20 meter dengan durasi pengamatan 15 menit setiap plot. Transek diletakkan secara *purposive* dengan memperhatikan kemudahan akses. Pengambilan data dilakukan pada waktu aktif capung yaitu pukul 08.00-14.00 WIB

(Susanto *et al.*, 2020; Janra, 2018).

Tabel 1. Sebaran Jalur Pengamatan Pada Setiap Tipe Habitat di Desa Cipeuteuy

No.	Tipe Habitat	Jumlah Lokasi
1.	Talun	6
2.	Hutan Damar	1
3.	Hutan Ganitri	2
4.	Hutan Jabon	3
5.	Semak Belukar	5
6.	Kebun pala	1
7.	Kebun jeruk	2
8.	Kebun sayur	16
9.	Sawah	16
Total		52

Identifikasi capung dan tata nama mengacu pada Rahadi *et al.* (2013). Data habitat dideskripsikan sesuai kondisi fisik dan vegetasi utama. Data capung dianalisis dengan indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener (H') (Krebs, 2014; Magurran, 2004) serta indeks kemerataan (E') (Krebs, 2014; Magurran, 2004).

Indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener dihitung dengan:

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \ln p_i$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

n = Jumlah individu jenis ke- i

\ln = Logaritma natural

N = Jumlah individu seluruh jenis

p_i = Proporsi jenis ke- i

Kriteria indeks keanekaragaman jenis (H')(Gultom *et al.*, 2020):

$H' < 1$: Tingkat keanekaragaman jenis rendah

$1 < H' \leq 3$: Tingkat keanekaragaman jenis sedang

$H' > 3$: Tingkat keanekaragaman jenis tinggi

Indeks kemerataan dihitung dengan:

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

E = Indeks kemerataan jenis (Evenness)

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah jenis yang ditemukan

Kriteria indeks kemerataan jenis:

$E < 0,5$: Tingkat kemerataan jenis rendah, komunitas tertekan

$0,50 > E > 0,75$: Tingkat kemerataan jenis sedang, komunitas labil

$E > 1$: Tingkat kemerataan jenis tinggi, komunitas stabil

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Habitat

Habitat capung di Desa Cipeuteuy didominasi oleh habitat terrestrial (Gambar 2). Habitat perairan berupa sungai kecil yang mengalir dari Kawasan TNGHS dan

melewati beberapa tipe habitat seperti sawah. Tidak terdapat habitat perairan berupa perairan menggenang seperti danau atau setu (danau kecil).



Hutan Damar



Hutan Jabon



Kebun Jeruk



Sawah

Gambar 2. Kondisi beberapa habitat capung di Desa Cipeuteuy Kecamatan Kabandungan Kabupaten Sukabumi

Talun. Habitat talun merupakan kebun campuran yang dicirikan adanya tanaman menahun. Vegetasi pohon yang ditemukan diantaranya rasamala (*Altingia excelsa*), puspa (*Schima wallichii*), damar (*Agathis dammara*), sengon (*Paraserianthes falcataria*), kayu afrika (*Maesopsis eminii*), dan ganitri (*Elaeocarpus sphaericus*). Vegetasi lain yang ada yaitu bambu (*Bambusa* sp.), kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), harendong (*Melastoma malabathricum*), paku andam (*Dicranopteris linearis*), rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), serta alang-alang (*Imperata cylindrica*). Kondisi tanah relatif lembab dengan banyaknya serasah dedaunan. Terdapat satu aliran sungai di tepi habitat talun ini.

Hutan Damar. Hutan Damar berbatasan dengan hutan alam TNGHS. Hutan damar didominasi pohon damar (*Agathis dammara*) yang merupakan jenis hasil tanaman. Vegetasi lain yang ditemukan yaitu harendong (*Melastoma malabathricum*), paku tiang (*Cyathea contaminans*), paku andam (*Dicranopteris linearis*), paku rane (*Selaginella* sp.), dan kokopian (*Plectroia glabra*). Tajuk relatif rapat dan tanah relatif lembab. Tidak terdapat aliran sungai di dekat habitat hutan damar.

Hutan Ganitri. Hutan Ganitri didominasi oleh pohon ganitri (*Elaeocarpus sphaericus*) serta tumbuhan paku-pakuan. Vegetasi lain yang ditemukan diantaranya pohon kayu afrika (*Maesopsis eminii*), suren (*Toona sureni*), kopi (*Coffea* sp.), babanjaran (*Chromolaena odorata*), serta beberapa jenis paku-pakuan. Kondisi tajuk

relatif rapat dan tanah relatif lembab. Tidak terdapat aliran sungai di dekat habitat hutan ganitri.

Hutan Jabon. Hutan Jabon ditemukan dekat Kawasan TNGHS. Hutan jabon didominasi oleh tanaman jabon (*Neolamarckia cadamba*). Jenis lain yang ditemukan yaitu paku andam (*Dicranopteris linearis*), alang-alang (*Imperata cylindrica*), serta jenis rumput liar lainnya. Takuk relatif terbuka dan kondisi tanah relatif lembab. Tidak terdapat aliran sungai di dekat habitat hutan jabon.

Bambu dan Semak belukar. Habitat bambu dan semak belukar didominasi oleh jenis bambu (*Bambusa* sp.) serta semak belukar. Jenis vegetasi yang ada diantaranya hanjuang (*Cordyline* sp.), paku andam (*Dicranopteris linearis*), babanjaran (*Chromolaena odorata*), rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), dan alang-alang (*Imperata cylindrica*). Kondisi tajuk sangat terbuka dan tanah relatif lembab dengan penutup rumput dan semak. Tidak terdapat aliran sungai di dekat habitat bambu dan semak belukar.

Kebun pala. Habitat kebun pala merupakan lahan budidaya yang didominasi oleh tanaman pala (*Myristica fragrans*). Kondisi kebun pala relatif bersih dari tumbuhan liar kecuali di bagian sisi sekitarnya terdapat beberapa jenis rumput liar seperti alang-alang (*Imperata cylindrica*). Pada saat pengamatan, pohon pala dalam fase berbuah. Kondisi tajuk relatif terbuka karena pohon pala ditanam dengan jarak tanam $\pm 6 \times 6$ meter dan tidak ada pohon lain diantara tanaman pohon pala. Kondisi tanah relatif lembab dengan penutup berupa rumput diantara pohon pala. Tidak terdapat aliran sungai di dekat kebun pala.

Kebun jeruk. Habitat kebun jeruk merupakan lahan budidaya yang didominasi oleh tanaman jeruk manis (*Citrus sinensis*). Kondisi kebun relatif bersih dari tumbuhan liar kecuali di bagian sisinya terdapat beberapa jenis rumput liar. Pada saat pengamatan, pohon jeruk pada fase tidak berbuah. Kondisi tajuk sangat terbuka. Kondisi tanah relatif lembab dengan penutup tanah berupa rumput. Tidak terdapat aliran sungai di dekat kebun jeruk.

Kebun sayur. Habitat kebun sayur merupakan areal lahan budidaya tanaman sayuran. Jenis yang ditanam diantaranya daun bawang (*Allium* sp.), buncis (*Phaseolus vulgaris*), cabai merah (*Capsicum annum*), cabai rawit (*Capsicum frutescens*), kacang panjang (*Vigna unguiculata*), kacang tanah (*Arachis hypogaea*), mentimun (*Cucumis sativus*), kol (*Brassica oleracea*), dan tomat (*Solanum lycopersicum*). Pada saat pengamatan terdapat beberapa fase pertumbuhan baik fase semai, tidak berbuah, berbuah, maupun telah bekas panen. Kondisi tajuk relatif terbuka dan tidak ada naungan. Kondisi tanah sebagian lembab karena hanya sebagian yang memiliki penutup tanah berupa rumput. Tidak ada aliran sungai di dekat habitat kebun sayur.

Sawah. Habitat sawah didominasi oleh tanaman padi (*Oryza sativa*). Vegetasi lain yang terdapat di sekitar habitat sawah adalah bambu, paku andam, dan semak belukar. Habitat sawah merupakan satu-satunya habitat yang kadang tergenang air mengikuti fase penanaman padi di lokasi penelitian. Pada saat pengamatan, sawah memiliki berbagai variasi fase yaitu fase semai, fase pertumbuhan awal hijau, fase hijau berbunga, fase kuning berbuah menjelang panen, serta fase pasca panen. Kondisi tajuk terbuka, hanya pada bagian sisi sawah terdapat pohon dengan tajuk kecil. Terdapat aliran sungai dekat habitat sawah.

Keanekaragaman Jenis Capung

Keanekaragaman jenis capung yang dijumpai sebanyak 13 jenis dari empat famili dan dua sub-ordo. Sub-ordo Anisoptera yang ditemukan terdiri atas satu famili

mencakup sembilan jenis yang tersebar di seluruh tipe habitat. Sementara itu, sub-orde Zygoptera terdiri atas tiga famili mencakup empat jenis yang tersebar di enam tipe habitat (Tabel 2; Gambar 3).

Tabel 2. Distribusi keanekaragaman jenis capung di Desa Cipeuteuy

No.	Sub-Ordo/Suku/Jenis	Jumlah Individu Pada Tipe Habitat									Total
		TA	HD	HG	HJ	BS	KP	KJ	KS	SW	
Sub-Ordo Anisoptera											
Famili Libellulidae											
1.	<i>Brachythemis contaminata</i>								4		4
2.	<i>Crocothemis servillia</i>							5	34		39
3.	<i>Neurothemis ramburii</i>	5	1	5	3	1		8	14		37
4.	<i>Orthetrum chrysis</i>	1		1	4	3		15	54		78
5.	<i>Orthetrum glaucum</i>					1			1		2
6.	<i>Orthetrum pruinatum</i>	4			1		2		31	22	60
7.	<i>Orthetrum sabina</i>	6		4	6	36	7	6	203	254	522
8.	<i>Pantala flavescens</i>					6	2	1	18	59	86
9.	<i>Rhodothemis rufa</i>	7	1	6	5	5	6	8	45	41	124
Sub-Ordo Zygoptera											
Famili Calopterygidae											
10.	<i>Neurobasis chinensis</i>	2	4	1	1				1	1	10
11.	<i>Vestalis luctuosa</i>		5		1				4	1	11
Famili Coenagrionidae											
12.	<i>Agriocnemis femina</i>	1								2	3
Famili Platycnemididae											
13.	<i>Copera marginipes</i>									1	1
Jumlah		7	4	5	7	6	4	3	10	12	977

Keterangan : - TA (Talun), HD (Hutan Damar), HG (Hutan Ganitri), HJ (Hutan Jabon), BS (Bambu Semak-Belukar), KP (Kebun Pala), KJ (Kebun Jeruk), KS (Kebun Sayur), SW (Sawah)
- Angka pada kolom habitat menunjukkan jumlah individu yang tercatat



Neurothemis ramburii



Orthetrum glaucum



Pantala flavescens



Vestalis luctuosa



Agriocnemis femina



Copera marginipes

Gambar 3. Beberapa jenis capung yang dijumpai di Desa Cipeuteuy Kecamatan Kabandungan Kabupaten Sukabumi.

Seluruh jenis capung yang dijumpai merupakan catatan baru untuk kawasan ini, karena belum pernah ada publikasi penelitian sebelumnya. Namun, tidak ada

jenis capung yang merupakan catatan distribusi baru di Pulau Jawa. Jenis capung yang dijumpai merupakan jenis yang juga ditemukan pada penelitian lain di Pulau Jawa, diantaranya Harahap *et al.* (2022) di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor, Hastomo *et al.* (2022) di TN Gunung Ciremai, Rahmawati dan Budjiastuti (2022) di Kota Surabaya, Yuditaningtyas *et al.* (2022) di Waduk Jatibarang Kabupaten Semarang, Mudzakir *et al.* (2021) di TN Gunung Gede Pangrango, Saefullah *et al.* (2021) di Desa Kalirejo Kabupaten Magelang, Susanto dan Zulaikha (2021) di Selorejo Kabupaten Ponorogo, Febrianti *et al.* (2020) dan Murwitaningsih *et al.* (2019) di Kebun Raya Cibodas Kabupaten Cianjur, Rokhmah *et al.* (2020) di Sungai Muria Kabupaten Kudus Susanto *et al.* (2020) di Waduk Selorejo Kabupaten Malang dan Sumber Clangap Kabupaten Kediri, Zaman *et al.* (2020) di Sungai Gajahwong Yogyakarta, Putri *et al.* (2019) di Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember, dan Herlambang *et al.* (2016) di Curug Lawe Kabupaten Semarang. Dua jenis yaitu *Neurobasis chinensis* dan *Vestalis luctuosa* adalah jenis yang diteliti oleh Aswari (2004) di TNGHS.

Perjumpaan capung sub-ordo Anisoptera memiliki jumlah jenis yang cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah famili yang dijumpai, walaupun jumlah famili yang dijumpai cenderung lebih rendah dibandingkan sub-ordo Zygoptera. Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian Susanto *et al.* (2020) yang menjumpai sub-ordo Anisoptera yaitu 10 jenis dari dua famili, sedangkan jenis dari sub-ordo Zygoptera yang dijumpai berjumlah tujuh jenis dari empat famili di Kawasan Sumber Clangap Kabupaten Kediri dan Waduk Selorejo Kabupaten Malang. Demikian juga penelitian Ilhamdi (2018) menjumpai 12 jenis dari satu famili anggota sub-ordo Anisoptera sedangkan sub-ordo Zygoptera dijumpai tujuh jenis dari empat famili di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi Lombok Barat dan penelitian Febrianti *et al.* (2020) menjumpai enam jenis dari satu famili pada sub-ordo Anisoptera serta menjumpai dua jenis dari dua famili anggota sub-ordo Zygoptera mengenai capung di Kebun Raya Cibodas Kabupaten Cianjur.

Kekayaan capung berdasarkan sub-ordo yang ditemukan berbeda dengan hasil penelitian Lino *et al.* (2019) yang menjumpai kekayaan sub-ordo Zygoptera cenderung lebih tinggi dibandingkan sub-ordo Anisoptera yaitu dijumpai 11 jenis dari lima famili, sedangkan sub-ordo Anisoptera dijumpai delapan jenis dari satu famili di ekosistem sungai Desa Kali Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara. Penelitian Gultom *et al.* (2020) menjumpai sub-ordo Zygoptera sebanyak tujuh jenis dari tiga famili, sedangkan sub-ordo Anisoptera dijumpai empat jenis dari satu famili di Taman Wisata Alam Danau Sicikeh-Cikeh Kabupaten Dairi Sumatera Utara. Penelitian Janra dan Herwina (2021) menjumpai sub-ordo Zygoptera sebanyak 12 jenis dari tujuh famili dan sub-ordo Anisoptera dijumpai lima jenis dari satu famili di Kampus Limau Manis Universitas Andalas Padang.

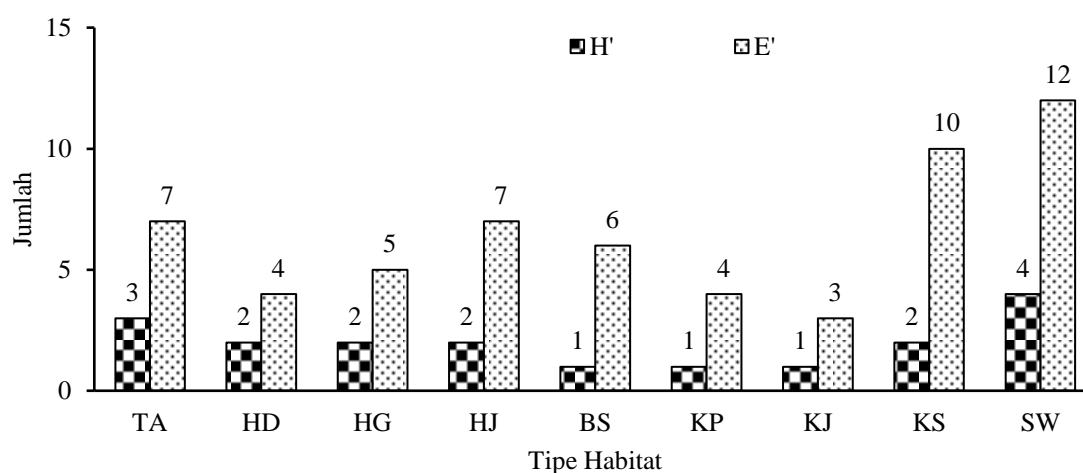
Kekayaan jenis capung yang dijumpai pada penelitian ini cenderung lebih tinggi dibandingkan beberapa penelitin lain, seperti Triyanti dan Arisandy (2021) yang menjumpai lima jenis dari satu famili di Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas, Badrun *et al.* (2021) menjumpai 10 jenis dari dua famili di Kawasan Wisata Pulau Cinta Teluk Jering Riau, serta penelitian Susanto dan Zulaikha (2021) yang menemukan 12 jenis dari enam famili di Air Terjun Selorejo Kabupaten Ponorogo. Sementara itu, kekayaan capung yang dijumpai pada penelitian ini cenderung lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Lubis *et al.* (2021) yang menjumpai 16 jenis dari tiga famili pada habitat sawah, sungai, dan kebun di Kecamatan Kerkap Bengkulu, Saefullah *et al.* (2021) menjumpai 19 jenis dari tujuh famili di Desa Kalirejo

Magelang, serta penelitian Hastomo *et al.* (2022) yang menjumpai 24 jenis dari delapan famili di lima tipe habitat di Resort Kuningan TN Gunung Ciremai.

Perbedaan komposisi jenis capung yang dijumpai sangat erat kaitannya dengan faktor habitat yang mendukung jenis capung tersebut. Habitat dengan komponen air dominan akan mendukung lebih banyak jenis capung dibandingkan habitat lain (Koneri *et al.*, 2022; Laily *et al.*, 2018; Herlambang *et al.*, 2016). Secara lebih spesifik kondisi air juga berpengaruh terhadap komposisi capung hadir. Polutan dalam badan air memberikan pengaruh terhadap keanekaragaman jenis capung (Bruno *et al.*, 2022), demikian juga dengan komponen kimia lain dalam air seperti nitrat, fosfat, bahkan oksigen juga berpengaruh terhadap keanekaragaman jenis capung (Martín & Maynou, 2016). Suhu air dan konsentrasi oksigen menjadi dua faktor utama yang berpengaruh terhadap keanekaragaman jenis capung (Vilenica, 2017). Penelitian pada perilaku bertelur capungjarum metalik (*Pseudagrion pruinosum*) dipengaruhi oleh berbagai faktor air diantaranya faktor pH, padatan terlarut (*total dissolved solid*), kelembaban, kedalaman air, dan suhu air (Sugiman *et al.*, 2019).

Penyebaran Jenis Capung

Seluruh tipe habitat yang diamati dapat ditemukan jenis dan individu capung. Perbedaan jumlah jenis dan jumlah individu capung yang dijumpai dapat dipengaruhi dari kondisi tipe habitatnya. Habitat sawah menjadi tipe habitat dengan jumlah perjumpaan jenis capung tertinggi. Hal ini dibuktikan dengan tingginya jumlah jenis yang dijumpai yaitu sebanyak 12 jenis, diikuti tipe habitat kebun sayur dengan perjumpaan 10 jenis, sedangkan jenis capung terendah berjumlah tiga jenis berada di habitat kebun jeruk (Gambar 4).



Gambar 4. Kekayaan capung pada berbagai tipe habitat di Desa Cipeuteuy

Tingginya keanekaragaman jenis capung yang dijumpai di habitat sawah dengan kondisi habitat berada dekat aliran sungai, menunjukkan bahwa capung memiliki keterkaitan yang erat dengan ekosistem air. Hal ini senada dengan yang dijumpai oleh Pelealu *et al.* (2022), Trisna *et al.* (2022), Ilhamdi *et al.* (2021), Nisita *et al.* (2020) dan Zaman *et al.* (2020) yang menjumpai bahwa capung berhubungan erat dengan keberadaan ekosistem perairan. Keanekaragaman jenis capung yang dijumpai di habitat sawah, diduga berkaitan dengan dua hal, yaitu pertama keberadaan sawah sebagai ekosistem lahan basah dengan adanya genangan air pada fase tertentu penanaman padi serta kedua keberadaan aliran sungai di tepian habitat

sawah. Kedua hal ini diduga menjadi faktor yang mendukung tingginya kekayaan jenis capung di habitat sawah dibandingkan habitat lainnya. Walaupun sawah merupakan lahan budidaya dengan intensitas aktivitas manusia yang relatif tinggi, namun gangguan langsung terdapat capung tidak dijumpai seperti perburuan. Selain itu, seluruh habitat lain juga termasuk habitat dengan intensitas pemanfaatan tinggi oleh manusia.

Capung merupakan jenis yang memiliki peran sebagai bioindikator terhadap kualitas air pada ekosistem perairan (Rahmawati dan Budjiastuti, 2022; Putri *et al.*, 2019). Keberadaan jenis capung di ekosistem perairan dapat menunjukkan bahwa keadaan air masih memiliki kualitas baik. Keadaan ekosistem perairan yang baik dapat mendukung kehidupan nimfa capung, karena nimfa capung tidak dapat hidup pada kondisi air yang memiliki kualitas kurang baik serta nimfa capung tidak dapat hidup pada kondisi perairan yang tidak memiliki tumbuhan (Rokhmah *et al.*, 2020). Keberadaan capung yang dijumpai memiliki keterkaitan dengan ragam tipe habitat di Desa Cipeuteuy. Kekayaan jenis capung yang dijumpai di beragam tipe habitat dipengaruhi dari lokasi penelitian yang berada dekat kawasan konservasi. Hal ini berkaitan dengan aktivitas manusia yang cenderung masih rendah dibandingkan dengan aktivitas manusia di lingkungan perkotaan yang dapat menurunkan kualitas habitat (Villalobos-Jiménez *et al.*, 2016; Craves & O'Brien 2013).

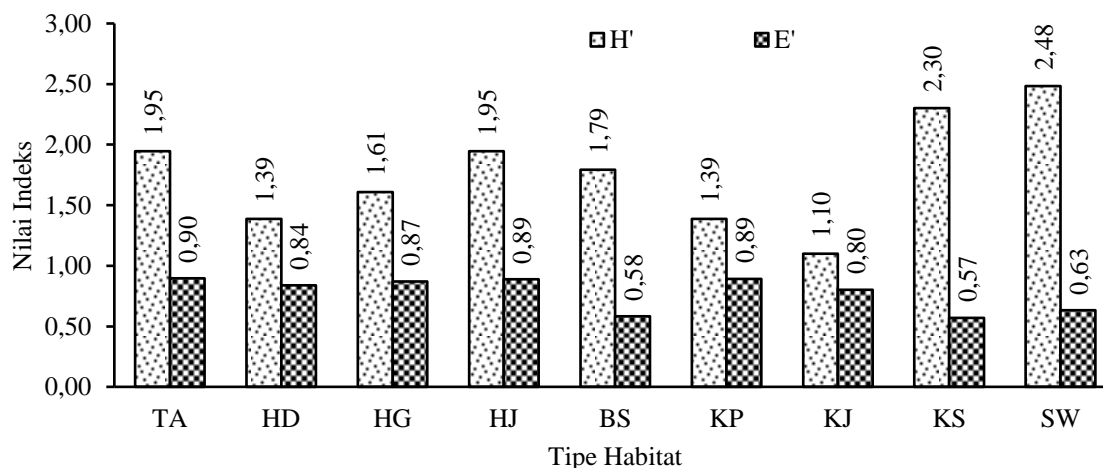
Satu jenis capung dapat dijumpai di seluruh tipe habitat yaitu *Rhodothemis rufa*. Jenis *Rhodothemis rufa* merupakan jenis capung yang umum ditemukan di seluruh tipe habitat. Penelitian lain mengenai capung menunjukkan bahwa *Rhodothemis rufa* merupakan jenis yang dapat dijumpai di seluruh tipe habitat (Gultom *et al.*, 2020). Berbeda dengan hasil penelitian Harahap *et al.* (2022) serta Hastomo *et al.* (2022) yang menunjukkan bahwa jenis *Rhodothemis rufa* hanya dijumpai di satu tipe habitat, sementara penelitian Lubis *et al.* (2021) dan Hartika *et al.* (2017) menunjukkan bahwa jenis *Rhodotemis rufa* tidak dijumpai. Dua jenis capung hanya dijumpai di satu tipe habitat yaitu *Brachythemis contaminata* dan *Copera marginipes*. Seluruh jenis yang dijumpai di satu tipe habitat berada di habitat sawah dan tidak dijumpai di tipe habitat lainnya. Penelitian Janra (2018) juga menunjukkan bahwa *Copera marginipes* hanya ditemukan di satu habitat dalam Kampus Universitas Andalas Padang.

Indeks Keanekaragaman dan Kemerataan

Nilai indeks keanekaragaman (H') jenis capung di Desa Cipeuteuy secara keseluruhan adalah 2,56 dan nilai indeks kemerataan adalah 0,62. Nilai indeks keanekaragaman jenis capung berdasarkan tipe habitat berkisar antara 1,10-2,48. Nilai indeks keanekaragaman jenis terbesar yaitu habitat sawah dengan nilai indeks keanekaragaman 2,48, sedangkan indeks keanekaragaman jenis terkecil yaitu habitat kebun jeruk dengan nilai 1,10. Nilai indeks kemerataan (E') jenis berkisar 0,57-0,90, dengan nilai indeks tertinggi berada di tipe habitat talun yaitu 0,90, sedangkan nilai indeks terkecil berada di habitat kebun sayuran yaitu 0,57 (Gambar 5).

Nilai indeks keanekaragaman yang termasuk sedang yaitu berkisar antara nilai 1,00-3,00, menunjukkan bahwa seluruh habitat capung yang diamati, tergolong mampu untuk mendukung kehidupan capung dalam jumlah sedang. Jika dibandingkan dengan berbagai penelitian lain mengenai indeks keanekaragaman jenis capung, maka nilai yang dijumpai memiliki kisaran yang relatif mirip, diantaranya Harahap *et al.* (2022) menemukan nilai H' antara 1,23-2,24, Hastomo *et al.* (2022) menemukan nilai H' antara 1,91-2,34, Pelealu *et al.* (2022) menemukan

nilai H' antara 2,28-2,67, Lubis *et al.* (2021) menemukan nilai H' sebesar 1,45, Triyanti & Arisandy (2021) menemukan nilai H' antara 1,31-1,33, Amrullah (2018) menemukan nilai H' antara 2,44-2,81, dan Susanto *et al.* (2020) menemukan nilai H' antara 1,70-1,81. Nilai indeks keanekaragaman dipengaruhi oleh jumlah jenis serta jumlah individu jenis yang dijumpai. Keduanya saling berpengaruh.



Gambar 5. Nilai indeks keanekaragaman dan pemerataan jenis capung di Desa Cipeuteuy.

Secara keseluruhan nilai indeks pemerataan capung di lokasi penelitian termasuk kategori labil berada antara nilai $0,50 < E < 0,75$. Namun jika dilihat per tipe habitat, maka hanya tiga tipe habitat yang termasuk kategori labil yaitu habitat bambu dan semak belukar, kebun sayuran, serta sawah. Sementara, enam tipe habitat lainnya termasuk kategori stabil dengan nilai $E' \geq 0,75$, yaitu talun, hutan damar, hutan ganitri, hutan jabon, kebun pala, dan kebun jeruk. Rendahnya nilai E' pada tiga habitat tersebut dipengaruhi oleh jumlah individu yang dominan yaitu *Orthetrum sabina* dan *Rhodothemis rufa*. Jika nilai indeks pemerataan jenis menurun, maka adanya penyebaran jenis yang tidak merata dan didominasi oleh penyebaran jenis tertentu (Harahap *et al.*, 2022; Rahayuningsih *et al.*, 2012). Nilai indeks pemerataan jenis yang tinggi dalam suatu habitat dapat menunjukkan bahwa habitat tersebut lebih stabil dibandingkan dengan habitat yang memiliki nilai indeks pemerataan jenis lebih rendah (Lino *et al.*, 2019). Komunitas yang labil mengindikasikan bahwa anggota komunitas dapat berubah dengan cepat baik jumlah jenis maupun jumlah individu jenisnya.

SIMPULAN

Keanekaragaman jenis capung yang dijumpai di Desa Cipeuteuy sebanyak 13 jenis dari empat famili dan dua sub-orde. Seluruh jenis capung yang dijumpai merupakan catatan baru untuk lokasi penelitian, namun bukan merupakan catatan baru untuk distribusi secara global di Pulau Jawa. Seluruh tipe habitat yang diamati mampu mendukung kehidupan capung dengan dijumpainya capung di seluruh tipe habitat. Habitat sawah memiliki keanekaragaman jenis capung paling tinggi yaitu 12 jenis, sementara habitat kebun jeruk memiliki keanekaragaman jenis capung paling rendah yaitu sebanyak tiga jenis. Nilai indeks keanekaragaman jenis berkisar antara 1,10-2,489, sehingga termasuk kategori sedang sementara nilai indeks pemerataan berkisar antara 0,57-0,90, sehingga termasuk dalam dua kategori yaitu labil dan stabil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada Kepala Desa beserta Staff Pemerintahan serta Desa Cipeuteuy Kecamatan Kabandungan Kabupaten Sukabumi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh masyarakat yang berkenan lahan miliknya dijadikan lokasi penelitian.

REFERENSI

- Acquah-Lampsey, D., & Brandl, R. (2018). Effect of a dragonfly (*Bradinopyga strachani* Kirby, 1900) on the density of mosquito larvae in a field experiment using mesocosms. *Web Ecology*, 18(1), 81–89. <https://doi.org/10.5194/we-18-81-2018>
- Amrullah, S. H. (2018). Indeks keanekaragaman capung (Insecta: Odonata) sebagai pengukur kualitas lingkungan sungai dalam Kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung. *Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian ...*, 2018, 86–91. <http://jurnal.poliupg.ac.id/index.php/snp2m/article/download/825/719%0Ahttp://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JM/article/download/19211/9193>
- Aswari, P. (2004). Ekologi Capung Jarum Calopterygidae: *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.
- Badrun, Y., Rafi, M., & Gesriantuti, N. (2021). Keanekaragaman capung (Odonata) di Kawasan Wisata Pulau Cinta Teluk Jering, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau. *Prosiding Saintek Semnas MIPAKes Umri*, 2(2003), 232–241.
- Bowles, D. E., & Kleinsasser, L. J. (2022). Environmental Determinates of Distribution for Dragonfly Nymphs (Odonata: Anisoptera) in Urban and Non-Urban East Texas Streams, USA. *Hydrobiology*, 1(1), 76–88. <https://doi.org/10.3390/hydrobiology1010006>
- Bruno, C. G. C., Gonçalves, R. C., Dos Santos, A., Facure, K. G., Corbi, J. J., & Jacobucci, G. B. (2022). The relationship between sediment metal concentration and Odonata (Insecta) larvae assemblage structure in Cerrado streams. *Limnetica*, 41(1), 27–41. <https://doi.org/10.23818/limn.41.03>
- Craves, J. A., & O'Brien, D. S. (2013). The odonata of Wayne County, MI: Inspiration for renewed monitoring of urban areas. *Northeastern Naturalist*, 20(2), 341–362. <https://doi.org/10.1656/045.020.0210>
- Febrianti, N. A., Murwitaningsih, S., Sukandar, P., & Lestari, S. (2020). Dragonfly community in flowing and stagnating water in the Cibodas Botanical Garden Area. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 755(1), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/755/1/012006>
- Gultom, S., Manalu, K., & Tambunan, E. P. S. (2020). Keanekaragaman capung di Taman Wisata Alam Danau Sicikeh – Cikeh Desa Lae Hole Kecamatan Parbuluan Kabupaten Dairi Sumatera Utara. *Klorofil*, 4(2), 1–7.
- Harahap, R. R., Kurnia, I., & Widodo, G. (2022). Keanekaragaman jenis capung (Ordo Odonata) pada berbagai tipe habitat di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 14, 141–150. <https://doi.org/10.25134/quagga.v14i2.5704>
- Hartika, W., Diba, F., & Wahdina. (2017). Keanekaragaman jenis capung (odonata) pada ruang terbuka hijau Kota Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(2), 156–163.
- Hastomo, S. O. E., Muttaqin, Z., & Cita, K. D. (2022). Inventory and diversity of

- dragonflies (Odonata) at Kuningan Resort of Mount Ciremai National Park, West Java Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 959(1), 1–11. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/959/1/012019>
- 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. <https://doi.org/10.14710/bioma.18.2.70-78>
- Ilhamdi, M Liwa. (2018). Pola penyebaran capung (Odonata) di kawasan Taman Wisata Alam Suranadi Lombok Barat. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(1), 27–33.
- Ilhamdi, Mohammad Liwa, Al Idrus, A., Santoso, D., Hadiprayitno, G., & Syazali, M. (2021). Species richness and conservation priority of dragonflies in the Suranadi Ecotourism Area, Lombok, Indonesia. *Biodiversitas*, 22(4), 1846–1852. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220430>
- Ilhamdi, Mohammad Liwa, Idrus, A. Al, Santoso, D., & Hadiprayitno, G. (2020). Short communication: Community structure and diversity of Odonata in Suranadi Natural Park, West Lombok Indonesia. *Biodiversitas*, 21(2), 718–723. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210238>
- Jacob, S., Thomas, A. P., & Manju, E. K. (2017). Odonata (Dragonflies and Damselflies) as Bio Indicators of Water Quality. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 19464–19474. <https://doi.org/10.15680/IJIRSET.2017.0609144>
- Janra, M. N., & Herwina, H. (2021). Parasitism on riparian dragonflies (Odonata) at Biology Education and Research Forest, Universitas Andalas. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 757(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/757/1/012083>
- Janra, Muhammad Nazri. (2018). Inventory of dragonflies and damselflies (Odonata) in Andalas University's Limau Manis Campus Complex, Padang: Using Photographical Approach. *Jurnal Natural*, 18(2), 85–88. <https://doi.org/10.24815/jn.v18i2.11133>
- Jara, F. G. (2014). Trophic ontogenetic shifts of the dragonfly *Rhionaeschna variegata*: The role of larvae as predators and prey in Andean wetland communities. *Annales de Limnologie*, 50(2), 173–184. <https://doi.org/10.1051/limn/2014010>
- Koneri, R., Nangoy, M. J., & Elfidasari, D. (2022). Odonata diversity in the Laine Waterfall Area, Sangihe Islands, North Sulawesi, Indonesia. *AAFL Bioflux*, 15(3), 1083–1095.
- Krebs, C. J. (2014). *Ecology Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Pearson Education Limited. <https://doi.org/10.2307/1296598>
- Laily, Z., Rifqiyati, N., & Kurniawan, A. P. (2018). Keanekaragaman odonata pada habitat perairan dan padang rumput di Telaga Madirda. *Jurnal MIPA*, 41(2), 105–110. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JM>
- 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>
- Lubis, R., Fitriani, A., & Safitri, D. (2021). Keanekaragaman capung di Kecamatan Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Bionature*, 22(2), 40–50.
- Luke, S. H., Dow, R. A., Butler, S., Vun Khen, C., Aldridge, D. C., Foster, W. A., & Turner, E. C. (2017). The impacts of habitat disturbance on adult and larval dragonflies (Odonata) in rainforest streams in Sabah, Malaysian Borneo. *Freshwater Biology*, 62(3), 491–506. <https://doi.org/10.1111/fwb.12880>
- Mafuwe, K., & Moyo, S. (2020). Dragonfly (Odonata) community structure in the

- Eastern Highlands Biodiversity Hotspot of Zimbabwe: potential threats of land use changes on freshwater invertebrates. *International Journal of Odonatology*, 23(4), 291–304. <https://doi.org/10.1080/13887890.2020.1768156>
- Magurran, A. E. (2004). *Ecological Diversity and Its Measuring*. Blackwell Science Ltd.
- Martín, R., & Maynou, X. (2016). Dragonflies (Insecta: Odonata) as indicators of habitat quality in Mediterranean streams and rivers in the province of Barcelona (Catalonia, Iberian Peninsula). *International Journal of Odonatology*, 19(3), 107–124. <https://doi.org/10.1080/13887890.2016.1172991>
- Mudzakir, A. R., Sulpia, W., & Astuti, Q. A. (2021). Inventarisasi serangga terbang (capung dan kupu-kupu) di Resort Tegallega, Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango untuk media pembelajaran pengenalan satwa. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 4, 87–94.
- Murwitaningsih, S., Dharma, A. P., Setyaningsih, M., & Nurlaeni, Y. (2019). Dragonfly Diversity in Cibodas Botanical Garden in West Java. *Biotropic: The Journal of Tropical Biology*, 3(1), 62–67. <https://doi.org/10.29080/biotropic.2019.3.1.62-67>
- Nisita, R. A., Hariani, N., & Trimurti, S. (2020). Keanekaragaman odonata di kawasan Bendungan Lempake, Sungai Karang Mumus dan Sungai Berambai Samarinda. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 5(02), 123–141. <https://doi.org/10.33503/ebio.v5i02.774>
- Pelealu, G. V. E., Nangoy, M. J., & Tarore, D. (2022). Keanekaragaman capung di Sungai Rayow, Desa Kembes, Kecamatan Tombulu, Kabupaten Minahasa. *Zootec*, 42(1), 25. <https://doi.org/10.35792/zot.42.1.2022.39008>
- Perez, E. S. N., & Bautista, M. G. (2020). Dragonflies in the City: Diversity of Odonates in Urban Davao, Philippines. *Journal of Agricultural Science and Technology A*, 10(1), 12–19. <https://doi.org/10.17265/2161-6256/2020.01.002>
- Putri, T. A. M., Wimbaningrum, R., & Setiawan, R. (2019). Keanekaragaman jenis capung anggota Ordo Odonata di area persawahan Kecamatan Summersari Kabupaten Jember. *Bioma*, 8(1), 324–336. <https://doi.org/10.26877/bioma.v8i1.4697>
- Rahadi, W. S., Feriwbisono, B., Nugrahani, M. P., Putri, B., & Makitan, T. (2013). *Naga terbang Wendit: keanekaragaman capung perairan Wendit, Malang, Jawa Timur*. Indonesia Dragonfly Society.
- Rahayuningsih, M., Oqtafaiana, R., & Priyono, B. (2012). Keanekaragaman jenis kupu-kupu Superfamili Papilionoidae di Dukuh Banyuwindu Desa Limbangan Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. *Jurnal MIPA*, 35(1), 11–20. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JM>
- 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. <https://doi.org/10.26740/lenterabio.v11n1.p192-201>
- Remsburg, A. (2011). Relative influence of prior life stages and habitat variables on dragonfly (Odonata: Gomphidae) densities among lake sites. *Diversity*, 3(2), 200–216. <https://doi.org/10.3390/d3020200>
- Rokhmah, E., Setyawati, S. M., & Hidayat, S. (2020). Biodiversitas capung Subordo Anisoptera di sekitar aliran Sungai Muria Desa Colo Kudus. *Journal Of Biology Education*, 3(1), 91–98. <https://doi.org/10.21043/job.e.v3i1.7421>
- Saefullah, A. A., Latifah, L., Sa'adah, M., Salsabila, N., & Muslimah, S. (2021). The inventory of dragonfly species in Kedung Kopong and Banyak Angkrem Areas in

- Kalirejo Village , Salaman-Magelang. *Proc. Internat. Conf. Sci. Engin*, 4(February), 41–47.
- Sugiman, U., Romdhoni, H., Putera, A. K. S., Robo, R. J., Oktavia, F., & Raffiudin, R. (2019). Perilaku bertelur dan pemilihan habitat bertelur oleh capung jarum *Pseudagrion pruinosum* (Burmeister) (Odonata: Coenagrionidae). *Jurnal Entomologi Indonesia*, 16(1), 29. <https://doi.org/10.5994/jei.16.1.29>
- Susanto, M. D. A., Abdillah, M. M., & Mubarak, Z. (2020). Keanekaragaman Odonata di Waduk Selorejo Kabupaten Malang Dan Sumber Clangap Kabupaten Kediri. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 2(2), 36–43. <https://doi.org/10.31540/biosilampari.v2i2.892>
- Susanto, M A D, Zulaikha, S., Bahri, S., Firdhausi, N. F., & Tyastirin, E. (2022). Community structure of dragonfly (Insecta: Odonata) in pond habitat at Sumur Panguripan Cultural Reserve, Surabaya, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 976(1), 1–10. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/976/1/012005>
- Susanto, Muhammad Azmi Dwi, & 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*, 2(50), 18–25.
- Trisna, P. A. W., Watiniasih, N. L., & Ginantra, I. K. (2022). Keanekaragaman jenis capung di sepanjang Sungai Ayung. *Simbiosis*, 10(1), 64–74. <https://doi.org/10.24843/jsimbiosis.2022.v10.i01.p06>
- Triyanti, M., & Arisandy, D. A. (2021). Keanekaragaman jenis capung Famili Libellulidae di Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 6(1), 44–51. <https://doi.org/10.24002/biota.v6i1.3216>
- Turner, A. M., & Chislock, M. F. (2007). Dragonfly predators influence biomass and density of pond snails. *Oecologia*, 153(2), 407–415. <https://doi.org/10.1007/s00442-007-0736-9>
- Vatandoost, H. (2021). Dragonflies as an Important Aquatic Predator Insect and Their Potential for Control of Vectors of Different Diseases. *Journal of Marine Science*, 3(3), 13–20. <https://doi.org/10.30564/jms.v3i3.3121>
- Vilenica, M. (2017). Ecological traits of dragonfly (Odonata) assemblages along an oligotrophic Dinaric karst hydrosystem. *Annales de Limnologie*, 53, 377–389. <https://doi.org/10.1051/limn/2017019>
- Villalobos-Jiménez, G., Dunn, A. M., & Hassall, C. (2016). Dragonflies and damselflies (Odonata) in urban ecosystems: A review. *European Journal of Entomology*, 113(1), 217–232. <https://doi.org/10.14411/eje.2016.027>
- 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. <https://doi.org/10.14710/bioma.24.1.73-79>
- Zaman, M. N., Purwanto, P. B., Iman, D. I., Farida, Sari, A. M., Maulany, S. L., Luthfika, M., Rofiah, N., Halimah, G. S., & Cahya. (2020). Dragonfly and damselflies at Gajahwong River in D.I. Yogyakarta Urban District. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3(April), 73–76. <https://doi.org/10.14421/icse.v3.471>