

KEANEKARAGAMAN CAPUNG (ORDO: ODONATA) DI WANA WISATA CURUG CIPENDOK KABUPATEN BANYUMAS PROVINSI JAWA TENGAH

DRAGONFLY DIVERSITY (ORDER: ODONATA) IN WANA WISATA CURUG CIPENDOK BANYUMAS REGENCY CENTRAL JAVA PROVINCE

Waryati*, Triatmanto

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta
Yogyakarta 55281, Indonesia

*waryati.2018@student.uny.ac.id

Abstrak

Wana Wisata Curug Cipendok merupakan wana wisata yang memiliki keanekaragaman hayati. Salah satu fauna yang ada di wana wisata ini yaitu capung (Ordo: Odonata). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies dan indeks keanekaragaman Odonata di Wana Wisata Curug Cipendok. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif observasional dengan teknik *purposive* untuk menentukan stasiun pengambilan sampel berdasarkan perbedaan habitat. Pengumpulan sampel menggunakan *accidental sampling*. Penelitian dilakukan pada bulan April-Juni 2022 di Wana Wisata Curug Cipendok, Banyumas, Jawa Tengah. Hasil penelitian adalah ada 13 spesies capung: *Vestalis luctuosa*, *Heliocypha fenestrata*, *Drepanosticta gazella*, *Drepanosticta spatulifera*, *Drepanosticta sundana*, *Coeliccia membranipes*, *Euphaea variegata*, *Orthetrum glaucum*, *Orthetrum pruinosum*, *Orthetrum sabina*, *Pantala flavescens*, *Neurothemis ramburii*, dan *Zygonix ida*. Nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener capung yaitu 1,881645. Spesies capung (Ordo Odonata) di Wana Wisata Curug Cipendok pada penelitian ini ada 13 spesies dari 2 subordo dan 6 famili. Nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener Capung di Wana Wisata Curug Cipendok tersebut masuk ke dalam kategori nilai indeks sedang.

Kata kunci: keanekaragaman, Odonata, Curug Cipendok

Abstract

Wana Wisata Curug Cipendok is a tourist forest with biodiversity. One of the faunas in this tourist forest is the dragonfly (Order: Odonata). This study aims to determine the Odonata species and diversity index of Odonata in Wana Wisata Curug Cipendok. This research is a descriptive observational study with purposive techniques to determine sampling stations based on habitat differences. Sample collection was done using accidental sampling. The study was conducted in April-June 2022 at Wana Wisata Curug Cipendok, Banyumas, Central Java. The research results show that there are 13 species of dragonflies: *Vestalis luctuosa*, *Heliocypha fenestrata*, *Drepanosticta gazella*, *Drepanosticta spatulifera*, *Drepanosticta sundana*, *Coeliccia membranipes*, *Euphaea variegata*, *Orthetrum glaucum*, *Orthetrum pruinosum*, *Orthetrum sabina*, *Pantala flavescens*, *Neurothemis ramburii*, and *Zygonix ida*. The diversity index of the Shannon Wiener dragonfly is 1.88645. Dragonfly species (Order Odonata) found in Wana Wisata Curug Cipendok in this study were 13 species from 2 subordo and 6 families. The value of Shannon Wiener Dragonfly's diversity belongs to the category of the intermediate diversity index values.

Keywords: diversity, Odonata, Curug Cipendok

Pendahuluan

Keanekaragaman hayati biasanya digolongkan ke dalam tiga tingkat utama antara lain keanekaragaman genetik, keanekaragaman spesies, dan keanekaragaman ekosistem [3]. Keanekaragaman hayati khususnya pada tingkat spesies memiliki ciri tertentu yang membedakan satu spesies dengan spesies lain. Perbedaan tersebut yaitu secara morfologi, fisiologi, atau biokimia. Ciri morfologi merupakan ciri yang paling banyak digunakan untuk mengklasifikasikan spesies [12]. Indonesia memiliki keanekaragaman hayati termasuk salah satunya yaitu keanekaragaman capung [18]. Pada capung fenomena keanekaragaman diantaranya ada beberapa capung

yang memiliki polimorfisme [27]. Contoh capung yang memiliki banyak variasi pada warna yaitu *Agriocnemis femina* [25].

Capung merupakan serangga dari Ordo Odonata. Ordo Odonata terdiri atas 2 Subordo yaitu Anisoptera dan Zygoptera. Capung Anisoptera memiliki sayap belakang lebih lebar dari pada sayap depan [11]. Capung Anisoptera memiliki kemampuan terbang cepat [9]. Capung Zygoptera memiliki sayap depan dan belakang sebangun [25]. Capung Zygoptera terbang cenderung lemah dan daya jelajahnya tidak luas [16]. Indonesia memiliki sekitar 15% dari 5680 spesies capung di dunia [15], dengan 172 spesies tercatat di Pulau Jawa [20].

Penelitian tentang keanekaragaman capung pernah dilakukan di Situ Gintung Ciputat Tangerang tahun 2006 dimana hasilnya terdapat 6 spesies Odonata meliputi *Orthetrum sabina*, *Brachythemis contaminata*, *Orthetrum pruinosum*, *Orthetrum testaceum*, *Ortetrum caledoicum*, dan *Agriocnemis femina* [20]. Penelitian keanekaragaman capung di beberapa sumber air di Magetan tahun 2015 hasilnya terdapat 19 spesies Odonata meliputi 10 spesies capung (Anisoptera) dan 9 spesies capung jarum (Zygoptera) [19]. Penelitian capung di Kawasan Karts Manoreh dan Gunungsewu, Jawa Tengah dan Yogyakarta tahun 2016 hasilnya terdapat 16 spesies capung, 3 spesies di antaranya merupakan spesies endemik yaitu *Nososticta insignis*, *Drepanosticta sundana*, dan *Heliocypa fenestrata* [16]. Penelitian keanekaragaman capung di kawasan Rawa Jombor Klaten Jawa Tengah tahun 2016 hasilnya terdapat 28 spesies capung dari 6 famili [28]. Penelitian Struktur Komunitas Capung di kawasan Wisata Curug Lawe Benowo Ungaran Barat tahun 2016 hasilnya terdapat 19 spesies capung berasal dari 7 famili [10]. Penelitian Struktur komunitas Odonata di Kawasan Wana Wisata Curug Semirang, Ungaran Barat, Semarang tahun 2017 hasilnya terdapat 17 spesies dari 10 famili capung [13]. Penelitian tentang Struktur komunitas dan habitat Odonata di kawasan obyek wisata air terjun Setawing tahun 2017 hasilnya yaitu keanekaragaman Odonata fase imago dengan 4 habitat berbeda terdiri dari 2 subordo terdiri dari 24 spesies [32]. Penelitian keanekaragaman Odonata di Cagar Alam Nusakambangan Timur dan sekitarnya tahun 2017 mencatat 14 spesies dari 2 subordo [34]. Penelitian keanekaragaman capung di Taman Mini Indonesia Indah dan Taman Margasatwa Ragunan hasilnya terdapat sebanyak 6 spesies dari 2 famili [29].

Habitat capung adalah di tempat-tempat yang dekat dengan perairan, hal ini dikarenakan pada saat fase naiad berada di dalam air [1]. Salah satu daerah habitat capung yaitu Curug Cipendok. Curug Cipendok merupakan salah satu wana wisata yang berada di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah, kawasan perhutani KPH Banyumas Timur [24]. Hal yang menarik dari kawasan ini bagi wisatawan adalah air terjun Curug Cipendok yang memiliki tinggi mencapai 93 m serta dikelilingi oleh hutan lindung dan hutan produksi. Di dalam kawasan ini juga terdapat suatu telaga [2]. Menurut penelitian Zaman *et al.*, (2019) di Curug Cipendok terdapat 3 spesies capung endemik Pulau Jawa yaitu *Drepanosticta sundana*, *Drepanosticta gazella*, dan *Drepanosticta spatulifera* [33]. Penelitian keanekaragaman Odonata sebelumnya masih

terbatas pada satu genus Odonata. Belum ada penelitian keanekaragaman capung secara keseluruhan di kawasan Wana Wisata Curug Cipendok. Wana Wisata Curug Cipendok memiliki habitat yang beragam sehingga memungkinkan adanya keanekaragaman capung. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya di tempat adalah terkait keanekaragaman. Keunikan penelitian ini adalah terdapat perbedaan karakter ekologi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies Odonata yang teridentifikasi berdasarkan ciri morfologi di Wana Wisata Curug Cipendok dan nilai indeks keanekaragaman jenisnya. Data penelitian keanekaragaman capung di Indonesia masih memerlukan upaya untuk melengkapi, sehingga memerlukan banyak penelitian. Makna penting dari penelitian ini di antaranya adalah data yang diperoleh dari penelitian ini dapat digunakan untuk melengkapi data diversitas capung yang ada di Indonesia dan dapat digunakan sebagai pertimbangan bagi dinas terkait untuk melakukan upaya konservasi capung dan habitatnya di kawasan tersebut secara baik dan benar.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional. Penelitian dilaksanakan di Wana Wisata Curug Cipendok, Banyumas, Jawa Tengah. Pengambilan data di lapangan dilaksanakan pada bulan April-Juni 2022 dengan rentang waktu satu minggu. Pengambilan data dihentikan sampai tidak dijumpai individu dari spesies yang belum tertandai (terhitung). Teknik *purposive* digunakan untuk menentukan stasiun pengambilan sampel berdasarkan perbedaan habitat yang dihuni oleh capung. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling*. Setiap perjumpaan capung pada stasiun pengamatan dicatat. Identifikasi capung menggunakan buku panduan identifikasi berjudul *Dragonfly of Yogyakarta* karya Setiyono *et al.* (2017), *Odonata Semarang Raya* karya Baskoro *et al.* (2018), dan *Naga Terbang Wendit* karya Rahadi *et al.* (2013) [1, 21, 25]. Setiap capung yang tertangkap ditandai kemudian dilepaskan. Agar tidak ada penghitungan ulang, capung ditandai dengan cat berbahan *nitroselulose* menggunakan adaptasi binomial sistem Sheppard (1968) untuk Diptera [26]. Pengamatan dilakukan pada pukul 07.00-15.00 WIB. Faktor abiotik diukur sebagai data pendukung. Faktor-faktor yang diukur antara lain intensitas cahaya, temperatur udara, kelembapan udara, kecepatan angin, dan pH air.

Capung yang dijumpai diidentifikasi, didokumentasikan, dan dicocokkan dengan buku panduan identifikasi sesuai dengan bentuk morfologinya. Tingkat keanekaragaman jenis capung diukur dengan menggunakan indeks Shannon Wiener [22]:

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

Keterangan:

H' = indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

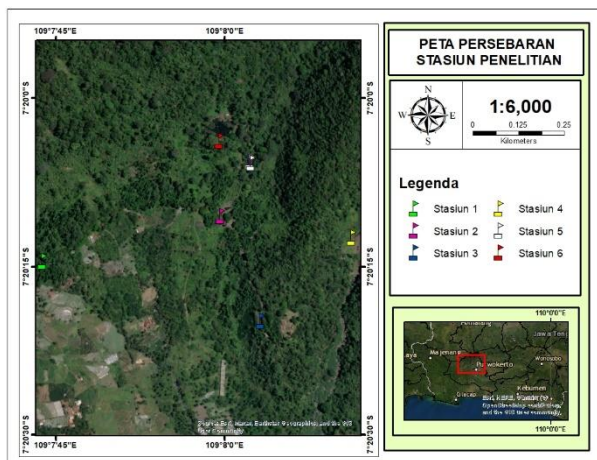
Pi = ni/N

Ni = jumlah individu dari suatu jenis i

N = jumlah total individu seluruh jenis

Terdapat 3 kriteria keanekaragaman jenis serangga berdasarkan nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener, yakni H' < 1 keanekaragaman jenis termasuk rendah, H' ≤ 1 ≤ 3 keanekaragaman jenis termasuk rendah, keanekaragaman jenis termasuk tinggi H' > 3 keanekaragaman jenis termasuk tinggi.

Pengambilan data dari 6 stasiun (Gambar 1) berdasarkan perbedaan habitat yang dihuni oleh capung terutama terkait keberadaan air dan vegetasi yang menunjang kehidupan capung. Stasiun pertama merupakan hutan produksi. Stasiun kedua merupakan lokasi yang memiliki sungai besar dengan dua kolam berbentuk lingkaran berada di sisi kiri sungai. Stasiun ketiga merupakan tempat terbuka yang ditanami rumput. Stasiun keempat adalah lokasi yang terdapat air terjun. Stasiun kelima merupakan jalan menuju telaga. Stasiun keenam merupakan tempat yang terdapat telaga bernama Telaga Pucung.



Gambar 1. Peta stasiun pengambilan data

Hasil dan Diskusi

Terdapat 13 spesies capung yang dijumpai di Wana Wisata Curug Cipendok (Tabel 1) pada bulan April-Juni 2022 dengan pengambilan data sebanyak 7 kali. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Herlambang *et al* (2016) di Kawasan Wisata Curug Lawe Benowo Ungaran Barat yang menjumpai 19 spesies capung, namun 11 di antaranya merupakan spesies yang sama [10]. Spesies-spesies yang sama yaitu *Orthetrum glaucum*, *Orthetrum pruinosum*, *Orthetrum sabina*, *Pantala flavescens*, *Zygonyx ida*, *Vestalis luctuosa*, *Euphaea variegata*, *Coeliccia membranipes*, *Drepanosticta gazella*, *Drepanosticta spatulifera*, dan *Drepanosticta sundana*. Ada pula perbedaan dengan hasil penelitian Irawan *et al.* (2017), capung yang dijumpai di kawasan Wana Wisata Curug Semarang Kecamatan Ungaran Barat, Semarang sebanyak 17 spesies [14].

Tabel 1. Data Spesies Capung di Wana Wisata Curug Cipendok Selama Penelitian

No	Nama	Famili	Jumlah
1.	<i>Vestalis luctuosa</i>	Calopterygidae	83
2.	<i>Heliocypha fenestrata*</i>	Chlorocyphidae	1
3.	<i>Drepanosticta gazella*</i>	Platystictidae	27
4.	<i>Drepanosticta spatulifera*</i>	Platystictidae	2
5.	<i>Drepanosticta sundana*</i>	Platystictidae	17
6.	<i>Coeliccia membranipes</i>	Platycnemididae	36
7.	<i>Euphaea variegata</i>	Euphaeidae	13
8.	<i>Orthetrum glaucum</i>	Libellulidae	1
9.	<i>Orthetrum pruinosum</i>	Libellulidae	34
10.	<i>Orthetrum sabina</i>	Libellulidae	131
11.	<i>Pantala flavescens</i>	Libellulidae	13
12.	<i>Neurothemis ramburii</i>	Libellulidae	2
13.	<i>Zygonyx ida</i>	Libellulidae	6

Keterangan:

*endemik Pulau Jawa [1]

Spesies-spesies yang sama dengan spesies yang dijumpai di Wana Wisata Curug Cipendok antara lain *Vestalis luctuosa*, *Heliocypha fenestrata*, *Euphaea variegata*, *Coeliccia membranipes*, *Drepanosticta sundana*, *Orthetrum glaucum*, *Orthetrum pruinosum*, *Orthetrum sabina*, *Pantala flavescens* dan *Zygonix ida*. Kesamaan habitat dapat berhubungan dengan kesamaan spesies yang dijumpai. Kebaruan temuan yang belum diteliti sebelumnya di kawasan ini yaitu 10 spesies capung. Sedangkan 3 spesies capung genus *Drepanosticta* yang sudah pernah diteliti sebelumnya di kawasan ini masih dapat dijumpai.

Data abiotik digunakan untuk menggambarkan kondisi lingkungan pada saat capung dijumpai. Capung-capung yang dijumpai pada saat penelitian ini diperoleh pada kondisi lingkungan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Pengukuran Faktor Abiotik

No.	Faktor Abiotik	Rentang
1.	Suhu udara (°C)	21-27
2.	Intensitas cahaya (lux)	459-148300
3.	Kelembapan udara (%)	24-92
4.	Kecepatan angin (m/s)	0-3,3
5.	Derajat keasaman air	5-7

Terdapat 13 spesies capung yang dijumpai di Wana Wisata Curug Cipendok. Wana Wisata Curug Cipendok memiliki keanekaragaman habitat di dalamnya. Ada hutan produksi, kolam, taman, air terjun, serta telaga. Capung-capung yang dijumpai pun menjadi beragam. Pada area hutan produksi yang memiliki naungan, capung-capung yang dijumpai adalah capung jarum. Capung-capung yang dijumpai pada kolam-kolam, taman, air terjun, dan telaga kebanyakan merupakan capung besar atau capung dari Subordo Anisoptera. Lingkungan tepi sungai dengan vegetasi tumbuhan yang beragam dan lebat menyediakan tempat bagi populasi capung jarum. Saat vegetasi beragam hilang sehingga lokasi akan terpapar cahaya matahari secara langsung akan menyediakan tempat bagi populasi capung biasa [17].

Pada stasiun 1 kanopi pohon *Pinus merkusii* dan *Agathis dammara* dimanfaatkan beberapa jenis capung untuk melindungi diri dari intensitas cahaya matahari yang tinggi [17]. Terdapat aliran air pada lokasi ini. Hal terpenting dari habitat capung yaitu mempunyai perairan atau dekat dengan perairan. Kaitan erat perairan yaitu dengan siklus hidup

capung [1]. Tumbuhan bawah seperti iris kuning, calathea, dan rumput digunakan capung jarum untuk bertengger. Capung membutuhkan tumbuhan bawah untuk bertengger dan berkembangbiak [17]. Capung-capung yang dijumpai pada stasiun ini yaitu capung dari Subordo Zygoptera atau kelompok capung jarum. Capung yang dijumpai pada stasiun ini antara lain *Vestalis luctuosa*, *Heliocypha fenestrata*, *Drepanosticta gazella*, *Drepanosticta spatulifera*, *Drepanosticta sundana*, *Coeliccia membranipes*, dan *Euphaea variegata*. *Drepanosticta* merupakan genus capung yang masuk ke dalam Famili Platysticidae. Famili capung ini biasa disebut capung jarum hutan. Capung jarum hutan memiliki warna tubuh dominan gelap. Stasiun ini merupakan stasiun yang memiliki kelembapan udara yang paling tinggi diantara stasiun lain yaitu 73-92%. *Drepanosticta gazella* dan *Drepanosticta sundana* menyukai habitat hutan berintensitas cahaya rendah dan lembab [25]. Pada stasiun ini jarang ada aktivitas manusia. Namun sesekali ada petugas setempat yang bertugas memanen getah pinus.

Pada lokasi kolam buatan yang berdampingan dengan aliran sungai ditemui capung *Vestalis luctuosa*, *Coeliccia membranipes*, *Euphaea variegata*, *Orthetrum sabina*, *Orthetrum pruinosum*, dan *Orthetrum glaucum*. Lokasi ini termasuk lokasi yang terpapar cahaya matahari secara langsung dengan intensitas cahaya yang terukur selama penelitian yaitu 2234-148300 lux. Capung menaikkan suhu tubuh dengan cara berjemur [23]. Karena kolam ini merupakan kolam yang dibangun untuk tujuan wisata, banyak aktivitas manusia. Biasanya orang datang ke tempat ini adalah untuk berfoto dan menikmati pemandangan.

Pada lokasi terbuka yang ditanami rumput serta terpapar cahaya secara langsung ditemui capung *Orthetrum sabina* dan *Pantala flavescens*. Intensitas cahaya yang terukur selama penelitian yaitu 13170-144100 lux. Intensitas cahaya yang terukur tersebut tertinggi diantara semua stasiun. Hal tersebut bermanfaat bagi capung karena capung menaikkan suhu tubuh dengan cara berjemur [23]. Pada lokasi ini terdapat taman dan gazebo untuk beristirahat para pengunjung. Di taman ini terlihat banyak kupu-kupu. Capung merupakan serangga karnivora. Capung memakan serangga kecil seperti lalat, kuku daun, wereng bahkan kupu-kupu [21]. Capung yang lebih besar dapat memakan kupu-kupu, lebah atau capung lain [25]. Banyak aktivitas manusia yang duduk dan beristirahat di gazebo dan tempat duduk.

Pada lokasi air terjun (Curug Cipendok) dijumpai capung *Coeliccia membranipes*,

Orthetrum sabina, *Zygonix ida*, dan *Neurothemis ramburii*. Di sekeliling air terjun terdapat dinding batu alami yang ditumbuhi banyak tumbuhan liar. Banyak aktivitas manusia di tempat ini karena memang lokasi ini yang menjadi tujuan wisata. Aktivitas manusia yang sering terlihat adalah bermain air, berfoto maupun hanya sekedar berjalan sambil melihat pemandangan sekitar air terjun. Kesensitifan setiap spesies capung dewasa sangat bermacam-macam. Ada capung yang sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan, capung yang sensitif akan pergi jika lingkungan alami berubah. Sedangkan spesies capung yang tidak sensitif akan tetap tinggal di lingkungan tersebut [17].

Pada lokasi jalan menuju telaga yang terdapat beberapa pohon besar dijumpai capung *Vestalis luctuosa*, *Coeliccia membranipes*, *Drepanosticta gazella*, *Euphaea variegata*, *Orthetrum sabina*, dan *Orthetrum pruinosum*. Di tempat ini terdapat aliran air. Hal terpenting dari habitat capung yaitu mempunyai perairan atau dekat dengan perairan. Kaitan erat perairan yaitu dengan siklus hidup capung [1]. Terdapat banyak tumbuhan bawah yang batangnya berair misalnya *Impatiens platypetala*. Biasanya capung sembunyi di sekitar tumbuhan bawah. Tempat ini biasanya dilalui orang mencari rumput untuk pakan ternak.

Pada lokasi Telaga Pucung capung yang dijumpai yaitu *Vestalis luctuosa*, *Coeliccia membranipes*, *Euphaea variegata*, *Orthetrum sabina*, *Orthetrum pruinosum*, dan *Neurothemis ramburii*. Bagian pinggir telaga ini terdapat tumbuhan yang tumbuh alami maupun ditanam. Perairan yang ditumbuhi tanaman merupakan habitat yang nyaman bagi capung [25]. Batang tanaman air dapat digunakan untuk tempat memanjat ketika naiad capung akan molting [21]. Beberapa pohon besar tumbuh di sekitar telaga. Kanopi pohon dimanfaatkan beberapa jenis capung untuk melindungi diri dari intensitas cahaya matahari yang tinggi [17].

Empat dari tiga belas spesies capung yang dijumpai di Wana Wisata Curug Cipendok merupakan spesies endemik Pulau Jawa. Spesies tersebut yaitu *Heliocypha fenestrata* (Gambar 2.) (Jawa Bali), *Drepanosticta gazella* (Gambar 3.), *Drepanosticta spatulifera* (Gambar 4.), dan *Drepanosticta sundana* (Gambar 5.) [1]. Spesies-spesies endemik ini akan terancam jika habitat alamnya hilang. Dalam hal ini sangat perlu menjaga hutan yang menjadi habitat spesies ini. Distribusi *Drepanosticta* terbatas di hutan tropis Asia [31]. Spesies dari genus *Drepanosticta* biasanya endemik pulau dan memiliki kemampuan terbang yang

terbatas [15]. Berdasarkan IUCN Red List, tiga spesies capung dari genus *Drepanosticta* ini masuk ke dalam kategori Data Deficient atau kekurangan data [6,7,8] oleh karena itu, spesies-spesies tersebut perlu diperhatikan secara khusus.



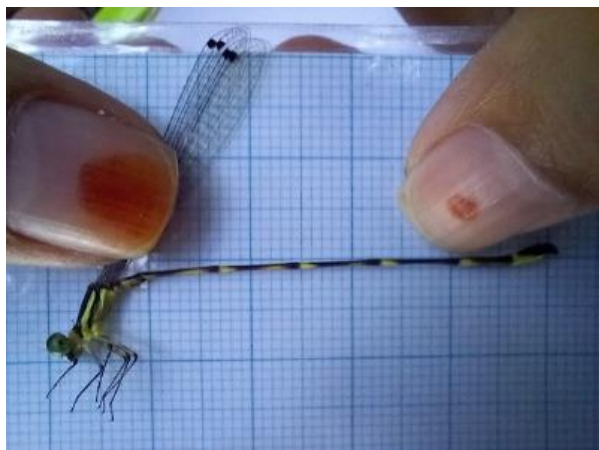
Gambar 2. *Heliocypha fenestrata*



Gambar 3. *Drepanosticta gazella*



Gambar 4. *Drepanosticta spatulifera*



Gambar 5. *Drepanosticta sundana*

Orthetrum sabina merupakan capung yang dijumpai hampir di semua stasiun. *Orthetrum sabina* umum dijumpai pada macam-macam habitat [18]. Habitat *Orthetrum sabina* yaitu di pemukiman, sawah, sungai, tambak, dan kolam. Capung ini biasanya memakan capung sejenis atau capung lain [25]. Pada saat observasi di lapangan ditemui *Orthetrum sabina* yang memakan capung lain pada stasiun 3.

Heliocypha fenestrata dijumpai hanya sekali pada stasiun pertama. Capung ini sering hinggap di daun dan ranting dekat dengan sumber air. Kadang hinggap di daun yang tinggi dan teduh. Capung ini dapat menggunakan habitat sawah, sungai, atau kolam [25], sungai bersih dan mengalir [18].

Orthetrum glaucum hanya dijumpai satu kali pada stasiun kedua. Spesies ini merupakan capung soliter. *Orthetrum glaucum* berhabitat di tempat terbuka di sekitar perairan sungai di tepi hutan atau perkebunan. *Orthetrum glaucum* jantan sering dijumpai berkompetisi dengan *Orthetrum pruinosum* [21]. Pada saat pengambilan data capung *Orthetrum glaucum* juga dijumpai pada stasiun yang sama dengan *Orthetrum pruinosum*.

Pantala flavescens hanya dijumpai pada stasiun ketiga. Habitat *Pantala flavescens* adalah di tambak, sawah, kebun, hutan, rawa, dan danau [1]. Capung ini memiliki kebiasaan terbang tinggi dari spesies Famili Libellulidae. Capung ini sering dijumpai terbang berkelompok. Capung ini jarang dijumpai saat hinggap [21]. Spesies ini merupakan spesies capung yang dapat bermigrasi [30].

Zygonyx ida dijumpai di sekitar air terjun (stasiun 4). *Zygonyx* senang terbang melewati semprotan air terjun dan bertelur pada akar tanaman sekitar air terjun [27]. Capung yang teramat memiliki perilaku yang unik yaitu terbang bolak-balik. Capung ini berhabitat di hutan sekunder [1], perairan berbatu di daerah pegunungan [18]. Hal ini

sangat sesuai karena Wana Wisata Curug Cipendok memang terletak di lereng gunung, yaitu Gunung Slamet.

Berdasarkan hasil perhitungan indeks Shannon Wiener capung yang dijumpai selama pengambilan data bulan April-Juni di Wana Wisata Curug Cipendok adalah senilai 1,881645. Nilai indeks tersebut termasuk ke dalam golongan nilai indeks sedang.

Wana Wisata Curug Cipendok menyediakan habitat untuk keberlangsungan hidup capung. Kawasan hutan produksi di wana wisata ini terdapat *Pinus merkusii* dan *Agathis dammara*. Tumbuhan mendukung keberlangsungan kehidupan capung sebagai tempat tinggal, penyedia pakan bagi mangsa, mating, hinggap, dan berlindung. Ketersediaan habitat misalnya sumber pakan. Saat hidup di air makanan capung adalah hewan air [25, 27] artinya air disana masih menyediakan makanan bagi capung. Makanan capung pada saat fase dewasa yaitu serangga lain, termasuk serangga herbivora. Tumbuhan yang ada di Wana Wisata curug Cipendok masih menyediakan pakan bagi capung. Misalnya kupu-kupu *Euploea tulliolus* di Wana Wisata Curug Cipendok memperoleh makanan dari tumbuhan. Semua kupu-kupu tersebut dapat dimakan oleh capung [25]. Kanopi *Pinus merkusii* dan *Agathis dammara* di Wana Wisata Curug Cipendok digunakan oleh beberapa jenis capung untuk melindungi diri dari paparan cahaya matahari yang tinggi [17]. Tumbuhan bawah yang ada di Wana Wisata Curug Cipendok seperti iris kuning (*Iris pseudacorus*), *Calathea* sp, dan *Impatiens platypetala* dimanfaatkan oleh beberapa jenis capung untuk bertengger dan berkembangbiak [17]. Beberapa jenis capung melakukan kawin di pohon-pohon terdekat dari perairan, sedangkan pada saat oviposisi dilakukan di vegetasi perairan [4].

Derajat keasaman air yang terukur di Wana Wisata Curug Cipendok yaitu pada rentang 5-7 (Tabel 2.) Angka tersebut masih menunjukkan pada toleransi rentang pH perairan dimana naiad capung dapat hidup. Derajat keasaman air ekstrim dimana capung masih tercatat ditemui pada perairan adalah 3-4 untuk pH terendah dan 8 untuk pH tertinggi [5].

Kecepatan angin di Wana Wisata Curug Cipendok yang terukur saat penelitian yaitu 0-3,3 m/s. Angin dimanfaatkan oleh capung saat terbang. Misalnya spesies *Pantala flavescens* yang memanfaatkan angin saat terbang dan bahkan untuk melakukan migrasi [30].

Semakin banyak jumlah jenis, makin besar keanekaragaman hayatinya. Jika suatu lingkungan memiliki keanekaragaman hayati yang rendah,

maka lingkungan tersebut sangat peka dan keseimbangannya mudah terganggu. Semakin tinggi keanekaragaman hayati, lingkungan tersebut semakin stabil. Keanekaragaman hayati sangat penting, tidak hanya untuk kelangsungan makhluk hidupnya, namun juga untuk kelestarian lingkungan itu sendiri. Pelestarian ekosistem dapat menjaga pelestarian jenis dengan seluruh plasma nutfahnya [14].

Simpulan

Spesies capung (Ordo Odonata) di Wana Wisata Curug Cipendok pada penelitian ini ada 13 spesies dari 2 Subordo dan 6 Famili. Nilai indeks keanekaragaman Shannon Wiener Capung di Wana Wisata Curug Cipendok tersebut masuk ke dalam kategori nilai indeks sedang.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Perum Perhutani Divre Jawa Tengah yang sudah memberikan izin penelitian di Wana Wisata Curug Cipendok.

Pustaka

- [1] Baskoro, K., F. Irawan., N. Kamaludin. (2018). *Odonata Semarang Raya Atlas Biodiversitas di Kawasan Semarang*. Semarang: Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.
- [2] Budiman, M. A. K. (2014). Potensi Pengembangan Wisata Birdwatching di Wana Wisata Curug Cipendok Banyumas Jawa Tengah. *Skripsi*. Bogor: Departemen Konservasi Hutan dan Ekowisata. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- [3] Campbell, N. A. and J. B. Reece. *Biologi Edisi 8 Jilid 3*. (Alih Bahasa: D. T. Wulandari). Jakarta: Erlangga.
- [4] Corbet, P. S. (1962). *A Biology of Dragonfly*. London: H, F & G Witherby LTD.
- [5] Corbet, P. S. (1999). *Dragonflies: Behavior and Ecology of Odonata*. New York: Comstock Publishing Associates. Itacha.
- [6] Dow, R. A and Richards, S. (2021). *Drepanosticta gazelle*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2021: e.T145789285A179153095. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-3.RLTS.T145789285A179153095.en> diakses pada 17 Juni 2022 pukul 00.07 WIB.
- [7] Dow, R. A. (2009). *Drepanosticta spatulifera*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2009: e.T163820A5656272. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T163820A5636820.en> diakses pada 17 Juni 2022 pukul 00.15 WIB.
- [8] Dow R. A. (2009). *Drepanosticta sundana*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2009: e.T163692A5636820. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009-2.RLTS.T163692A5636820.en> diakses pada 17 Juni 2022 pukul 00.17 WIB.
- [9] Hanum, S. O. (2013). Jenis-jenis Capung (Odonata) di Kawasan Taman Satwa Kandi Kota Sawahlunto, Sumatera Barat. *J. Bio. U A*. 2(1): 71-76.
- [10] Herlambang, A. E. N., M. Hadi., U. Tarwotjo. (2016). Struktur Komunitas Capung di Kawasan Wana Wisata Curug Lawe Benowo Ungaran Barat. *Bioma* 18 (1) : 7077.
- [11] Herpina, R., F. Y. Ade., E. Afrianti (2014). Jenis-jenis Capung (Odonata: Anisoptera) di Komplek Perkantoran Pemerintahan Daerah (PEMDA) Kabupaten Rokan Hulu. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
- [12] Indrawan, M., B. P. Richard dan J Supriatna. (2007). *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- [13] Irawan, F. M. Hadi., U. Tarwotjo. (2017). Struktur Komunitas Odonata di Wana Wisata Curug Semirang Kecamatan Ungaran Barat, Semarang. *Bioma*. 19 (1): 6975.
- [14] Irwan Z. D. (2004). *Tantangan Lingkungan dan Lansekap Kota*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [15] Kalkman V. and A. Orr. (2013). Field Guide to the Dragonflies of New Guinea. *Brachytron*. 16: 3-120.
- [16] Lupiyandingdyah, P. (2016). Capung (Odonata) di Kawasan Karts Manoreh dan Gunungsewu, Jawa Tengah dan Yogyakarta. Bogor: Pusat Penelitian Biologi LIPI.
- [17] Nugrahani, M. P., L. Nazar., T. Makitan., J. Setiyono. (2014). *Peluit Tanda Bahaya Capung Indikator Lingkungan Panduan Penilaian Kualitas Lingkungan Melalui*

- Capung*. Yogyakarta: Indonesia Dragonfly Society.
- [18] Pamungkas, B. C., M. P. Nugrahani., T. T. Makitan. (2016). *Untring Dragonflies of Banyuwangi*. Yogyakarta: Indonesia Dragonfly Society.
- [19] Pamungkas, D. W., M. Ridwan. (2015). Keanekaragaman Jenis Capung dan Capung Jarum (Odonata) di Beberapa Sumber Air di Magetan, Jawa Timur. *Prosiding Seminar Masyarakat Biodiv Indonesia*. Vol 1 (6): 1295-1301.
- [20] Patty, N. (2006). Keanekaragaman Jenis Capung di Situ Gintung Ciputat, Tangerang. *Skripsi*. Jakarta : Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- [21] Rahadi, W. S., B. Feribisono., M. P. Nugrahani., B. Putri., T. T. Makitan. (2013). *Naga Terbang Wendit, Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang, Jawa Timur*. Malang: Indonesia Dragonfly Society.
- [22] Schowalter, Timothy D. (2006). *Insect Ecology: An Ecosystem Approach*. 2nd. Ed. Oxford: Elsevier Inc.
- [23] Schowalter, Timothy D. (2016). *Insect Ecology: An Ecosystem Approach*. 4nd. Ed Oxford: Academic Press.
- [24] Setiawan A., Djuwantoko, Bintari A. W., Kusuma Y. W. C., Pudyatmoko S., Imron M. A. (2007). Populasi dan Distribusi Rek-rekan (*Presbytis fredericae*) di Lereng Selatan Gunung Slamet. *Biodiversitas*. VIII (4): 305-308.
- [25] Setiyono, J., S. Diniarsih., E. N. R. Oscilata dan N. S. Budi (2017). *Dragonflies of Yogyakarta, Jenis Capung Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: Indonesia Dragonfly Society.
- [26] Shouthwood, T. R. E and P. A. Henderson (2000). *Ecological Metods*. 3rd. Ed. Oxford: Blackwell Science Ltd.
- [27] Silsby, J. (2001). *Dragonfly of the World*. UK: The Natural History Museum.
- [28] Subagyo, T. S. (2016). Keanekaragaman Capung (Odonata) di Kawasan Rawa Jombor, Klaten, Jawa Tengah. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta.
- [29] Syarifah, E. B., N. Fitriana., F. Wijayanti. Keanekaragaman Capung (Odonata) di Taman Mini Indonesia Indah dan Taman Margasatwa Ragunan, DKI Jakarta, Indonesia. *Bioprospek*. 13 (1): 50-58.
- [30] Troast, D., F. Suhling., H. Jinguji., G. Sahlen., J. Ware. (2016). A Global Genetic Study of *Pantala flavescens*. *PloS ONE*.11(3): e0148949.
- [31] Van Tol, J. (2009). Phylogeny and Biogeography of the Patystictidae (Odonata). *Thesis*. University of Leiden.
- [32] Wijayanto, A. G. (2017). Studi Komunitas dan Habitat Odonata di Kawasan Obyek Wisata Air Terjun Setawing Kulon Progo, DIY. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
- [33] Zaman, M. N., B. F. Fuadi., A. Sultoni. (2019). Diversity of Dragonfly Genus *Drepanosticta* in Tourism Forest Curug Cipendok, Banyumas Distric. *Proc. Internat. Conf. Sci. Engin*. Volume 2, Pages: 115-118.
- [34] Zaman, M. N., M. Yusuf., M. Romli., I. Syafii., T Hardhaka., B. F. Fuadi., A. Saikhu R., M. S.Ar Rouf., A. Adi., Z. Laily., P. Bimo P., H.Yudo P. (2017). Inventarisasi Keanekaan Anggota Ordo Odonata di Cagar Alam Nusakambangan Timur dan Sekitarnya Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek II*. ISSN : 2527-533.