

## Studi Keanekaragaman Jenis Capung di Desa Lembang Mokallang, Kabupaten Mamasa, Sulawesi Barat, Indonesia

(Dragonfly Species Diversity in Lembang Mokallang Village, Mamasa Regency, West Sulawesi, Indonesia)

Hadris<sup>1</sup>, Andi Dewi Rizka Ainulia Makerra<sup>2\*</sup>, Muh Anas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Patompo, Indonesia

<sup>2,3</sup> Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Patompo, Indonesia

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received January 2, 2024;

Revision in revised from February 2, 2024;

Accepted March 1, 2024;

Available Online March 30, 2024.

### KEYWORDS :

Dragonflies;

Diversity;

Lembang Village;

Mamasa Regency;

West Sulawesi

### ABSTRACT

His study aimed to determine the diversity index of dragonfly species. Observations were conducted using the capture-recapture method, which involved capturing dragonflies, marking them, and releasing them back into their habitat. Each dragonfly species was recorded using an exploration method: surveying specific areas and counting the number of individuals of each species encountered. The study was conducted in August 2023 at three research stations. Data analysis was performed using the Shannon-Wiener diversity index ( $H'$ ). The data were analyzed using the PAST (Paleontological Statistics) application. The results showed that 11 species, comprising 539 individuals, belonging to four families were recorded. The most abundant species was *Pantala flavescens*, with 113 individuals. The diversity index values were  $H' = 1.993$  at Station I,  $H' = 1.739$  at Station II, and  $H' = 1.937$  at Station III. Overall, the dragonfly diversity index at each station in Lembang Mokallang Village, Mamasa Regency, was moderate.



Copyright (c) 2024 @author(s).

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia setelah Brazil. Keanekaragaman hayati Indonesia sangat tinggi karena dipengaruhi oleh letak geografisnya. Posisi Indonesia yang berada di kawasan tropis membuat kondisinya ideal sepanjang waktu. Wilayah Indonesia memiliki belasan ribu pulau dan terletak di antara wilayah oriental dan Australasia (Sigit et al., 2013).

Hampir setiap orang di dunia mengenal dengan baik sejenis serangga bertubuh panjang ramping bernama capung. Hewan ini dapat ditemukan di seluruh belahan bumi, kecuali di kutub utara dan selatan. Capung merupakan salah satu ordo serangga yang paling baik dalam berevolusi dalam sejarah alam. Saat ini sekitar 400 capung telah diidentifikasi (Budianta, 2011). Menurut Virgiawan et al. (2015), dari 5000 spesies

capung yang ada di dunia, 700 di antaranya ditemukan di Indonesia.

Melimpahnya keberadaan capung di daerah tropis, khususnya Indonesia, disebabkan oleh banyaknya habitat yang masih sesuai. Capung hidup dekat dengan habitat air tawar karena capung menghabiskan sebagian besar siklus hidupnya sebagai nimfa di air tawar. Siklus hidup capung pada fase nimfa (larva) berlangsung di bagian dasar perairan. Menurut Rahadi et al. (2013), beberapa jenis capung menempati habitat tertentu seperti di sekitar sungai dengan air yang bersih dan mengalir, serta dengan intensitas cahaya matahari yang tidak terlalu tinggi.

Capung merupakan komponen penting dalam ekosistem yang memegang peranan dalam rantai makanan. Capung memiliki peran sebagai serangga predator hama tanaman pertanian yang dapat membantu mengurangi populasi serangga hama (Rizal & Hadi, 2015). Penelitian tentang jenis capung di suatu wilayah dapat membantu dalam mengetahui kebersihan perairan di tempat tersebut. Capung dapat digunakan sebagai indikator kualitas perairan. Keberadaan capung dalam suatu ekosistem dapat dijadikan sebagai indikator untuk melihat kondisi lingkungan (Koneri & Tallei, 2014). Menurut Hermawan dan Fitriana (2015), capung sebagai bioindikator lingkungan dapat dilihat dari penurunan jumlah populasi capung akibat terganggunya siklus hidup capung yang menandakan bahwa kondisi perairan sudah tercemar. Oleh karena itu, menurut Suriana et al. (2014), upaya pelestarian capung perlu disertai dengan pemeliharaan lingkungan tempat hidup capung.

Capung hidup menyebar di wilayah perairan seperti sungai, danau, rawa, pantai, hingga pegunungan (Virgiawan et al., 2015). Pendataan jenis capung perlu dilakukan dalam suatu kawasan dengan tujuan untuk mengetahui berbagai jenis capung di kawasan tersebut. Jika dilakukan studi lebih lanjut, maka kemungkinan besar dapat diketahui adanya perubahan lingkungan yang diakibatkan oleh kerusakan ekosistem pada suatu kawasan (Mubarak, 2021).

Desa Lembang Mokallang berada di Pulau Sulawesi, tepatnya di Kecamatan Bambang, Kabupaten Mamasa, Provinsi Sulawesi Barat. Penelitian terdahulu tentang keanekaragaman capung telah dilakukan di beberapa daerah di Pulau Sulawesi. Penelitian tersebut antara lain dilakukan oleh Juniati et al. (2019) di Sungai Kali Desa Kali, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara, yang menemukan 6 famili dan 19 spesies; Amrullah (2018) di Taman Nasional Bantimurung, Sulawesi Selatan, menemukan 17 jenis capung dari subordo Anisoptera dan 10 jenis dari subordo Zygoptera; serta penelitian Yaspeta (2019) di sekitar Sungai Mahaka, Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin, yang menemukan 12 jenis capung dari subordo Anisoptera.

Jika dilihat dari penelitian keanekaragaman jenis capung terdahulu, studi tentang keanekaragaman jenis capung di Sulawesi Barat, khususnya di Desa Lembang Mokallang, Kabupaten Mamasa, belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian tentang keanekaragaman jenis capung di Desa Lembang Mokallang perlu dilakukan untuk mengetahui informasi dan data

tentang keanekaragaman jenis capung di daerah tersebut.

Desa Lembang Mokallang merupakan sebuah desa di Kabupaten Mamasa yang sebagian besar wilayahnya terdiri atas areal persawahan yang memiliki dua sungai kecil sebagai sumber air bersih yang belum tercemar, sehingga cocok sebagai habitat capung. Penelitian dilakukan pada area persawahan dan di dekat aliran sungai kecil sebagai pusat keluarnya sumber air yang berada di tengah hutan. Walaupun Desa Lembang Mokallang memiliki sumber air yang masih belum tercemar, jumlah populasi capung di daerah tersebut mengalami penurunan. Berdasarkan observasi awal, diduga berkurangnya populasi capung disebabkan oleh penggunaan insektisida oleh petani yang disemprotkan ke tanaman padi ketika padi berumur satu sampai dua bulan, yang dapat membunuh nimfa capung. Informasi dari salah seorang petani setempat menyatakan bahwa pada akhir tahun 1990-an, nimfa capung yang sering dikonsumsi oleh masyarakat sangat mudah ditemukan dan keberadaannya melimpah saat musim panen padi tiba, dibandingkan dengan kondisi pada tahun 2023, di mana nimfa capung yang ditemukan saat musim panen padi sudah lebih sedikit.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di Desa Lembang Mokallang, Kabupaten Mamasa, ditemukan famili capung (Odonata) sebagai bahan penelitian, yaitu Libellulidae dan Coenagrionidae. Jenis capung yang ada di Desa Lembang Mokallang masih belum diketahui secara lebih lengkap. Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai "Studi

Keanekaragaman Jenis Capung di Desa Lembang Mokallang, Kabupaten Mamasa".

## 2. BAHAN DAN METODE

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2009), penelitian kuantitatif dilakukan dengan cara mengumpulkan data menggunakan instrumen penelitian, dan data dianalisis secara kuantitatif untuk menguji hipotesis yang telah dibuat.

Penelitian dilakukan di area persawahan dan di sekitar aliran anak sungai di wilayah Desa Lembang Mokallang, Kecamatan Bambang, Kabupaten Mamasa. Penelitian akan dibagi menjadi tiga stasiun penelitian, satu stasiun di daerah persawahan, dan dua lainnya di aliran anak sungai yang berbeda yang mengalir dari hutan. Stasiun penelitian di daerah persawahan dipilih dari titik terjauh dari permukiman penduduk.

Masing-masing stasiun penelitian memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Stasiun I memiliki karakteristik sungai yang memiliki arus cukup tenang dengan lahan yang lebih terbuka, dengan area sawah di sekitarnya. Di sekitar pinggiran sungai terdapat tumbuhan perdu, tumbuhan paku, dan alang-alang. Koordinat Stasiun Penelitian 1 adalah 2°55'20.8" LS dan 119°14'33.6" BT.



Gambar 1. Titik pengamatan capung (Stasiun 1)

Stasiun II adalah sungai dengan arus cukup deras dengan area lahan tertutup di sekitarnya. Sungai tertutup oleh beberapa jenis pohon, termasuk pohon bambu yang cukup rimbun di sekitar pinggiran sungai. Titik koordinat stasiun 2 adalah  $2^{\circ}54' 57.5''$  LS dan  $119^{\circ}14' 29.9''$  BT.



Gambar 2. Titik pengamatan capung (Stasiun 2)

Stasiun III adalah habitat persawahan dengan area lahan yang terbuka dengan tanaman padi yang sudah berumur dua tiga bulan. Pada stasiun III terdapat saluran air untuk irigasi disekitarnya stasiun 3 berada di koordinat  $2^{\circ}55' 25.3''$  LS dan  $119^{\circ}14' 29.8''$  BT.



Gambar 3. Titik pengamatan capung (Stasiun 3)

### **Pengambilan Sampel Tanah**

Pengamatan sampel dilakukan dengan menangkap capung menggunakan jaring serangga. Pengamatan menggunakan metode *capture-recapture*, yaitu mengumpulkan data dengan cara tangkap, tandai, dan lepaskan kembali (Lubis et al., 2017). Capung ditandai menggunakan spidol permanen berwarna merah atau hitam pada sayap capung. Pengamatan dilakukan di tiga titik lokasi pengamatan, yaitu Stasiun I (sungai I), Stasiun II (sungai II), dan Stasiun III (area persawahan). Pencatatan dari setiap jenis capung menggunakan metode jelajah, yaitu dengan menelusuri wilayah tertentu serta mencatat dan menghitung jumlah individu dari setiap spesies yang ditemukan. Menangkap capung yang sudah bertanda tidak dihitung sebagai individu yang baru. Pengamatan dan pengambilan sampel dilakukan pada satu stasiun setiap hari, dengan lima kali pengambilan sampel pada setiap stasiun.

Pengambilan sampel capung dilakukan pada pagi hari, pukul 07.00-10.00 WITA. Instrumen yang diperlukan untuk mengoleksi capung yaitu jaring serangga dan alkohol 70%. Capung

ditangkap menggunakan jaring serangga dan dihitung berdasarkan jenisnya, serta didokumentasikan menggunakan kamera. Capung diawetkan dengan cara direndam dalam alkohol 70% untuk diidentifikasi. Capung diidentifikasi langsung di tempat menggunakan bantuan dari buku identifikasi capung *Naga Terbang Wendit* (Sigit et al., 2013), *Capung Sumba* (Irawan & Rahadi, 2018), serta aplikasi Android Capung Pedia.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah pengambilan sampel secara langsung. Pengambilan data pada penelitian ini juga mencakup faktor abiotik yang terdiri dari suhu udara, kelembapan, dan intensitas cahaya. Pada faktor suhu udara dan kelembapan dilakukan pengukuran menggunakan *thermohygrometer*, sedangkan pada faktor intensitas cahaya dilakukan pengukuran menggunakan *lux meter*. Dokumentasi menggunakan kamera dilakukan untuk mendokumentasikan jenis capung dan habitatnya, sehingga saat pengamatan terdapat capung yang sulit untuk ditangkap dan diidentifikasi, hasil dokumentasi dari kamera akan sangat membantu dalam proses identifikasi.

### Analisis Data

Capung yang telah ditangkap dan diidentifikasi dikelompokkan berdasarkan famili, genus, dan spesies, lalu didokumentasikan dan dibuat deskripsinya. Identifikasi spesies capung dilakukan sesuai panduan dari buku *Naga Terbang Wendit, Capung Sumba*, aplikasi Android Capung Pedia, dan sumber lainnya. Dari hasil data capung yang telah teridentifikasi diperoleh informasi berupa jenis-jenis capung dan jumlah masing-masing spesies yang ditemukan, kemudian data yang diperoleh akan dijabarkan secara deskriptif. Untuk lebih memudahkan dalam menganalisis dan mengetahui indeks keanekaragaman capung, data dianalisis menggunakan aplikasi PAST (*Paleontological Statistics*) versi 4.03.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan menemukan 11 jenis capung dari empat famili yang berbeda. Famili Libellulidae adalah famili yang paling banyak ditemukan di setiap stasiun penelitian. Total individu yang ditemukan di tiga stasiun penelitian adalah 534. Jenis dan jumlah spesies capung yang ditemukan di setiap stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil identifikasi spesies capung

| Sub ordo   | Famili       | Spesies                     | Stasiun Penelitian |    |     | Jumlah |
|------------|--------------|-----------------------------|--------------------|----|-----|--------|
|            |              |                             | I                  | II | III |        |
| Anisoptera | Libellulidae | <i>Diplacodes trivialis</i> | 11                 | -  | 16  | 27     |
|            |              | <i>Acisoma panorpoides</i>  | 12                 |    | 21  | 33     |
|            |              | <i>Neurothemis ramburi</i>  | 23                 | 27 | 45  | 95     |
|            |              | <i>Pantala flavescens</i>   | 54                 | -  | 59  | 113    |
|            |              | <i>Orthetrum pruinosum</i>  | 21                 | 13 | 35  | 69     |
|            |              | <i>Orthetrum sabina</i>     | 23                 | -  | 47  | 70     |
|            |              | <i>Orthetrum glaucum</i>    | 17                 | 9  | 16  | 40     |

|           |                |                              |     |    |     |     |
|-----------|----------------|------------------------------|-----|----|-----|-----|
| Zygoptera | Aeshinidae     | <i>Cratila Lineata</i>       | 9   | 23 | -   | 32  |
|           |                | <i>Anax guttatus</i>         | 1   | 3  | -   | 4   |
|           | Calopterygidae | <i>Vestalis luctuosa</i>     | -   | 18 | -   | 18  |
|           | Coenagrionidae | <i>Ischnura senegalensis</i> | 5   | -  | 28  | 33  |
| Jumlah    |                |                              | 172 | 97 | 265 | 534 |

Jumlah spesies capung yang ditemukan di Desa Lembang Mokallang adalah 11 spesies dari subordo Anisoptera dan Zygoptera. Subordo Anisoptera terdiri dari dua famili, yaitu Libellulidae dan Aeshnidae, dan dua famili dari subordo Zygoptera, yaitu Calopterygidae dan Coenagrionidae. Dari hasil penelitian famili capung yang paling banyak ditemukan di Desa Lembang Mokallang adalah Libellulidae sebanyak delapan spesies. Sedangkan famili Aeshnidae, Calopterygidae dan Coenagrionidae hanya ditemukan masing-masing satu spesies. Berdasarkan hasil penelitian, famili Libellulidae memiliki spesies paling banyak, yaitu delapan spesies (479 individu). Famili Aeshnidae ditemukan paling sedikit, yaitu satu spesies dengan empat individu.

Spesies paling banyak ditemukan di Stasiun I sebanyak 10 spesies dari tiga famili, diikuti Stasiun III dengan sembilan spesies dari tiga famili, dan di Stasiun II ditemukan tujuh spesies capung dari tiga famili.

Di antara 11 spesies yang ditemukan, terdapat tiga spesies yang dapat ditemukan di setiap stasiun penelitian, yaitu *Neurothemis ramburi*, *Orthetrum glaucum* dan *Orthetrum prunosum*. Sedangkan ada satu spesies yang hanya ditemukan di satu stasiun, yaitu *Vestalis luctosa*, yang hanya ditemukan di stasiun II. Spesies dengan jumlah individu yang terbanyak ditemukan adalah *Pantala flavescens* dengan 113 individu. Spesies dengan

jumlah individu paling sedikit adalah *Anax guttatus*, yang ditemukan hanya empat individu.

Setelah mengetahui jumlah populasi setiap jenis capung yang ditemukan di semua stasiun penelitian, selanjutnya dihitung indeks keanekaragaman jenis capung dari 11 spesies.

Tabel 2. Hasil analisis data keanekaragaman capung

| indeks                     | stasiun |        |        |
|----------------------------|---------|--------|--------|
|                            | I       | II     | III    |
| Indeks keanekaragaman (H') | 1,993   | 1,739  | 1,973  |
| Indeks dominansi (D)       | 0,1689  | 0,1974 | 0,1512 |
| Indeks pemerataan (E)      | 0,7338  | 0,8129 | 0,8989 |

Capung yang dijumpai selama pengambilan data pada bulan Agustus di Desa Lembang Mokallang, secara umum, nilai indeks tersebut termasuk ke dalam nilai indeks keanekaragaman sedang. Indeks keanekaragaman tertinggi terdapat di stasiun I dengan nilai  $H' = 1,993$ , kemudian di stasiun III  $H' = 1,984$ , dan terendah di stasiun II  $H' = 1,739$ . Nilai indeks dominansi tertinggi berada di stasiun II D dan paling rendah di stasiun III D = 0,1512. Hasil analisis Indeks pemerataan didapatkan stasiun III D = (0,8989), kemudian stasiun II D = (0,8129) dan stasiun I D = (0,7338). Keberadaan jenis capung juga dipengaruhi oleh faktor abiotik. Faktor abiotik merupakan salah satu faktor

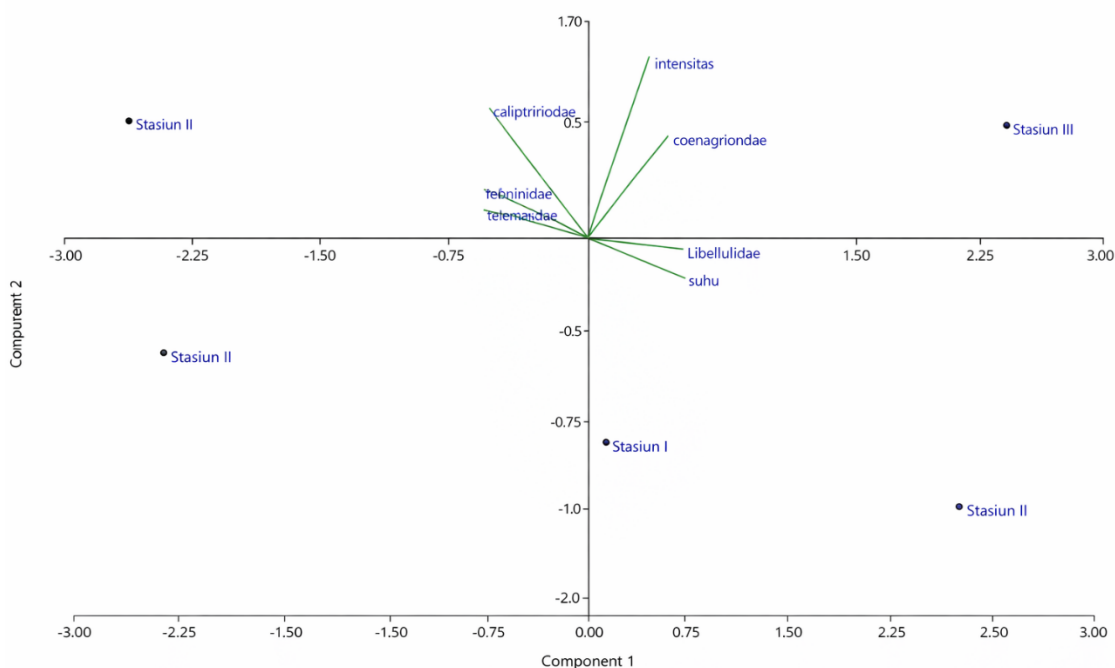
penting dalam mendukung aktivitas capung di habitat alaminya (Abdillah et al, 2019). Faktor abiotik pada suatu habitat secara umum terdiri dari suhu udara, kelembapan dan intensitas cahaya matahari. Berikut merupakan hasil dari pengukuran faktor abiotik pada setiap stasiun pengamatan.

Tabel 3. hasil pengukuran faktor abiotik setiap stasiun

| Parameter              | Stasiun |       |       |
|------------------------|---------|-------|-------|
|                        | I       | II    | III   |
| kelembaban udara (%)   | 71      | 74,7  | 68,5  |
| suhu (°c)              | 27,3    | 25    | 28,5  |
| intensitas cahaya (lx) | 12400   | 11760 | 13850 |

Hasil pengukuran faktor abiotik menunjukkan bahwa stasiun penelitian

memiliki faktor abiotik yang berbeda-beda. Pengukuran kelembapan udara menunjukkan bahwa kelembapan tertinggi di stasiun II dengan nilai 76% dan nilai terendah ada pada stasiun III dengan nilai 69%. Pada pengukuran suhu udara dapat diketahui bahwa suhu tertinggi ada pada stasiun III dengan suhu mencapai dan terendah pada stasiun II yaitu suhu 25°C. Menurut Sigit et al, (2013), capung lebih menyukai area yang terbuka yang berdekatan dengan kawasan perairan dan intensitas cahaya matahari yang sesuai, serta temperatur yang hangat (25-33°C). Intensitas cahaya tertinggi dapat dilihat di area persawahan (stasiun III) yang merupakan area lahan terbuka. Intensitas cahaya paling rendah di Sungai Dua (stasiun II). Hal ini karena stasiun II dikelilingi Pohon-pohon disekitar area Sungai.



Gambar 4. Hasil analisis korelasi antara famili capung, habitat, dan faktor Lingkungan

Terdapat jenis capung yang ditemukan di semua stasiun dan di berbagai tipe habitat, seperti *Neurothemis ramburii*, *Orthetrum glaucum*, dan *Orthetrum pruinosum*, yang merupakan capung dengan daya terbang jauh dan terbang secara berkelompok. Terdapat pula jenis capung yang bersifat endemik (berada pada habitat tertentu saja), seperti *Vestalis luctuosa*, yang habitatnya merupakan aliran air dengan arus deras dan hanya ditemukan di Stasiun II.

Jenis capung yang banyak dijumpai selama penelitian adalah spesies *Pantala flavescens* sebanyak 113 individu, *Neurothemis ramburii* sebanyak 95 individu, *Orthetrum sabina* sebanyak 70 individu, dan *Orthetrum pruinosum* sebanyak 69 individu. *P. flavescens* ditemukan di Stasiun I dan Stasiun III yang merupakan tipe habitat daerah terbuka. Menurut Sigit et al. (2013), *P. flavescens* memiliki persebaran yang luas dari dataran rendah sampai dataran tinggi, khususnya pada tempat-tempat terbuka seperti tepi sungai, area persawahan, padang rumput, lapangan, hingga sekitar pekarangan rumah. Spesies *P. flavescens* memiliki kebiasaan terbang berputar-putar secara berkelompok dan jarang hinggap. Spesies dengan jumlah individu paling sedikit adalah *Anax guttatus* sebanyak empat individu. Capung ini memiliki ukuran paling besar yang ditemukan selama penelitian. Menurut Sigit et al. (2013), *A. guttatus* sangat sensitif terhadap objek baru yang mendekat dan dapat ditemukan di daerah sungai yang mengalir.

Keanekaragaman capung tertinggi, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.3, ditemukan di Stasiun I yang memiliki tipe habitat sungai dengan arus

tenang dan area sekitarnya relatif terbuka. Tepian ruas sungai umumnya dimanfaatkan sebagai lahan pertanian sehingga ditemukan banyak spesies capung di area tersebut. Menurut Setiyono et al. (2017), semakin bervariasi tutupan atau vegetasi di sekitar perairan, maka semakin bervariasi pula jenis capung yang ada, karena capung memanfaatkan berbagai jenis tanaman sebagai tempat bertengger serta menyukai sungai berarus tenang untuk meletakkan telur.

Indeks pemerataan menggunakan indeks pemerataan *evenness*. Indeks pemerataan merepresentasikan derajat pemerataan kekayaan atau kelimpahan individu antarspesies (Baderan et al., 2021). Setiap stasiun penelitian berdasarkan Tabel 4.3 memiliki nilai indeks pemerataan sedang.

Indeks dominansi bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis capung yang dominan atau tidak pada suatu area (Suharto, 2017). Menurut Odum dalam Nurudin et al. (2013), indeks dominansi berkisar antara 0-1, yang berarti semakin kecil nilai dominansi menunjukkan tidak adanya spesies yang mendominasi, sedangkan semakin besar nilai dominansi menunjukkan adanya spesies tertentu yang mendominasi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai dominansi tergolong rendah.

Kondisi lingkungan dari masing-masing stasiun juga mempengaruhi keberadaan spesies. Spesies terbanyak di Stasiun III yaitu *Pantala flavescens*. Lokasi Stasiun III merupakan area persawahan dengan lahan terbuka yang menyebabkan intensitas cahaya matahari lebih tinggi, demikian pula pada Stasiun I yang merupakan area sungai dengan bagian pinggirannya berupa daerah terbuka sehingga juga ditemukan

spesies *P. flavescens* pada habitat tersebut

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Desa Lembang Mokallang, Kabupaten Mamasa, didapatkan empat famili capung, yaitu *Libellulidae*, *Aeshnidae*, *Calopterygidae*, dan *Coenagrionidae*. Jenis spesies yang ditemukan ada 11 jenis, yaitu *Diplacodes trivialis*, *Acisoma panorpoides*, *Neurothemis ramburii*, *Pantala flavescens*, *Orthetrum pruinosum*, *Orthetrum sabina*, *Orthetrum glaucum*, *Cratilla lineata*, *Anax guttatus*, *Vestalis luctuosa*, dan *Ischnura senegalensis*. Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan nilai keanekaragaman pada Stasiun 1 yaitu  $H' = 1,993$ , di Stasiun 2  $H' = 1,739$ , dan di Stasiun 3  $H' = 1,973$ , maka dapat disimpulkan bahwa indeks keanekaragaman capung di Desa Lembang Mokallang termasuk ke dalam kategori sedang, sesuai dengan indeks keanekaragaman menurut Shannon-Wiener bahwa  $1 < H' \leq 3$  tergolong keanekaragaman sedang.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, M. M., Prakarsa, T. B. P., & Tyastirin, E. (2019). Odonata diversity at Sumber Clangap and Sumber Mangli, Puncu Village, Kediri. *Jurnal Biodjati*, 4(2), 236-243.

Amrullah, S. H. (2018). Indeks keanekaragaman capung (Insecta: Odonata) sebagai pengukur kualitas lingkungan sungai dalam kawasan Taman Nasional Bantimurung

Bulusaraung. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M)*, 86-91.

Aswari, P. (2004). Ekologi capung jarum Calopterygidae *Neurobasis chinensis* dan *Vestalis luctuosa* di Sungai Cikaniki, Taman Nasional Gunung Halimun. *Berita Biologi*, 7(1), 57-63.

Baskoro, K., Irawan, F., & Kamaludin, N. (2018). *Odonata Semarang Raya*. Departemen Biologi.

Baderan, S., Sukirman, R., Melisnawati, A., & Ilham. (2021). Keanekaragaman, pemerataan, dan kekayaan spesies tumbuhan dari geosite potensial Benteng Otanaha sebagai rintisan pengembangan geopark Provinsi Gorontalo. *Al-Kaunyah: Jurnal Biologi*, 14(2).

Budianta, E. (2011). Pelestarian capung sebagai pusaka alam. Dalam *Capung teman kita*. Bayu Media.

Hermawan, A. S., & Fitriana, N. (2015). Jenis dan fluktuasi capung pada Taman Kota Bumi Serpong Damai, Tangerang Selatan, Banten. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(8), 1795-1798.

Irawan, A., & Rahadi, W. S. (2018). *Capung Sumba*. Indonesia Dragonfly Society.

Juniati, L., Koneri, R., & Butarbutar, R. (2019). Keanekaragaman capung (Odonata) di tepi Sungai Kali, Desa Kali, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*, 8(2).

Koneri, R., & Tallei, T. (2014). Kelimpahan populasi capung jarum (Zygoptera) di kawasan Taman Nasional Bogani Nani

- Wartabone. *Jurnal Bioslogos*, 4(2), 42-47.
- Lubis, A. R., Dasari, D., & Agustina, F. (2017). Penerapan model M0 dan Mt untuk mengestimasi ukuran populasi tertutup pada *capture-recapture*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(5).
- Maknun, D. (2017). *Ekologi: Populasi, komunitas, ekosistem mewujudkan kampus hijau, asri, islami dan ilmiah*. Nurjati Press.
- Mubarak, S. (2021). Keanekaragaman jenis capung (Ordo: Odonata) pada berbagai tipe habitat di kawasan Desa Karangrejo, Kecamatan Garum, Kabupaten Blitar (Skripsi). UIN Sunan Ampel.
- Nurudin, F. A., Nana, K., & Andin, I. (2013). Keanekaragaman jenis ikan di Sungai Sekonyer, Taman Nasional Tanjung Puting, Kalimantan Tengah. *Unnes Journal of Life Science*, 2(2).
- Pamungkas, D. W., & Ridwan, M. (2015). Keragaman jenis capung dan capung jarum (Odonata) di beberapa sumber air di Magetan, Jawa Timur. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1(6), 1295-1301.
- Rahadi, W. S., Feriwibisono, B., & Nugrahani, M. P. (2013). *Naga terbang Wendit: Keanekaragaman capung perairan Wendit, Malang, Jawa Timur*. Indonesia Dragonfly Society.
- Rizal, S., & Hadi, M. (2015). Inventarisasi jenis capung (Odonata) pada areal persawahan di Desa Pundenarum, Kecamatan Karangawen, Kabupaten Demak. *Jurnal Biologi*, 17, 16-20.
- Sugiyono. (2009). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sigit, W., Feriwibisono, B., Nugrahani, M. P., Putri, B., & Makitan, T. (2013). *Keanekaragaman capung perairan Wendit*. Indonesia Dragonfly Society.
- Setiyono, J., Dwi, S., Elde, N. R., & Nurdin, S. B. (2017). *Dragonflies of Yogyakarta: Jenis capung daerah istimewa Yogyakarta*. Indonesian Dragonfly Society.
- Suriana, Adi, D. A., & Hardiyanti, W. O. D. (2014). Inventarisasi capung (Odonata) di sekitar sungai dan rawa Moramo, Desa Sumber Sari, Kecamatan Moramo, Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Biowallacea*, 1(1), 49-60.
- Suharto, A. (2017). *Biodiversity area konservasi kawasan Pantai Randutatah*. PT Lafirza Global Indonesia.
- Tutiliana. (2016). Keanekaragaman serangga nokturnal di kawasan penyangga ekosistem hutan lindung Lueng Angen Iboih. *Jesbio*, 5(2).
- Virgiawan, C., Hindun, I., & Sukarsono. (2015). Studi keanekaragaman capung (Odonata) sebagai bioindikator kualitas air Sungai Brantas Batu-Malang dan sumber belajar biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(2), 188-196.
- Wahyuningsih, E., Faridah, E., Budiadi, & Syahbudin, A. (2019). Komposisi dan keanekaragaman tumbuhan pada habitat ketak (*Lygodium circinnatum*) di Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Hutan Tropis*, 7(1), 92-105.

Yaspeta, S. (2019). Identifikasi jenis capung di sekitar Sungai Mahaka, Hutan Pendidikan

Universitas Hasanuddin (Skripsi).  
Universitas Hasanuddin.