

KEANEKARAGAMAN JENIS CAPUNG DAN PEMANFAATAN NIMFANYA SEBAGAI NILAI TAMBAH PENDAPATAN DI BENDUNGAN LATU ABIANSEMAL

DIVERSITY OF TYPES OF DRAGONFLY AND THE USE OF THE NIMFAN AS ADDITIONAL INCOME VALUE IN THE ABIANSEMAL TRAFFIC BUILDING

Ida Bagus Made Suaskara¹, Martin Joni¹

¹Prodi Biologi Fakultas MIPA Universitas Udayana
Alamat email: made_suaskara@unud.ac.id
Badung-Indonesia

ABSTRAK

Capung merupakan serangga yang berperan penting dalam keseimbangan ekosistem, berperan sebagai bioindikator dan predator. Sebagian besar fase hidupnya berada di air dalam bentuk larva. Beberapa jenis capung menempati tipe habitat perairan yang spesifik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis capung dan pemanfaatan nimfanya sebagai nilai tambah pendapatan di persawahan Bendungan Latu Abiansemal. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan cara koleksi langsung menggunakan jaring serangga (*insect net*) untuk diidentifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah spesies capung yang ditemukan di sekitar Bendungan Latu sebanyak 7 spesies termasuk kedalam 2 famili dengan kelimpahan relatif *Orthetrum sabina* (47%), *Pantala flavescens* (44%), *Neurothermis terminate* (4%), *Agriocnemis femina* (2%), *Neurothemis ramburii*, *Orthetrum chrysis* dan *Aethriamanta brevipennis* masing masing 1%. Pola penyebaran capung 4 spesies mengelompok dan 3 spesies acak. Indeks keanekaragaman capung sangat rendah ($H=1,04$) dan pemanfaatan nimfa capung oleh petani digunakan sebagai lauk pauk untuk dijual serta penjualan nimfa capung hidup untuk pemenuhan kebutuhan taman capung di Desa Kemenuh Kabupaten Gianyar.

Katakunci: bioindikator, *orthetrum*, *pantala*, *neurothemis*, *agriocnemis*

ABSTRACT

Dragonflies are insects that play an important role in the balance of the ecosystem, acting as bio-indicators and predators. Most of its life phases are in water in the form of larvae. Several types of dragonflies occupy specific types of aquatic habitats. This study aims to determine the diversity of dragonflies and the use of their nymphs as an added value of income in the Latu Abiansemal rice field. The research method used is descriptive method by means of direct collection using insect nets to be identified. The results showed that the number of dragonfly species found around the Latu Dam were 7 species included in 2 families with relative abundance *Orthetrum Sabina* (47%), *Pantala flavescens* (44%), *Neurothermis terminate* (4%), *Agriocnemis femina* (2%), *Neurothemis ramburii*, *Orthetrum chrysis* dan *Aethriamanta brevipennis* masing masing 1%. Dragonfly distribution patterns 4 species clustering and 3 random species. The dragonfly diversity index is very low ($H = 1.04$) and the use of dragonfly nymphs by farmers is used as a side dish for sale and the sale of live dragonfly nymphs to meet the needs of the dragonfly garden in Kemenuh Village, Gianyar Regency.

Keywords: bio-indicators, *orthetrum*, *pantala*, *neurothemis*, *agriocnemis*

PENDAHULUAN

Keberadaan serangga memegang peranan yang sangat penting dalam suatu

ekosistem. Capung adalah salah satu serangga yang memiliki peranan penting bagi keberlangsungan ekosistem yakni

berperan sebagai predator dan indikator pencemaran lingkungan. Keberadaan capung di dalam suatu lingkungan dapat dijadikan sebagai indikasi untuk melihat kondisi lingkungan². Capung dapat dijadikan sebagai indikator air bersih yang bermanfaat untuk memonitor kualitas air di sekitar lingkungan. Capung dalam melakukan proses perkembangbiakan selalu mencari lingkungan perairan yang bersih. Tercemarnya kondisi lingkungan perairan, dapat menyebabkan terganggunya siklus hidup capung berdampak pada menurunnya populasi capung. Oleh karena itu, perubahan dalam populasi capung dapat dijadikan sebagai langkah awal untuk menandai adanya polusi (lingkungan yang tercemar)³.

Bendungan Latu yang digunakan untuk menghalangi aliran air agar permukaannya naik hingga di ketinggian tertentu, sesuai dengan ukuran bendungan. Pada saat ini pemanfaatan Bendungan Latu dijadikan sebagai rekreasi wisata alami, sumber air perikanan, sumber air pertanian, daerah resapan air dan sebagai pengendali banjir.

Semakin berkembangnya kawasan Bendungan Latu sebagai tempat rekreasi alami, tentunya akan membawa dampak terhadap kelestarian lingkungan yang secara tidak langsung akan berpengaruh pula terhadap perkembangan populasi serangga salah satunya adalah capung. Mengingat pentingnya fungsi dari capung terhadap kualitas ekosistem perairan, baik dari fungsi sebagai bioindikator maupun sebagai agen pengendalian hayati (biokontrol). Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman capung dan pemanfaatan nimfanya sebagai nilai tambah pendapatan di Bendungan Latu Abiansemal.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2019 di Bendungan Latu, Banjar Juwet, Desa Abiansemal, Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah jarring serangga, teropong binokuler, buku identifikasi capung, alat tulis, dan kamera.

Proses pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode penangkapan capung mengikuti jalur transek yang telah ditentukan berdasarkan hasil observasi. Jalur transek yang digunakan terdiri dari tiga jalur yaitu jalur timur bendungan, jalur selatan Bendungan, dan jalur Barat Bendungan. Sampel capung yang diambil dalam penelitian ini adalah capung dewasa. Pengambilan sampel dilakukan pada sepanjang garis transek dengan menggunakan jaring serangga. Pengambilan data dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan dalam waktu 1 bulan. Penangkapan capung dilakukan pada pagi hari mulai pukul 08.00 – 11.00 wita dan sore hari mulai pukul 15.00 – 17.00 wita. Jenis-jenis capung yang belum bisa dipastikan jenisnya, dibawa ke laboratorium Biologi FMIPA Unud untuk dibuat spesimen keringnya untuk selanjutnya diidentifikasi⁴.

Analisis data yang digunakan untuk menghitung kelimpahan relatif, indeks keanekaragaman, dan distribusi capung menggunakan rumus-rumus sebagai berikut:

$$KR = \frac{ni}{N} \times 100\%$$

keterangan:

KR : kelimpahan relative

ni : jumlah individu capung ke-i

N : jumlah individu seluruh (total)
 jenis capung

$$S^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1} \text{ dimana, } \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

x : Jumlah individu tiap jenis

n : Jumlah jalur pengamatan

x : Jumlah total individu

Jika

S² = 1 pola penyebaran acak

S² > 1 pola penyebaran

mengelompok

S² < 1 pola penyebaran teratur⁵.

$$H = -\sum_{i=1}^s pi \ln pi$$

keterangan:

H : indeks keanekaragaman

Shanon-Wiener

P : ni/N

ni : jumlah individu jenis ke-i

N : jumlah total individu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan disekitar Bendungan Latu Abiansemal di temukan hasil dua familia yaitu Libellulidae dan Coenagrionidae dan sebanyak 7 spesies seperti yang disajikan dalam Tabel 1. Jenis jenis capung dari famili Libellulidae ditemukan 6 jenis spesies yaitu *Orthetrum sabina*, *Pantala flavescens*, *Neurothemis ramburii*, *Neurothermis terminata*, *Orthetrum chrysis* dan *Aethriamanta brevipennis*, sedangkan dari famili Coenagrionidae hanya di jumpai 1 jenis spesies yaitu *Agriocnemis femina*.

Tabel 1 Jenis Capung di Seputaran Bendungan Latu

Familia	No	Nama Latin
Libellulidae	1	<i>Orthetrum sabina</i>
	2	<i>Pantala flavescens</i>
	3	<i>Neurothemis ramburii</i>
	4	<i>Neurothermis terminata</i>
	5	<i>Orthetrum chrysis</i>
	6	<i>Aethriamanta brevipennis</i>
Coenagrionidae	1	<i>Agriocnemis femina</i>

Orthetrum sabina dan *Pantala flavescens* adalah spesies capung yang umum dan mudah ditemukan disetiap lokasi penelitian. Hal ini sangat berkaitan dengan kemampuan adaptasinya pada musim hujan maupun musim kemarau dan dapat hidup pada semua tipe habitat^{6 1}. *Orthetrum sabina* merupakan jenis yang paling mendominasi di persawahan⁷.

Tabel 2. Kemelimpahan Relatif (KR%) capung

No	Species	KR _{barat}	KR _{timur}	KR _{total}
1	<i>Orthetrum sabina</i>	31.8	52.8	47
2	<i>Pantala flavescens</i>	43.2	44.2	44
3	<i>Neurothemis ramburii</i>	4.5	0	1
4	<i>Neurothermis terminata</i>	9.2	1	4
5	<i>Orthetrum chrysis</i>	4.5	0	1
6	<i>Aethriamanta brevipennis</i>	4.5	0	1
7	<i>Agriocnemis femina</i>	2.3	2	2

Hasil analisis kemelimpahan relatif capung menunjukkan bahwa spesies *Orthetrum sabina* dan *Pantala flavescens* paling sering dijumpai dengan nilai kemelimpahan relatif 47 % dan 44%. Kemudian diikuti oleh spesies *Neurothemis*

ramburii (1%), *Neurothermis terminata* (4%), *Orthetrum chrysis*(1%), *Aethriamanta brevipennis*(1%) dan *Agriocnemis femina*(2%) seperti disajikan oleh Tabel 2. *Orthetrum sabina* dan *Pantala flavescens* merupakan dua jenis

spesies yang memiliki persebaran yang luas dan sangat tinggi toleransinya terhadap perubahan lingkungan, walaupun kondisi perairan tercemar.

Tabel 3. Pola penyebaran (S^2) capung

No	Species	X	Xrata rata	S2	Pola Penyebaran
1	<i>Orthetrum sabina</i>	69	34.5	1190.25	mengelompok
2	<i>Pantala flavescens</i>	65	32.5	1056.25	mengelompok
3	<i>Neurothemis ramburii</i>	2	1	1	acak
4	<i>Neurothermis terminata</i>	5	2.5	6.25	mengelompok
5	<i>Orthetrum chrysis</i>	2	1	1	acak
6	<i>Aethriamanta brevipennis</i>	2	1	1	acak
7	<i>Agriocnemis femina</i>	3	1.5	2.25	mengelompok
Total (N)		148	74	2258	mengelompok

Berdasarkan analisa pola penyebaran capung di kawasan sekitar Bendungan Latu di dapatkan pola penyebaran berkelompok dan acak seperti pada tabel 3. Kemampuan capung untuk beradaptasi terhadap tempat hidup menjadikan pola penyebaran capung berbeda. Capung yang memiliki pola penyebaran berkelompok cenderung mempunyai faktor pembatas terhadap keberadaan populasi tersebut, seperti kecepatan aliran perairan karena ada spesies yang hidup nymphanya dengan aliran yang deras dan ada spesies yang hidup nympha dengan aliran yang pelan dan tenang⁸. Menurut Pamungkas, capung yang pola penyebarannya mengelompok berarti populasi sebaran individunya dalam populasi mengelompok. Serangga umumnya memiliki sifat pola penyebaran mengelompok, karena kecenderungan untuk mengelompok, berkumpul dari berbagai derajat mewakili sifat yang paling umum⁹.

Pola penyebaran acak yang dimiliki oleh beberapa spesies capung dikarenakan sumber daya yang diperlukan untuk kelangsungan hidupnya tersebar disekitar Bendungan Latu.

Indeks keragaman jenis capung pada dua tempat penelitian adalah 1,04 ini menunjukkan indeks keanekaragaman rendah menurut Shannon-Wiener (Tabel 3). Ini menandakan kondisi lingkungan kurang baik, saat penelitian sawah disebelah barat bendungan dalam kondisi kering karena baru habis panen dan ditambah lagi suhu yang relative dingin yaitu 19⁰C sehingga produktivitasnya rendah. Sedangkan lokasi di sebelah timur bendungan, sawah baru mulai dibajak. Kondisi air di bendungan saat penelitian juga turun dan agak keruh, hal ini sangat mempengaruhi produktivitas dari capung. Kecilnya nilai indeks keanekaragaman bisa terjadi karena pengaruh faktor kualitas

lingkungan suatu habitat, seperti : pH, temperatur, kelembaban udara, kondisi faktor kimia, dan ketersediaan makanan¹⁰. Kurang bagusnya kualitas lingkungan dapat mengakibatkan berkembangbiakan

beberapa jenis capung terganggu, dan hanya jenis tertentu yang mampu berkembang biak pada keadaan lingkungan yang kurang baik .

Tabel 4. Indeks keanekaragaman (*H*) capung

No	Species	<i>H</i> _{barat}	<i>H</i> _{timur}	<i>H</i> _{total}
1	<i>Orthetrum sabina</i>	0.36	0.34	0.35
2	<i>Pantala flavescens</i>	0.36	0.36	0.36
3	<i>Neurothemis ramburii</i>	0.14	0	0.05
4	<i>Neurothermis terminata</i>	0.22	0.04	0.11
5	<i>Orthetrum chrysis</i>	0.14	0	0.05
6	<i>Aethriamanta brevipennis</i>	0.14	0	0.05
7	<i>Agriocnemis femina</i>	0.09	0.08	0.07
		1.45	0.82	1.04

Shannon-Wiener : $0 < H < 1,5$ = rendah ; $1,5 \leq H < 3,5$ =sedang; $H > 3,5$ = tinggi

Nimfa capung selain bermanfaat untuk membasmi jentik nyamuk juga banyak sekali dimanfaatkan untuk lauk pauk makanan tradisional oleh para petani. Selain digunakan sebagai lauk pauk untuk dijual dipasar tradisional juga nimfa capung dijual dalam keadaan hidup ke taman capung yang berlokasi di Desa Kemenuh Kabupaten Gianyar. Hal ini tentunya akan menjadi nilai tambah bagi petani untuk mendapatkan hasil sampingan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ditemukan 7 spesies capung termasuk kedalam 2 familia di sekitar kawasan Bendungan Latu. Kemelimpahan relative capung adalah *Orthetrum Sabina* (47%), *Pantala flavescens*(44%), *Neurothermis terminate* (4%), *Agriocnemis femina* (2%), *Neurothemis ramburii*, *Orthetrum chrysis* dan *Aethriamanta brevipennis*

masing masing 1%. Pola penyebaran capung 4 spesies mengelompok dan 3 spesies acak. Indeks keanekaragaman capung sangat rendah ($H=1,04$) dan pemanfaatan nimfa capung oleh petani digunakan sebagai lauk pauk untuk dijual serta penjualan nimfa capung hidup untuk pemenuhan kebutuhan taman capung di Desa Kemenuh Kabupaten Gianyar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada FMIPA dan LPPM atas dana PNBPN tahun anggaran 2019 untuk mendanai penelitian saya.

DAFTAR PUSTAKA

Ansori, I. 2008. Keanekaragaman Nimfa Odonata (Dragonflies) Di Beberapa Persawahan Sekitar Bandung Jawa Barat. *Jurnal Exacta* 6(2):42-50.

- Aswari, P. 2011. *Keanekaragaman Serangga Gunung Ciremai*. Bogor: Puslit-LIPI.
- Burmeister. 1839. *A photographic guide to the Dragonflies of Singapore*. Singapore: Kepmedia International.
- Ilhamdi ML, 2012, Keanekaragaman Serangga dalam Tanah di Pantai Endok Lombok Barat, *Jurnal Pijar MIPA*,7(2): 55-59.
- Koneri, R dan Tallei, T. 2014. Kelimpahan Populasi Capung jamur (Zygoptera) di Kawasan Taman Nasional Bogani Nani Wartabone. *Jurnal Bioslogos*, 4(2): 42-47.
- Ludwig, JA, 1988, *Statistical Ecology*, John Wiley, Singapore
- Odum, EP. 1993. *Dasar-dasar ekologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Rahadi WS, Feriwibisono B, Nugrahani MP, et al. 2013. Naga Terbang Wendit, Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang, Jawa Timur. Indonesia Dragonfly Society, Malang.
- Susanti S. 1998. *Seri Panduan Lapangan Mengenal Capung*. Puslitbang Biologi-LIPI, Bogor.
- Safitri, AD.2014. *Kajian Komunitas Capung (Odonata) pada Kondisi Rona Lingkungan yang Berbeda di ekosistem Sawah Kelurahan Pandanwangi Malang*. Skripsi. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Saputri Dilla, dkk. 2013. *Jenis-Jenis Capung (Odonata) di Persawahan Masyarakat Rimbo Tarok Kelurahan Gunung Sarik Kecamatan Kuranji Padang*, Padang : Fakultas MIPA dan jurusan Biologi Universitas Andalas Padang.
- Suriana, dkk. 2014. *Inventarisasi Capung (Odonata) di Sekitar Sungai dan Rawa Moramo, Desa Sumber*. Fakultas MIPA Universitas Hulu Olo Kendali Sulawesi Tenggara.