

INDEKS BIOTIK CAPUNG DI KAWASAN TAMAN WISATA ALAM SURANADI LOMBOK BARAT

BIOTIC INDEX OF DRAGONFLIES IN THE SURANADI NATURAL PARK AREA WEST LOMBOK

Mohammad Liwa Ilhamdi, Agil Al Idrus dan Didik Santoso

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Email: liwa_ilhamdi@unram.ac.id

Diterima: 9 September 2020. Disetujui: 10 September 2020. Dipublikasikan: 30 September 2020

Abstrak: Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis indeks biotik capung (Odonata) di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif eksploratif. Metode yang digunakan dalam pengambilan data ialah metode survey pada jalur transek yang sudah ditentukan yaitu jalur kiri hutan, kanan, tengah hutan dan jalur sungai. Pengambilan data dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan dalam waktu 1 bulan pada pagi hari pukul 08.00 – 11.00 wita dan sore hari pukul 15.00 – 17.00 wita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks biotik capung di Taman Wisata Alam Suranadi menunjukkan ada 3 spesies yang mempunyai indeks biotik yang paling besar yaitu *Gynacantha subinterrupta*, *Zyxomma obtusum* dan *Libelago linearis*. Ada 13 spesies yang mempunyai indeks biotik 0-2. Kesimpulan indeks biotik capung di Taman Wisata Alam Suranadi lebih banyak pada kategori 0-2 yang artinya capung-capung masih memiliki persebaran yang luas sehingga sangat umum ditemukan di seluruh Kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi.

Kata kunci: Indeks biotik, Capung, Suranadi

Abstract: The aims this research to analyze the biotic index of dragonflies (Odonata) in the Suranadi Nature Park. This research is a descriptive exploratory research. The method used in data collection is the survey method on predetermined transect lines, namely the forest left, right, middle forest and river paths. Data retrieval is done 2 times in 1 month in the morning at 08.00-11.00 WIB and evening at 15.00 - 17.00 WIB. The results showed that the biotic index of dragonflies in Suranadi Nature Park showed that there were 3 species that had the greatest biotic index, namely *Gynacantha subinterrupta*, *Zyxomma obtusum* and *Libelago linearis*. There are 13 species that have a biotic index of 0-2. The conclusion is that the dragonfly biotic index in Suranadi Nature Park is more in the 0-2 category, which means that dragonflies still have a wide distribution so they are very commonly found throughout the Suranadi Nature Park.

Keys word: Biotic Index, Dragonflies, Suranadi

PENDAHULUAN

Capung merupakan serangga yang memiliki peranan penting bagi keberlangsungan ekosistem yakni berperan sebagai indikator pencemaran lingkungan. Capung mempunyai banyak spesies, beragam warna yang menarik dan variasi ukuran. Capung merupakan kelompok serangga yang daur hidupnya terutama pada saat bertelur dan fase nimfa capung menghabiskan kehidupannya di daerah perairan yang sehat. Kehadiran capung dapat menandakan bahwa di sekitar lingkungan tersebut terdapat air bersih.

Keberadaan capung di dalam suatu lingkungan dapat dijadikan sebagai indikasi untuk melihat kondisi lingkungan [1]. Capung dapat dijadikan sebagai indikator air bersih yang bermanfaat untuk memonitor kualitas air di sekitar lingkungan. Capung melakukan proses perkembangbiakan pada lingkungan perairan yang sehat. Kondisi perairan yang tercemar, dapat menyebabkan terganggunya siklus

hidup capung sehingga mengakibatkan jumlah populasi capung jarum menurun. Oleh karena itu, perubahan dalam populasi capung dapat dijadikan sebagai langkah awal untuk menandai adanya polusi atau lingkungan yang tercemar [2].

Keberadaan jenis capung (Odonata) di setiap daerah itu berbeda-beda. Keadaan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor lingkungan yang berbeda-beda. Perbedaan jumlah individu Odonata ini diduga karena pengaruh faktor kualitas lingkungan suatu habitat, seperti pH, temperatur, kelembaban udara, kondisi faktor kimia, dan ketersediaan makanan [3].

Capung mempunyai peranan penting dalam ekosistem, penyeimbang ekosistem dengan menjadi salah satu mata rantai bagi hewan-hewan yang lebih besar, yaitu sebagai predator. Capung dapat memakan hama, kutu daun, wereng dan nyamuk. Sebagai serangga yang hidup di perairan, capung dapat sebagai sahabat lingkungan. Sahabat dunia pertanian sebagai pemangsa dan penyeimbang alami hama tanaman,

hingga sahabat dunia perairan sebagai pengendali nyamuk dan jentik-jentiknya. Namun peran dan manfaat itu masih belum banyak diketahui masyarakat. Perlahan-lahan populasi dan keberagaman capung berkurang dengan kondisi lingkungan yang semakin rusak. Ekosistem yang ditempati capung berperan menjaga keseimbangan rantai makanan [4]. Hal ini menunjukkan posisi penting keberadaan capung dalam keseimbangan ekologi. Tanpa kehadiran capung, maka kehidupan suatu ekosistem akan terganggu dan tidak akan mencapai suatu keseimbangan [5].

Sejalan dengan pemikiran tersebut, menurut Drozd [6] kehadiran capung sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang meliputi lingkungan air dan struktur hutan karena air yang tercemar akan mengganggu kehidupan nimfa capung, begitu juga dengan hutan, hutan yang heterogen memiliki kemelimpahan populasi capung yang lebih tinggi. Keanekaragaman capung yang tinggi pada suatu kawasan mengindikasikan kawasan tersebut belum tercemar karena lingkungan tersebut mendukung kehidupan nimfa capung [3]. Indeks Biotik capung merupakan hal yang penting dilihat dalam upaya konservasi habitat karena dengan indeks ini dapat melihat perubahan yang sedang terjadi di dalam ekosistem.

Salah satu kawasan hutan yang berperan penting dalam mendukung kehidupan capung ialah Kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi [7]. Kawasan TWA Suranadi sebagai suatu kawasan hutan konservasi sangat berperan penting dalam mendukung kehidupan berbagai fauna yang saling berinteraksi untuk mewujudkan keseimbangan ekosistem. Demikian juga mengingat pentingnya fungsi capung terhadap kesehatan ekosistem perairan hutan, baik dari fungsi sebagai bioindikator maupun sebagai agen pengendalian hayati (biokontrol) maka penelitian ini penting dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Desa Suranadi, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian adalah jaring serangga, teropong binokuler, buku identifikasi capung, alat tulis, kamera dan jarum suntik sedangkan bahan terdiri dari kertas papilot, formalin 4% dan kertas label.

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 empat jalur yaitu jalur kiri, jalur kanan, jalur tengah dan jalur air. 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. Hal ini dilakukan karena capung termasuk kelompok serangga yang aktif pada siang hari. Pengambilan gambar menggunakan kamera DSLR dilakukan pada semua capung yang dijumpai di lokasi penelitian agar lebih mudah dalam mengidentifikasi apabila terdapat capung yang belum diketahui spesiesnya. Selain itu, dilakukan pengamatan menggunakan teropong binokuler untuk mengamati spesies capung yang sulit ditangkap.

Capung yang tertangkap disuntik menggunakan jarum suntik kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari. Hal ini dilakukan agar warna cemerlang capung tidak memudar, setelah itu disimpan kedalam kertas-kertas papilot dengan posisi sayap terlentang diatas tubuh. Sampel kemudian diidentifikasi dan dihitung jumlah individunya. Proses identifikasi dilakukan berdasarkan karakteristik dari morfologi eksternal seperti warna venasi sayap, ukuran sayap, bentuk dan posisi sayap, warna dan bentuk tubuh dan perilaku terbang dengan menggunakan buku identifikasi [8,9,16].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Kawasan Taman Wisata Alam sebanyak 16 spesies dengan indeks biotik dapat dilihat pada Tabel 1.

Indeks biotik capung (DBI) ditentukan berdasarkan data spesies capung yang ditemukan di Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi yang berjumlah 16 spesies. Analisis indeks biotik capung (DBI) bertujuan untuk melihat nilai penting dari kehadiran suatu spesies yang didasarkan pada distribusi geografis, resiko kepunahan dan sensitivitas spesies terhadap perubahan habitat.

Berdasarkan Tabel di atas terlihat bahwa Indeks Biotik Capung di Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi memiliki nilai yang berkisar antara 0 sampai 4. Terdapat 6 spesies yang memiliki DBI 0 yakni spesies *Orthetrum sabina*, *Diplacodes trivialis*, *Pantala flavescens*, *Lathrecista asiatica*, *Pseudagrion pilidorsum* dan *Agriocnemis femina*; 7 spesies memiliki DBI 2 yakni; spesies *Orthetrum chrysis*, *Neurothemis ramburii*, *Neurothemis terminata*, *Trithemis furva*, *Pseudagrion pruinosum*, *Libellago lineata* dan *Copera marginipes*; 2 spesies lainnya yang memiliki DBI 4 yakni *Libellago lineata*, *Gynacantha subinterrupta*, *Zyxomma obtusum*.

Tabel 1 Indeks biotik capung masing-masing spesies di Taman Wisata Alam Suranadi

No.	Nama Spesies	Indikator			
		Distribusi	Status Konservasi	Sensitivitas	DBI
1	<i>Agriocmenis femina</i>	0	0	0	0
2	<i>Copera marginipes</i>	1	0	1	2
3	<i>Diplacodes trivialis</i>	0	0	0	0
4	<i>Lathrecista asiatica</i>	0	0	0	0
5	<i>Libellago lineata</i>	2	0	2	4
6	<i>Neurothemis fluctuans</i>	1	0	1	2
7	<i>Neurothemis ramburii</i>	1	0	1	2
8	<i>Orthetrum chrysis</i>	1	0	1	2
9	<i>Orthetrum sabina</i>	0	0	0	0
10	<i>Pantala flavescens</i>	0	0	0	0
11	<i>Pseudagrion pilidorsum</i>	0	0	0	0
12	<i>Pseudagrion pruinosum</i>	1	0	1	2
13	<i>Tritemis furva</i>	1	0	1	2
14	<i>Gynacantha subinterrupta</i>	2	0	2	4
15	<i>Zyxomma obtusum</i>	2	0	2	4
16	<i>Zyxomma petiolatum</i>	1	0	1	2

Banyaknya spesies yang memiliki nilai 0 sampai 2 menandakan bahwa capung masih memiliki persebaran yang luas sehingga sangat umum ditemukan di seluruh wilayah Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi. Selain itu diketahui bahwa spesies spesies ini masih sangat adaptif, memiliki sensitifitas yang rendah sehingga sangat toleran terhadap gangguan yang ada [9]. Sedangkan spesies yang memiliki nilai DBI 4 menunjukkan bahwa persebaran dari spesies capung sudah mulai terbatas, memiliki sensitivitas sedang terhadap berbagai gangguan yang terjadi dalam habitatnya, akan tetapi masih beresiko rendah terhadap ancaman kepunahan [10].

DBI menjadi prioritas utama dalam melakukan kegiatan konservasi habitat, hal ini dikarenakan DBI lebih mudah digunakan untuk melihat perubahan yang sedang terjadi didalam ekosistem terutama ekosistem perairan dan memberikan indikasi terhadap kualitas suatu ekosistem sehingga mampu mengidentifikasi lokasi yang menjadi prioritas utama dalam melakukan tindakan konservasi terhadap spesies capung tertentu

pada ekosistem yang telah mengalami perubahan [11]. Oleh karena itu kegiatan konservasi habitat sebaiknya perlu dilakukan pada berbagai tipe habitat guna melindungi keanekaragaman spesies capung yang lebih besar.

Kehadiran spesies- spesies capung di TWA Suranadi yang masih banyak tidak lepas dari keadaan lingkungan hutan masih memungkinkan capung dapat melangsungkan hidupnya di tempat ini. Tingginya jumlah individu, diduga karena kondisi lingkungan yang mendukung kehidupan capung. Ansori [3] menjelaskan bahwa tinggi rendahnya jumlah individu capung diduga karena pengaruh faktor lingkungan terutama suhu lingkungan dan kelembaban udara. Perbedaan jumlah individu odonata diduga karena pengaruh kualitas lingkungan suatu habitat, seperti pH, suhu, kelembaban udara, kondisi faktor kimia dan ketersediaan makanan [12].

Capung paling banyak ditemukan pada jalur air disebabkan karena jalur ini memiliki karakteristik lingkungan yang mendukung kehidupan capung berupa perairan jernih dan arus yang relatif sedang

sehingga menjadi tempat perkembangbiakan capung terutama pada saat bertelur dan perkembangan nimfanya. Selain itu, pada jalur ini juga banyak ditemukan serangga-serangga kecil, sehingga sangat memungkinkan kebutuhan makanan bagi capung tetap terpenuhi.

Jalur pengamatan capung di Suranadi ada empat yaitu jalur Kanan hutan, jalur kiri, jalur air dan jalur tengah hutan. Capung jarum hanya ditemukan pada satu jalur saja yaitu pada jalur air. Melimpahnya capung jarum disebabkan karena terdapatnya hutan yang memiliki kerapatan jenis tumbuhan yang relatif tinggi, dimana terdapat pohon-pohon yang memiliki tutupan kanopi yang lebat [13]. Kelebatan kanopi yang tinggi dapat menghalangi sinar matahari yang masuk. Kondisi ini disukai capung jarum sehingga jumlah capung jarum yang ditemukan lebih banyak pada daerah yang teduh. Capung jarum cenderung menyukai habitat di daerah terlindung atau di kawasan hutan yang memiliki perairan berupa sungai berarus lambat hingga deras [14].

Keberadaan capung pada Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi secara umum dapat ditemukan semua jalur pengamatan. Umumnya capung memiliki penyebaran secara mengelompok karena kepentingan kawin, kelulushidupan dan makanan. Sifat penyebaran mengelompok umumnya dimiliki oleh serangga karena kecenderungan untuk mengelompok, berkumpul dari berbagai derajat mewakili sifat yang paling umum [15]. Berbeda halnya dengan spesies yang memiliki distribusi teratur. Spesies yang memiliki distribusi teratur disebabkan karena sumber daya yang dibutuhkan untuk keberlangsungan hidup capung tersedia di seluruh Kawasan Taman Wisata Alam suranadi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa spesies capung (Odonata) yang ditemukan di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi terdiri dari 16 spesies yang termasuk kedalam 5 famili dengan Indeks Biotik Capung (DBI) yang diperoleh berkisar antara (0 – 4). Terdapat 6 spesies yang memiliki DBI 0; 7 spesies memiliki DBI 2 dan 3 spesies memiliki DBI 4.

Ucapan Terima Kasih :

Terima kasih kami ucapkan kepada Dirjendikti dan Rektor Unram yang telah memberikan dana dan memfasilitasi kami dalam penelitian PTUPT.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Koneri, R dan Tallei, T. 2014. Kelimpahan Populasi Capung jamur (Zygoptera) di Kawasan Taman Nasional Bogani Nani Wartabone. *Jurnal Bioslogos*, 4(2): 42-47.

- [2] Susanti, S. 1998. *Mengenal Capung*. Bogor: Puslitbang LIPI.
- [3] Ansori, I. 2009. Kelimpahan dan Dinamika Populasi Odonata Berdasarkan Hubungannya dengan Fenologi Padi di Beberapa Persawahan sekitar Bandung Jawa Barat. *Jurnal exacta*, 7(2): 67-75.
- [4] Rizal, S dan Hadi, M. 2014. Inventarisasi Jenis Capung (Odonata) Pada Areal Persawahan di Desa Pundenarum Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. *Jurnal Bioma*, 17(1): 16-20.
- [5] Hidayah, S.N. 2008. *Keanekaragaman dan aktivitas Capung (ordo: odonata) di kebun raya bogor*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- [6] Drozd, P. 2011. Dragonflies (Odonata) In The Borneo Rain Forest as Indicators of Change in Biodiversity Resulting From Forest Modofication and Destruction. *Tropical Zoology*, 24(1): 63-86.
- [7] Ilhamdi ML, Al Idrus A, Santoso D, Hadiprayitno G. 2020. Short Communication: Community structure and diversity of Odonata in Suranadi Natural Park, West Lombok Indonesia. *Biodiversitas* 21: 718-723
- [8] Sigit, W., Feriwibisono, B., Nugrahani, M.P., Putri, B dan Makitan, T. 2013. *Naga Terbang Wendit*. Malang: Indonesia Dragonfly Society.
- [9] Samways, M.J. 2008. *Dragonflies and Damselflies of South Africa*. Bulgaria: Pensoft Publishers.
- [10] Simaika, J.P and Samways, M.J. 2009. An Easy-to-use Index of Ecological Integrity for Prioritizing Freshwater Sites and for Assessing Habitat Quality. *Biodiversity and Conservation*, 18: 1171–1185.
- [11] Hart, L.A., Bowker, M.B., Tarboton, W and Downs, C.T. 2014. Species composition, distribution and habitat types of odonata in the isimangaliso wetland park, kwazulu-natal, south africa and the associated conservation implications. *Journal Pone*, 9(3): 92588.
- [12] Kramadibrata, I. 1995. *Ekologi Hewan*. Bandung: ITB
- [13] Dolny, A., Harabis, F., Bárta, D., Lhota, S and Drozd, P. 2012. Aquatic Insects Indicate Terrestrial Habitat Degradation: Changes in Taxonomical Structure and Functional Diversity of Dragonflies in Tropical Rainforest of East Kalimantan. *Tropical Zoology*, 25(3): 141-157.
- [14] Orr, A.G. 2001. An Annotated Checklist of the Odonata of Brunei with Ecologicalnotes and Descriptions of Hitherto Unknown Males and Larvae. *International Journal of Odonatology*, 4(2): 167-220.
- [15] Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

- [16] Magurran, A.E. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Oxford: Blackwell Publishing company.