

# KEANEKARAGAMAN CAPUNG (ODONATA) DI KAWASAN TAMAN WISATA ALAM SURANADI

Miptahurizka<sup>1</sup>, H. M. Liwa Ilhamdi<sup>2</sup>, Gito Hadiprayitno<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram

<sup>2</sup> Staf Pengajar PS Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman busi capung (Odonata) di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi. Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai bulan Oktober tahun 2013. Metode yang digunakan dalam pengambilan data ialah metode penangkapan capung dengan jaring serangga mengikuti jalur transek. Capung yang tertangkap diidentifikasi lebih lanjut di Laboratorium Biologi FKIP Universitas Mataram. Perhitungan indeks keanekaragaman capung dilakukan dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener ( $H'$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Jenis capung (Odonata) yang ditemukan di kawasan TWA Suranadi terdiri dari 16 jenis yang termasuk ke dalam 4 famili dengan jumlah individu 646. (2) Kelimpahan relatif tertinggi ialah *Neurothemis terminata* (23,22%), kemudian diikuti secara berturut-turut oleh *Orthetrum sabina* (17,03%), *Neurothemis ramburii* (13,31%), *Pseudagrion pruinatum* (13,31%), *Diplacodes trivialis* (8,514%), *Neurothemis stigmatizans* (7,585%), *Aethriamanta brevipennis* (5,573%), *Pseudagrion pilidorsum* (4,334%), *Copera marginipes* (2,632%), *Agriocnemis femina* (2,167%), *Orthetrum testeceum* (1,703%), *Libellago lineata* (0,774%), *Pantala flavescens* (0,774%), *Tholymis tillagra* (0,774%), *Onychothemis culminicola* (0,619%), dan *Potamarcha congener* (0,31%). (3) Indeks keanekaragaman capung yang diperoleh di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi ialah 2,26.

**Kata-kata kunci:** Capung, Keanekaragaman, Suranadi, Sweeping net

## PENDAHULUAN

Odonata merupakan salah satu ordo dari kelas Insecta. Odonata terdiri dari dua subordo, yaitu subordo Anisoptera dan subordo Zygoptera. Anisoptera mencakup capung biasa sedangkan Zygoptera mencakup jenis-jenis capung jarum. Capung biasa pada umumnya memiliki tubuh yang lebih besar dibandingkan dengan capung jarum. Pada saat hinggap, sayap capung biasa posisinya terbuka sedangkan pada capung jarum posisi sayapnya tertutup (tegak menyatu di atas punggungnya) (wikipedia, 2013).

Capung mempunyai peranan yang sangat besar dalam menjaga keseimbangan rantai makanan dalam sebuah ekosistem. Pada ekosistem yang ditempatinya, capung bertindak sebagai serangga predator, sehingga mampu menekan dinamika populasi serangga yang berpotensi sebagai hama pertanian (Feriwibisono, 2011). Di samping itu, Shanti (1998) melaporkan bahwa capung dapat memangsa nyamuk

dan lalat serta serangga lain yang merugikan. Lebih lanjut Jhon (2001) dalam Sachran (2012), menyatakan tanpa kehadiran serangga seperti capung, maka kehidupan suatu ekosistem akan terganggu dan tidak akan mencapai suatu keseimbangan.

Secara ekologi capung hanya hidup pada lingkungan bersih dan berkembang biak di sekitar lingkungan perairan (Wijoseno, 2011). Oleh karena itu, keberadaan capung di dalam suatu lingkungan dapat dijadikan sebagai indikasi untuk melihat kondisi lingkungan. Sejalan dengan pemikiran tersebut, Shanti (1998) menyatakan bahwa capung dapat dijadikan sebagai indikator air bersih yang bermanfaat untuk memonitor kualitas air di sekitar lingkungan. Secara tidak langsung kehadiran capung dapat menandakan bahwa di sekitar lingkungan tertentu masih terdapat air bersih, karena capung tidak akan hidup pada air yang sudah tercemar. Oleh sebab itu perubahan dalam populasi

capung dapat dijadikan sebagai langkah awal untuk menandai adanya polusi (lingkungan yang tercemar).

Aktivitas capung sebagian besar dilakukan pada siang hari, sehingga capung sangat sulit untuk didekati karena capung terbang sangat lincah dibandingkan pada dini hari maupun sore hari. Capung hidup pada habitat perairan seperti sawah, sungai, danau, kolam, atau rawa (Sachran, 2012). Selain itu capung dapat juga ditemukan di kawasan hutan (Phantom, 2011). Salah satu kawasan hutan yang berperan penting dalam mendukung kehidupan capung ialah Kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Suranadi. Kawasan TWA Suranadi sebagai suatu kawasan hutan konservasi, sangat berperan penting dalam mendukung kehidupan berbagai fauna yang saling berinteraksi untuk mewujudkan keseimbangan ekosistem. Namun demikian, informasi yang terkait dengan kondisi eksisting fauna yang ada masih sangat terbatas. Beberapa fauna penting sudah pernah diteliti, diantaranya ialah distribusi dan keanekaragaman diptera (Rohayuni, 2002), kelimpahan dan distribusi coleoptera (Sahabudin, 2002), dan kelimpahan dan distribusi hymenoptera (Munandar, 2001).

Hasil-hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya di Kawasan TWA Suranadi merekomendasikan untuk melakukan kegiatan penelitian pada fauna lain. Salah satu fauna yang direkomendasikan untuk diteliti lebih lanjut ialah capung. Terkait hal tersebut dilakukanlah penelitian yang berjudul Keanekaragaman Capung (Odonata) di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi.

## BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas papilot, dan formalin 4%. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai Oktober 2013 di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi, Desa Suranadi, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Metode pengambilan

sampel yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode penangkapan capung dengan menggunakan jaring serangga mengikuti jalur transek yang telah ditentukan berdasarkan hasil observasi (Hamer *et al.*, 2003). Jalur transek yang digunakan terdiri dari tiga jalur yaitu jalur pinggir, jalur tengah, dan sungai dengan panjang masing-masing secara berturut-turut 2.000 m, 2000 m dan 300 M. Pengambilan data dan sampel di lapangan dilakukan pada pagi hari mulai pukul 08.00 sampai 11.00 WITA, dan sore hari mulai pukul 15.00 sampai 17.00 WITA. Jenis-jenis capung yang belum bisa dipastikan jenisnya, dimasukkan ke dalam kertas papilot. Setelah itu sampel yang didapat dibawa ke laboratorium untuk dibuat spesimen keringnya untuk selanjutnya diidentifikasi.

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

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

Keterangan :

KR: kelimpahan relatif

ni: jumlah individu capung jenis ke-i

N: jumlah individu seluruh (total) jenis capung

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

Keterangan :

H : Indeks keanekaragaman Shannon (*Shannon Index Diversity*)

pi : Kelimpahan proporsional

(Begon, 1986)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Jenis-jenis Capung (Odonata)

Hasil penelitian yang dilakukan di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi, pada bulan Juli sampai dengan bulan Oktober diperoleh jenis capung sebanyak 16 jenis yang termasuk ke dalam 4 famili. Daftar nama famili dan jenis capung yang ditemukan di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Jenis Capung (Odonata) di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi**

No.	Subordo	Famili	Nama Latin	Nama Indonesia
1.	Anisoptera	Libellulidae	<i>Orthetrum sabina</i>	Capung sambar hijau
			<i>Neurothemis ramburii</i>	Capung tengger jala tunggal
			<i>Diplacodes trivialis</i>	Capung tengger biru
			<i>Pantala flavescens</i>	Capung kembara
			<i>Tholymis tillagra</i>	Capung sambar senja
			<i>Aethriamanta brevipennis</i>	-
			<i>Neurothemis terminata</i>	-
			<i>Potamarcha congener</i>	Capung sambar perut putih
			<i>Orthetrum testeceum</i>	-
			<i>Onycothemis culminicola</i>	Capung sambar cincin hitam
			<i>Neurothemis stigmatizans</i>	-
2.	Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Pseudagrion pruinsum</i>	Capung jarum metalik
			<i>Pseudagrion pilidorsum</i>	-
			<i>Agriocnemis femina</i>	Capung jarum centil
		Platycnemididae	<i>Copera marginipes</i>	Capung hantu kaki kuning
		Chlorocyphidae	<i>Libellago lineata</i>	Capung batu kuning

Berdasarkan Tabel 1, jenis capung yang ditemukan terdiri dari 16 jenis, 11 jenis termasuk dalam subordo Anisoptera, famili Libellulidae yaitu *Orthetrum sabina*, *Neurothemis ramburii*, *Diplacodes trivialis*, *Pantala flavescens*, *Tholymis tillagra*, *Aethriamanta brevipennis*, *Neurothemis terminata*, *Potamarcha congener*, *Orthetrum testeceum*, *Onycothemis culminicola*, *Neurothemis stigmatizans*, dan 4 jenis termasuk dalam subordo Zygoptera, famili Coenagrionidae yaitu, *Agriocnemis*

*femina*, *Pseudagrion pruinsum*, *Pseudagrion pilidorsum*, serta famili Chlorocyphidae yaitu *Libellago lineata* dan famili Platycnemididae yaitu *Copera marginipes*.

## 2. Kelimpahan Relatif Capung (Odonata)

Hasil analisis tentang kelimpahan capung yang ditemukan di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi pada bulan Juli sampai dengan bulan Oktober 2013 dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2 Kelimpahan Capung (Odonata) di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi**

No.	Spesies	Pinggir		Tengah		Sungai		Total	
		Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR	Jumlah	KR
1	<i>Orthetrum sabina</i>	30	11,07	50	34,72	30	12,99	110	17,03
2	<i>Neurothemis ramburii</i>	61	22,51	13	9,028	12	5,195	86	13,31
3	<i>Diplacodes trivialis</i>	10	3,69	34	23,61	11	4,762	55	8,514
4	<i>Pantala flavescens</i>	0	0	4	2,778	1	0,433	5	0,774
5	<i>Tholymis tillagra</i>	2	0,738	1	0,694	2	0,866	5	0,774
6	<i>Aethriamanta brevipennis</i>	3	1,107	3	2,083	30	12,99	36	5,573
7	<i>Neurothemis terminata</i>	123	45,39	18	12,5	9	3,896	150	23,22
8	<i>Potamarcha congener</i>	1	0,369	0	0	1	0,433	2	0,31
9	<i>Orthetrum testeceum</i>	2	0,738	7	4,861	2	0,866	11	1,703
10	<i>Onycothemis culminicola</i>	3	1,107	1	0,694	0	0	4	0,619
11	<i>Neurothemis stigmatizans</i>	36	13,28	8	5,556	5	2,165	49	7,585
12	<i>Pseudagrion pruinsum</i>	0	0	0	0	69	29,87	69	10,68
13	<i>Pseudagrion pilidorsum</i>	0	0	0	0	28	12,12	28	4,334
14	<i>Copera marginipes</i>	0	0	3	2,083	14	6,061	17	2,632
15	<i>Agriocnemis femina</i>	0	0	2	1,389	12	5,195	14	2,167

16	<i>Libellago lineata</i>	0	0	0	0	5	2,165	5	0,774
----	--------------------------	---	---	---	---	---	-------	---	-------

Keterangan: KR = Kelimpahan Relatif (%)

Hasil kelimpahan jenis capung yang ditemukan di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jenis capung yang memiliki kelimpahan tertinggi ialah *Neurothemis terminata* (23,22%), kemudian diikuti secara berturut-turut oleh *Orthetrum sabina* (17,03%), *Neurothemis ramburii* (13,31%), *Pseudagrion pruinosum* (10,68%), *Diplacodes trivialis* (8,514%), *Neurothemis stigmatizans* (7,585%), *Aethriamanta brevipennis* (5,573%),

*pilidorsum* (4,334%), *Copera marginipes* (2,632%), *Agriocnemis femina* (2,167%), *Orthetrum testeceum* (1,703%), *Libellago lineata* (0,774%), *Pantala flavescens* (0,774%), *Tholymis tillagra* (0,774%), *Onycothemis culminicola* (0,619%), dan *Potamarcha congener* (0,31%).

### 3. Indeks Keanekaragaman Capung (Odonata)

Hasil analisis indeks keanekaragaman capung dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Hasil Analisis Indeks Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi**

No.	Spesies	Jumlah individu per-jalur			$pi \ln pi$			Jumlah Total (individu)	$pi \ln pi$
		P	T	S	P	T	S		
1	<i>Orthetrum sabina</i>	30	50	30	-0,24	-0,36	-0,26	110	-0,3
2	<i>Neurothemis ramburii</i>	61	13	12	-0,33	-0,21	-0,15	86	-0,27
3	<i>Diplacodes trivialis</i>	10	34	11	-0,12	-0,34	-0,14	55	-0,21
4	<i>Pantala flavescens</i>	0	4	1	0	-0,1	-0,02	5	-0,04
5	<i>Tholymis tillagra</i>	2	1	2	-0,03	-0,03	-0,04	5	-0,04
6	<i>Aethriamanta brevipennis</i>	3	3	30	-0,05	-0,08	-0,26	36	-0,16
7	<i>Neurothemis terminata</i>	123	18	9	-0,36	-0,26	-0,12	150	-0,34
8	<i>Potamarcha congener</i>	1	0	1	-0,02	0	-0,02	2	-0,02
9	<i>Orthetrum testeceum</i>	2	7	2	-0,03	-0,14	-0,04	11	-0,07
10	<i>Onycothemis culminicola</i>	3	1	0	-0,05	-0,03	0	4	-0,03
11	<i>Neurothemis stigmatizans</i>	36	8	5	-0,26	-0,16	-0,08	49	-0,2
12	<i>Pseudagrion pruinosum</i>	0	0	69	0	0	-0,36	69	-0,24
13	<i>Pseudagrion pilidorsum</i>	0	0	28	0	0	-0,25	28	-0,14
14	<i>Copera marginipes</i>	0	3	14	0	-0,08	-0,17	17	-0,09
15	<i>Agriocnemis femina</i>	0	2	12	0	-0,05	-0,15	14	-0,08
16	<i>Libellago lineata</i>	0	0	5	0	0	-0,08	5	-0,04
<b>Total (N)</b>		271	144	231	-1,52	-1,88	-2,19	646	-2,26
<b>Indeks Keanekaragaman (<math>H'</math>)</b>					<b>1,52</b>	<b>1,88</b>	<b>2,19</b>	<b>2,26</b>	

Hasil perhitungan indeks keanekaragaman ( $H'$ ) *Shanon-Wiener* yang diperoleh untuk tiap jalur dalam penelitian ini berbeda-beda. Indeks keanekaragaman jalur pinggir diperoleh 1,52, jalur tengah 1,88, dan sungai 2,19. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman capung pada jalur pinggir termasuk paling rendah bila dibandingkan

dengan indeks keanekaragaman pada jalur tengah dan sungai. Sebaliknya, indeks keanekaragaman capung di sungai termasuk paling tinggi dibandingkan dengan dua jalur lainnya, yaitu jalur pinggir dan jalur tengah. Selain indeks keanekaragaman per jalur, diperoleh juga nilai indeks keanekaragaman capung secara keseluruhan, yaitu diperoleh sebesar 2,26

(Tabel 3). Perbedaan nilai indeks keanekaragaman pada tiap jalur penelitian disebabkan oleh adanya perbedaan jumlah jenis capung yang ditemukan serta nilai kelimpahan relatif capung. Pada sungai ditemukan 15 jenis capung, sedangkan pada jalur tengah dan jalur pinggir secara berturut-turut ditemukan 12 dan 10 jenis capung.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) Jenis capung (Odonata) yang ditemukan di kawasan TWA Suranadi sebanyak 16 jenis dan 646 individu yang termasuk dalam subordo Anisoptera dengan 1 famili yaitu Libellulidae sebanyak 11 jenis, dan subordo Zygoptera dengan 3 famili, yaitu 3 jenis dari famili Coenagrionidae, 1 jenis dari famili Platycnemididae, dan 1 jenis dari famili Chlorocyphidae. (2) Jenis capung yang memiliki kelimpahan relatif tertinggi ialah *Neurothemis terminata* (23,22%), kemudian diikuti secara berturut-turut oleh *Orthetrum sabina* (17,03%), *Neurothemis ramburii* (13,31%), *Pseudagrion pruinatum* (10,68%), *Diplacodes trivialis* (8,514%), *Neurothemis stigmatizans* (7,585%), *Aethriamanta brevipennis* (5,573%), *Pseudagrion pilidorsum* (4,334%), *Copera marginipes* (2,632%), *Agriocnemis femina* (2,167%), *Orthetrum testeceum* (1,703%), *Libellago lineata* (0,774%), *Pantala flavescens* (0,774%), *Tholymis tillagra* (0,774%), *Onycothemis culminicola* (0,619%), dan *Potamarcha congener* (0,31%). (3) Indeks keanekaragaman capung di TWA Suranadi diperoleh 2,26.

## DAFTAR PUSTAKA

Begon, M., Harper, J.L., Townsend, C.R. 1986. *Ecology Individuals, Population, and Communities*. London : Blackwell Scientific Publications.

Feriwibisono, Bambang. *Peran Capung sebagai Predator*. (online): <http://indonesia.dragonfly.org/?p=618>, diakses tanggal 29 Mei 2013.

Hamer, K.C, Hill, J.K, Benedick S., Mustaffa N., Sherratt, T.N., Maryati M., Chey, V.K. 2003. “*Ecology Of Butterflies In Natural and Selectively Logged Forest Of Northern Borneo: The Importance Of Habitat Heterogeneity*”. Journal Of Applied Ecology, 40, 150-162.

Hardiansyah, Andi. 2001. *Kelimpahan dan Penyebaran Duapuluh Spesies Kupu-kupu pada Habitat yang Berbeda di Taman Wisata Alam Gua Patunuang dan Taman Wisata Alam Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan*. Skripsi S1 Pertanian, Fakultas Pertanian IPB.

Phantom, Elise. 2011. *Capung*. (online): <http://id.shvoong.com/exact-sciences/earth-sciences/2202237-capung/>, diakses tanggal 27 Mei 2013.

Schran, Andes, Musdalifah, Widyamurti, Pratiwi, dan Singgih. 2012. *Jenis-jenis Capung Sekitar Sungai Tadah Angin Cagar Alam dan Taman Wisata Pangandaran, Jawa Barat*. Jurnal Mahasiswa Jurusan Biologi, Universitas Negeri Jakarta.

Wijoseno, Bimo. 2011. *Capung Teman Kita*. (online): <http://intisari-online.com/read/capung-teman-kita>, diakses tanggal 27 Mei 2013.

Wikipedia. 2013. *Capung*. (online): <https://id.wikipedia.org/wiki/Capung>, diakses tanggal 17 Mei 2013.