

KEANEKARAGAMAN CAPUNG (ODONATA) DI SEKITAR KAWASAN CAGAR BIOSFER GIAM SIAK KECIL- BUKIT BATU RIAU

Hasni Ruslan^{1,a)}

¹Fakultas Biologi Universitas Nasional Jakarta

a) Corresponding author: hasni.ruslan@gmail.com

ABSTRACT

Dragonfly are known as bioindicator of clean water. Aim of this study is to record dragonfly biodiversity in Reserve Biosphere of Giam Siak Kecil Bukit Batu Area Riau. This study was performed in May 5th -11th, 2018 with scan sampling using insect nets and camera. Study was done in core zone (secondary forest), industrial plant forest (IPF) and transition zone. We found as many as 48 individuals of 15 species from 3 families in core zone, 19 individuals of 4 species from 1 family in IPF and 31 individuals of 8 species from 2 families in transition zone. The same species were not found in three locations. Diversity index in core zone and transition zone was moderate while diversity index in IPF was low. Evenness index in three places are high. *Orthetrum sabina* was found to have the high index of importance value (IIV) among all three locations. *Rhyothermis phyllis* had the highest number in transition zone. Abiotic factors were similar in all locations, except light was higher in core zone.

Keywords: *diversity, dragonfly, reserve biosphere Giam Siak*

PENDAHULUAN

Cagar Biosfer Giam Siak Kecil - Bukit Batu (CB GSK-BB) yang terletak di Kabupaten Bengkalis dan Kabupaten Siak, Provinsi Riau merupakan kawasan konservasi yang dikelola berdasarkan zonasi, yang terdiri atas *core area* (zona inti atau hutan sekunder), *buffer zone* (zona penyangga atau hutan tanaman industri) dan *transition area* (MAB Indonesia 2008). Pada kawasan ini, terdapat keanekaragaman hayati yang menjadi salah satu faktor penting dalam mempertahankan keseimbangan alam. Serangga merupakan salah satu kelompok fauna dengan jumlah dan jenis yang dominan ditemukan di alam. Serangga ada yang bersifat herbivor, karnivor, detritivor, serta memiliki peran polinator, pengurai, penghasil produk yang bermanfaat bagi manusia, dan agen hayati dalam menekan populasi hama pada berbagai tanaman budidaya (Chowdhury *et al.* 2017).

Salah satu ordo serangga yang memiliki keanekaragaman yang cukup tinggi dan juga memiliki peran yang bermanfaat bagi lingkungan adalah capung. Capung merupakan salah satu kelompok serangga primitif (Bybee *et al.* 2016). Kelompok serangga ini merupakan kelompok serangga predator. Larva dari capung bersifat akuatik dan berperan sebagai predator terhadap organisme yang ada di air (Rismayani, 2018). Imago dari capung ini bersifat aerial yang bergerak dengan cara terbang serta memangsa beberapa kelompok serangga lainnya seperti larva lepidoptera.

Capung memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan habitat. Capung hanya hidup di habitat yang spesifik, khususnya pada habitat yang bersih dari residu yang berbahaya (Baruah & Salkia, 2015; Shukla *et al.* 2016). Sehingga keberadaannya dijadikan sebagai indikator bagi lingkungan yang bersih (Rismayani, 2018).

Pada Cagar Biosfer Giam Siak Kecil - Bukit Batu terdapat Sungai Siak Kecil dan Sungai Bukit Batu yang terhubung dengan kompleks danau (tasik) di dalam area inti, yang merupakan habitat dan tempat berkembangbiak larva capung. Berangkat dari latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai keanekaragaman capung di kawasan cagar biosfer GSKBB. Data yang didapatkan diharapkan dapat memberikan informasi mengenai keanekaragaman capung yang ada di kawasan ini.

METODE

WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 5--11 Mei 2018 di di Kawasan Cagar Biosfer Giam Siak Kecil Bukit Batu.

PROSEDUR PENELITIAN

Pengamatan capung dilakukan dengan metode *scan sampling* menggunakan jaring serangga dan kamera pada setiap titik pengamatan di sepanjang jalur yang sudah ada. Pengamatan dilakukan pada pukul 08.00–12.00 WIB. Pada saat pengambilan data, capung yang sudah diketahui nama jenisnya langsung dicatat beserta jumlah individu. Capung yang belum diketahui jenisnya difoto atau ditangkap dengan menggunakan *sweeping net*, kemudian dilanjutkan dengan mengidentifikasi capung menggunakan buku identifikasi *Dragonflies of Singapore* (Bun *et al.* 2010, dan Naga Terbang Wendit (Sigit *et al.* 2013).

ANALISIS DATA

Indeks Kesamaan Jenis Antar Habitat (Indeks Sorensen)

Indeks kesamaan spesies antar lokasi dihitung untuk mengetahui kesamaan komunitas pada dua tipe lokasi yang dihitung berdasarkan spesies yang ditemukan. Indeks yang digunakan adalah Indeks Sorensen (IS). Adapun rumus Indeks Sorensen (IS) adalah sebagai berikut:

$$IS = \frac{2j}{a+b} \times 100\%$$

Keterangan :

a = Jumlah jenis pada tipe habitat A

b = Jumlah jenis pada tipe habitat B

j = Jumlah jenis yang ditemukan pada kedua tipe habitat tersebut (Magguran, 1988)

Indeks Keanekaragaman Jenis Capung

Indeks keanekaragaman spesies capung dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') dengan rumus berikut:

$$H' = -\sum p_i \ln p_i$$

Keterangan:

H' : Indeks keanekaragaman jenis

p_i : n_i/N

n_i : Jumlah individu masing-masing jenis

N : Jumlah total individu yang ditentukan

Nilai indeks keanekaragaman (H') bila $<1,5$ menunjukkan keanekaragaman rendah; $1,5 < H' < 3,5$ menunjukkan keanekaragaman yang sedang dan, jika $H' > 3,5$ menunjukkan keanekaragaman yang tinggi (Magurran, 1988).

Indeks Kemerataan

Kemerataan spesies capung pada suatu lokasi dihitung menggunakan rumus ekuitabilitas menurut Magurran (1988), sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan :

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

S = Jumlah spesies yang ditemukan (kekayaan jenis)

Indeks Nilai Penting (INP)

Untuk melihat adanya kelimpahan (KR), dan frekuensi kehadiran (FR) morfospesies arthropoda tanah pada penelitian ini dinilai menggunakan kelimpahan relatif dan frekuensi relatif, maka diperlukan menghitung indeks nilai penting (INP). Indeks nilai penting dapat dihitung dengan menggunakan rumus Fachrul (2012), sebagai berikut:

$$INP = KR + FR$$

Keterangan :

KR = Kelimpahan Relatif

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

Keterangan :

KR = Kelimpahan relatif spesies

Ni = Jumlah individu spesies ke-i

$\sum N$ = Total seluruh individu

Frekuensi Kehadiran (FK)

Frekuensi kehadiran capung menggunakan rumus Fachrul (2012), sebagai berikut:

$$FR = \frac{\text{Jmlh plot ditempati jenis ke - } i}{\text{Jmlh plot ditempati seluruh spesies}} \times 100\%$$

Keterangan:

FK= 0 - 25% : Sangat jarang

FK= 25 – 50% : Jarang

FK= 50 – 75% : Banyak

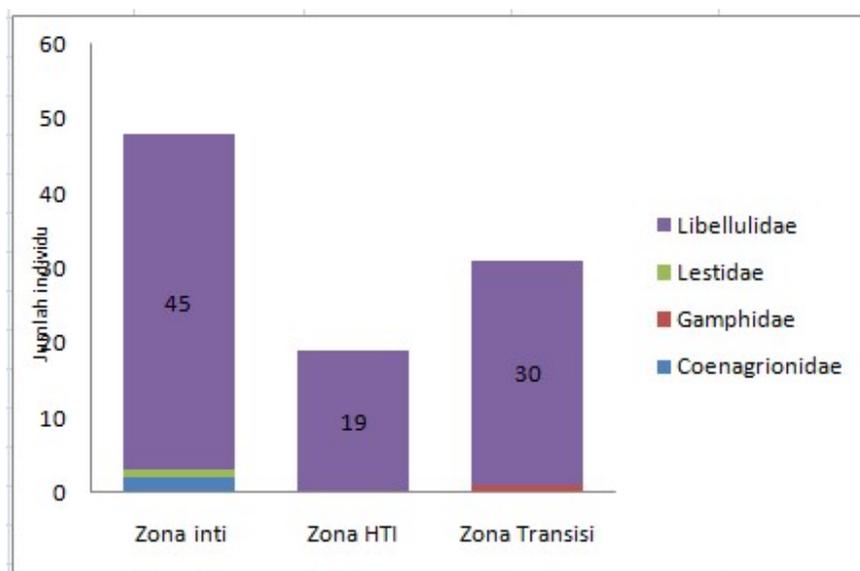
HASIL DAN PEMBAHASAN

KOMPOSISI CAPUNG

Hasil penelitian komposisi capung di sekitar kawasan Cagar Biosfer Giam Siak Kecil Bukit Batu Riau ditemukan 4 famili capung yang terdiri dari 19 spesies dengan total 98 individu capung yang tertangkap. Di zona inti, ditemukan 3 famili capung yang terdiri dari 15 spesies dengan total 48 individu, di zona HTI ditemukan 1 famili capung yang terdiri dari 4 spesies dengan total 19 individu, di zona transisi ditemukan 2 famili capung yang terdiri dari 8 spesies dengan total 31 individu (Tabel Lampiran 1). Hasil penelitian ini lebih sedikit dibandingkan dengan yang ditemukan Dow R.A. *et al* (2018), yang menemukan 88 spesies capung. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan lama waktu penelitian dan faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi keberadaan capung. Penelitian ini dilakukan pada habitat rawa gambut, hal inilah yang menyebabkan spesies capung ditemukan lebih sedikit, karena sebagian spesies capung tidak dapat bertahan hidup pada perairan yang tercemar, sehingga capung dikatakan sebagai bioindikator kebersihan lingkungan (Rizal dan Hadi 2015; Siregar, 2016). Jumlah individu capung yang ditemukan pada zona inti, memiliki jumlah tertinggi dibandingkan dengan zona HTI dan zona transisi. Hal ini dapat dikarenakan zona inti memiliki sumber daya yang lebih tinggi dibandingkan dengan kedua lokasi penelitian lainnya. Sumber daya seperti makanan, intensitas cahaya matahari hingga habitat yang kondusif bagi capung dapat menjaga atau meningkatkan populasi capung di suatu wilayah (Wijayanto *et al.* 2016; Selvarasu *et al.* 2019). Selain itu, zona inti yang merupakan tipe hutan sekunder merupakan salah satu tipe habitat yang kondusif bagi perkembangan capung yang memiliki kualitas perairan yang lebih bersih (Orr, 2006; Kalkman *et al.*

2008). Zona HTI merupakan tipe habitat dengan tanaman monokultur dan termasuk ke dalam habitat yang terdapat aktifitas manusia yang mempengaruhi keberadaan serta populasi capung, sehingga jumlah individu capung yang ditemukan pada habitat ini tidak sebanyak di zona inti dan zona transisi.

Pada penelitian ini, Famili Libellulidae merupakan famili yang ditemukan dengan jumlah individu terbanyak di semua lokasi penelitian (Gambar 1). Hasil yang sama juga ditemukan dari hasil penelitian Hartika *et al.* 2017; Nuraeni, 2019. Famili Libellulidae merupakan famili dari Odonata yang memiliki anggota dengan jumlah yang besar, bersifat kosmopolitan yang memungkinkan untuk ditemukan di berbagai habitat. Selain itu, Siregar (2016), menyatakan bahwa sebagian besar anggota Famili Libellulidae merupakan predator yang bersifat agresif sehingga memiliki kemampuan survival yang lebih tinggi.



Gambar 4. Grafik jumlah individu capung per famili

INDEKS SIMILARITAS (KESAMAAN)

Hasil penelitian menunjukkan nilai indeks kesamaan (Tabel 2) tertinggi sebesar 50% pada zona HTI dan transisi. Tingginya nilai indeks kesamaan jenis capung yang terdapat pada zona HTI dan transisi dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, seperti iklim, jenis vegetasi serta sumber daya lainnya. Kesamaan ekosistem, termasuk iklim, jenis vegetasi, keadaan perairan, kondisi interaksi capung merupakan faktor penting yang mempengaruhi kesamaan jenis capung yang terdapat di beberapa habitat (Rismayani, 2018).

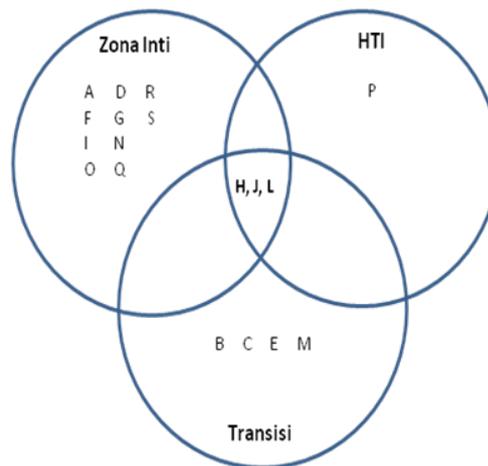
Nilai indeks kesamaan zona inti dengan zona HTI sebesar 33%, dan zona inti dengan zona transisi sebesar 27%. Nilai ini menunjukkan komposisi capung dalam lokasi sampling tersebut memiliki perbedaan (< 50 %). Perbedaan ini dapat disebabkan oleh lokasi yang berbeda pada ketiga lokasi. Lokasi zona inti kecerahan lebih tinggi dibanding zona HTI, dan zona transisi (Tabel lampiran 3). Hal ini dapat mempengaruhi kelimpahan capung. Kecerahan atau intensitas cahaya matahari merupakan salah satu faktor abiotik yang dibutuhkan capung untuk beraktifitas (Hartika *et al.* 2017).

Perbedaan vegetasi tanaman yang menempati masing-masing lokasi menunjukkan perbedaan jenis capung yang didapat. Oktidilla (2013), pada penelitian di lokasi yang berbeda ditemukan juga jenis capung yang berbeda.

Tabel 2. Indeks Kesamaan (%) Capung di Lokasi Zona Inti, HTI, dan Transisi

	Zona inti	HTI	Transisi
Zona inti	100	33	27
HTI	33	100	50
Transisi	27	56	100

Spesies capung yang ditemukan pada ketiga lokasi diantaranya adalah *Neurothermis fluctuans*, *Orthetrum Sabina*, dan *Pantala flavescens* (Gambar 2). Menurut Nugrahani *et al.* (2014), capung yang ditemukan sama pada tiga lokasi merupakan capung yang dapat dijumpai pada kondisi yang baik dan kurang baik.



Gambar 5. Grafik jumlah individu capung per famili

Keterangan:

A	<i>Ceriagrion auranticum</i>	G	<i>Euphaea variegata</i>	M	<i>Rhyothermis phyllis</i>
B	<i>Ictinogomphus decoratus</i>	H	<i>Neurothermis fluctuans</i>	N	<i>Rhyothermis aterima</i>
C	<i>Brachythemis contaminata</i>	I	<i>Neurothermis ramburii</i>	O	<i>Tramea transmarina</i>
D	<i>Brachydiplax chalybea</i>	J	<i>Orthetrum sabina</i>	P	<i>Tholymis tillarga</i>
E	<i>Crocothemis servilia</i>	K	<i>Rhodothermis rufa</i>	Q	<i>Zyxomma petolatum</i>
F	<i>Diplacodes trivialis</i>	L	<i>Pantala flavescens</i>	R	<i>Lestes concinnus</i>
				S	<i>Coeliccia membranifera</i>

INDEKS KEANEKARAGAMAN DAN KEMERATAAN

Indeks keanekaragaman yang didapatkan pada 3 lokasi penelitian menunjukkan bahwa zona inti dan zona transisi memiliki indeks keanekaragaman sedang, sedangkan pada zona HTI memiliki

indeks keanekaragaman kecil. Perbedaan habitat dapat mempengaruhi keberadaan serta jumlah individu dan jenis capung (Tabel 2). Zona inti dan zona transisi memiliki nilai indeks keanekaragaman yang tergolong sedang. Hal ini dapat terlihat dari kealamian habitat serta keberadaan air bersih yang menjadi faktor penting dalam mempengaruhi keberadaan serta populasi capung di suatu habitat (Cai *et al.* 2018). Sedangkan pada HTI, dipengaruhi oleh adanya kegiatan manusia.

Tabel 3. Indeks keanekaragaman (H), Indeks pemerataan (E) lokasi zona inti, HTI, Transisi

	Zona Inti	HTI	Transisi
Indeks keanekaragaman (H)	2.36	1.1	1.8
Indeks pemerataan (E)	0.89	0.8	0.87

Berdasarkan nilai indeks pemerataan pada ketiga lokasi, diketahui memiliki nilai yang tinggi, yang menunjukkan tingkat penyebaran spesies capung yang hampir merata (Tabel 2). Indeks pemerataan dari 3 lokasi, menunjukkan bahwa ketiga lokasi memiliki jumlah individu per jenis yang hampir sama (merata). Indeks pemerataan yang tinggi juga menunjukkan bahwa tidak ada spesies yang diketahui memiliki dominansi yang terlalu tinggi pada lokasi yang diamati (Rahman dan Mujiyanto, 2013).

DOMINASI

Dominansi spesies capung dapat dilihat pada jumlah suatu spesies yang paling banyak dibanding spesies lain yang ditemukan. Spesies capung yang ditemukan dengan jumlah tertinggi pada penelitian ini adalah *Orthetrum sabina* yang ditemukan pada zona transisi, dan zona HTI, sedangkan pada zona transisi ditemukan pada spesies *Rhyothermis phyllis*. Secara keseluruhan pada ketiga lokasi spesies capung yang dominan, Indeks Nilai Penting (KR+FR) menunjukkan bahwa *Orthetrum sabina* adalah spesies yang paling banyak ditemukan (Tabel lampiran 2). *Orthetrum sabina* merupakan bagian dari famili Libellulidae yang umum ditemukan di beberapa habitat seperti persawahan (Rizal dan Hadi, 2015), taman atau pekarangan (Siregar, 2016) dan lainnya. Ilhamdi (2018), menyatakan bahwa spesies capung ini umum ditemukan pada berbagai lokasi penelitian, dapat dikarenakan memiliki kemampuan beradaptasi yang baik pada lingkungan yang berbeda-beda. Pada zona transisi, *Rhyothermis phyllis* sering dijumpai terbang berkelompok dalam jumlah yang banyak pada saat pengamatan. Pamungkas (2015), menyatakan bahwa terdapat spesies capung yang menyebar secara berkelompok sehingga pada saat dilakukan pengamatan ditemukan dalam jumlah banyak.

Terdapat beberapa spesies yang tercatat hanya ditemukan dengan jumlah 1 individu, serta hanya ditemukan pada 1 lokasi penelitian saja. Hal ini dapat terjadi karena adanya kemampuan adaptasi yang kurang baik terhadap berbagai jenis habitat serta kemungkinan memiliki pola sebaran individualis, sedangkan capung yang bersifat individualis, umumnya ditemukan dalam jumlah terbatas bahkan mungkin hanya 1 individu dalam 1 lokasi pengamatan. Kemampuan capung dalam beradaptasi dengan lingkungan (Ilhamdi, 2018) juga dapat mempengaruhi keberadaan capung pada suatu habitat.

Kehidupan capung sangat erat kaitannya dengan kondisi lingkungan seperti keberadaan perairan serta kondisi iklimnya. Pada Tabel lampiran 3 dapat dilihat data parameter lingkungan yang

terdapat pada lokasi penelitian (Triandhika *et al*, 2018). Perairan kanal vegetasi campuran hutan lindung yang berada pada zona inti memiliki kecerahan yang cukup tinggi dibandingkan dengan 2 lokasi lainnya. Hal ini dapat mempengaruhi tingginya keanekaragaman serta kelimpahan capung pada lokasi ini (Tabel 1). Kecerahan atau intensitas cahaya matahari merupakan salah satu faktor abiotik yang dibutuhkan capung untuk beraktifitas (Hartika *et al*. 2017).

Nilai suhu dan pH pada perairan yang tercatat (Tabel 4), menunjukkan bahwa tidak ada perairan yang memiliki suhu yang ekstrim tinggi maupun ekstrim rendah (berada pada kondisi normal bagi perkembangan pra dewasa capung). Menurut (Hassal dan Thompson, 2008), keanekaragaman variasi suhu berpengaruh terhadap perilaku stadia pra dewasa capung. Selain itu, kondisi kebersihan perairan juga merupakan salah satu faktor penting bagi capung. Sebagian spesies capung tidak dapat bertahan hidup pada perairan yang tercemar, sehingga capung dikatakan sebagai bioindikator kebersihan lingkungan (Rizal dan Hadi 2015; Siregar, 2016). Sedangkan sebagian spesies lainnya diketahui masih dapat bertahan hidup pada perairan yang tidak terlalu baik seperti *Orthetrum sabina*.

SIMPULAN

Komposisi capung di zona inti adalah 3 famili yang tersusun dari 15 jenis dengan total 48 individu, di zona HTI terdapat 1 famili yang tersusun dari 4 jenis dengan total 19 individu, di zona transisi terdapat 2 famili yang tersusun dari 8 jenis dengan total 31 individu. Indeks kesamaan pada lokasi HTI dengan Transisi menunjukkan adanya kesamaan komposisi jenis (>50%), sedangkan pada lokasi Zona inti dengan Transisi, dan Zona inti dengan HTI menunjukkan tidak adanya kesamaan komposisi jenis (<50%). Indeks keanekaragaman capung di zona inti dan zona transisi tergolong sedang, sedangkan di zona HTI tergolong rendah. Capung di hutan sekunder dan zona HTI ditemukan dengan jumlah individu yang tinggi pada *Orthetrum sabina*, sedangkan di zona transisi ditemukan pada *Rhyothermis phyllis*. *Orthetrum sabina* ditemukan dominan pada ketiga lokasi berdasarkan nilai INP. Faktor abiotik pada tiga lokasi hampir sama, kecuali kecerahan yang lebih tinggi di hutan sekunder dibandingkan zona HTI dan zona transisi.

DAFTAR PUSTAKA

- Baruah C dan Saikia PK. 2015. Abundance and Diversity of Odonata in Different Habitats of Barpeta District, Assam, India. International research journal Of Biological sciences vol 4 (9) : 17-27
- Bun, T.H, Keng, W.L and Harmalainen, M.2010. Aphotographic guide to the Dragonflis of Singapore. Singapore:Kepmedia Internasional
- Cai Y, Ng CY, Ngiam RWJ. Diversity, Distribution, and Habitat Characteristics of Dragonflies in Nee soon Frewshwater swamp forest, Singapore. Gardens Bulletin Singapore 70 : 123-153
- Falcão de SÃ R, Castellani MA, Ribeiro AEL. Perez-Maluf R. Moreira AA. Nagamoto NS, do Nascimento AS. 2012. Faunal analysis of the species Anastrepha in the fruit growing complex Gavião River. Bahia. Brazil. Bull insect 65 (1) : 37-42
- Hassal C, Thompson DJ. 2008. The Effects of Environmental warming on Odonata : a review. International Journal of Odonatology 11, 131-153
- Hartika W, Diba F, Wahdina. 2017. Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) pada Ruang Terbuka Hijau Kota Pontianak. Jurnal Hutan Lestari Vol 5 (2) : 156-163

- Ilhamdi ML. 2018. Pola Penyebaran Capung (Odonata) di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi Lombok Barat. *Jurnal Biologi Tropis*, Vol 18 (1)
- Kalkman VJ, Clausnitzer V, Dijkstra KDB, Orr AG, Paulson DR, van Tol J. 2008. Global Diversity of Dragonflies (Odonata) in Freshwater. *Hydrobiologia* 595: 351-363
- Magurran AE. 1998. *Ecological Diversity and Its Measurement*. Croom Helm Limited. London
- [MAB] Man and Biosphere-Indonesia. 2008. Proposal Management Plan Cagar Biosfer Giam Siak Kecil-Bukit Batu, Provinsi Riau, Sumatera, Indonesia
- Nuraeni S, Budiawan, Yaspeta S. 2019. Identification of Dragonfly and Damselfly Species Around Mahaka River, Hasanuddin University Teaching Forest. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 343
- Orr AG. 2006. Odonata in Bornean Tropical Rain forest Formations : Diversity, Endemicity and Implications for Conservation Management. Dalam buku *Forest and Dragonflies*, ed. Adolfo Cordera Riviera : 51-78
- Pamungkas DW. 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
- Rahman A dan Mujiyanto. 2013. Komunitas Fitoplankton di Taman Nasional Karimunjawa, Jepara, Jawa Tengah. *Widyariset*, Vol 16 (3) : 395-402
- Rizal S dan Hadi M. 2015. Inventarisasi Jenis Capung (Odonata) Pada Areal Persawahan di Desa Pundenarum Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. *BIOMA* vol 17 (1): 16-20
- Dow RA, Advento AD, Turner EC, Caliman JP, Foster WA, Naim M, Snaddon JI & Sudharto Ps. 2018. Odonata from the BEFT Project area, Riau Province, Sumatra, Indonesia. *Journal of the International Dragonfly fund*. 1-22.
- Selvarasu et al. 2019. Diversity of odonates (Insecta : Odonata) in Different Habitats of Vellore District, Tamil Nadu, India in Eastern Ghats. *International Journal Of Recent Scientific Research* Vol. 10 (04) : 32127-32130
- Sigit, W. Feriwibisono, B. Nugrahani, M.P. Putri, B. Makitan, T, 2013. *Naga Terbang Wendit*. Malang: Indonesia Dragonfly Society.
- Siregar AZ. 2016. Keanekaragaman dan Konservasi Status Capung di Kampus Hijau Universitas Sumatera Utara, Medan-Indonesia. *Jurnal Pertanian Tropik* vol 3 (1) : 25-30
- Triandhika K, Haryanto D, Bilal M, Richard M, Setia TM. 2018. Keanekaragaman Ikan Air Tawar di Tiga Tipe Habitat di Kawasan Cagar Biosfer Giam Siak Kecil Bukit Batu Riau, Sumatera. *Prosiding Studi Kekayaan Hayati Di Areal Inti Blok Humus Cagar Biosfer Giam Siak Kecil Bukit Batu Riau*. : 94-103
- Wijayanto AG, Nafisah NA, Laily Z, Zaman MN. 2016. Inventarisasi capung (Insecta : Odonata) dan variasi habitatnya di Resort Tegal Bunder dan Teluk Terima Taman Nasional Bali Barat (TNBB). Disampaikan pada

LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Komposisi Capung pada Zona Inti, HTI, dan Transisi di Kawasan Giam Siak Kecil Bukit Batu Riau

Famili	Species	Zona inti	HTI	Transisi
Coenagrionidae	<i>Ceriagrion auranticum</i>	2		
Gamphidae	<i>Ictinogomphus decoratus</i>			1
Libellulidae	<i>brachythemis contaminate</i>			1
Libellulidae	<i>Brachydiplax chalybea</i>	8		
Libellulidae	<i>Crocothemis servilia</i>			7
Libellulidae	<i>Diplacodes trivialis</i>	2		
Libellulidae	<i>Euphaea variegata</i>	2		
Libellulidae	<i>Neurothermis fluctuans</i>	3	7	6
Libellulidae	<i>Neurothermis ramburii</i>	2		
Libellulidae	<i>Orthetrum sabina</i>	12	9	3
Libellulidae	<i>Rhodothemis rufa</i>	4		4
Libellulidae	<i>Pantala flavescens</i>	2	2	1
Libellulidae	<i>Rhyothermis phyllis</i>			8
Libellulidae	<i>Rhyothermis aterima</i>	4		
Libellulidae	<i>Tamea transmarina</i>	2		
Libellulidae	<i>Tholymis tillarga</i>		1	
Libellulidae	<i>Zyxomma petolatum</i>	1		
Libellulidae	<i>Lestes concinnus</i>	3		
Lestidae	<i>Coeliccia membranifex</i>	1		
Jumlah		48	19	31

Tabel Lampiran 2. Kelimpahan Relatif (%) dan Frekuensi Relatif Ditemukan Capung (%) di Kawasan Giam Siak Kecil Bukit Batu Riau

Species	Zona inti	HTI	Transisi	Total	KR	F	FR	INP
<i>Ceriagrion auranticum</i>	2			2	2.04%	33%	3.85%	5.89%
<i>Ictinogomphus decoratus</i>			1	1	1.02%	33%	3.85%	4.87%
<i>brachythemis contaminata</i>			1	1	1.02%	33%	3.85%	4.87%
<i>Brachydiplax chalybea</i>	8			8	8.16%	33%	3.85%	12.01%
<i>crocothemis servilia</i>			7	7	7.14%	33%	3.85%	10.99%
<i>Diplacodes trivialis</i>	2			2	2.04%	33%	3.85%	5.89%
<i>Euphaea variegata</i>	2			2	2.04%	33%	3.85%	5.89%
<i>Neurothermis fluctuans</i>	3	7	6	16	16.33%	100%	11.54%	27.86%
<i>Neurothermis ramburii</i>	2			2	2.04%	33%	3.85%	5.89%
<i>Orthetrum sabina</i>	12	9	3	24	24.49%	100%	11.54%	36.03%
<i>Rhodothemis rufa</i>	4		4	8	8.16%	67%	7.69%	15.86%
<i>Pantala flavescens</i>	2	2	1	5	5.10%	100%	11.54%	16.64%
<i>Rhyothermis phyllis</i>			8	8	8.16%	33%	3.85%	12.01%
<i>Rhyothermis aterima</i>	4			4	4.08%	33%	3.85%	7.93%
<i>Tramea transmarina</i>	2			2	2.04%	33%	3.85%	5.89%
<i>Tholymis tillarga</i>		1		1	1.02%	33%	3.85%	4.87%
<i>Zyxomma petolatum</i>	1			1	1.02%	33%	3.85%	4.87%
<i>Lestes concinnus</i>	3			3	3.06%	33%	3.85%	6.91%
<i>Coelicerca membranifera</i>	1			1	1.02%	33%	3.85%	4.87%
Total				98	1	867%	1	2

Tabel Lampiran 3. Rata-Rata Faktor Abiotik pada Lokasi Penelitian (Triandhika *et al.* 2018)

Parameter	Lokasi		
	Perairan Kanal Vegetasi Campuran Hutan Lindung (zona inti)	Perairan Kanal Vegetasi Seragam (HTI)	Perairan Kanal Vegetasi Terbuka (Transisi)
Kecerahan (cm)	48	35	26.5
Suhu (°C)	26.33	27.5	28
pH	4	4	4



(a) Sweeping net



(b) Kamera digital



(c) GPS

Gambar Lampiran 1. Instrumental penelitian



(a) *Orthetrum sabina*



(b) *Rhyothermis phyllis*

Gambar Lampiran 2. Jumlah individu capung yang tinggi zona inti, dan HTI *Orthetrum sabina* (a) transisi *Rhyothermis phyllis* (b)