



KEANEKARAGAMAN JENIS CAPUNG (ODONATA) PADA RUANG TERBUKA HIJAU KOTA PONTIANAK

(Diversity of Dragonflies (Odonata) in the Urban Forest in Pontianak City)

Widya Hartika, Farah Diba, Wahdina

Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura Jalan Imam Bonjol Pontianak 78124

Email : widyazulharzi@gmail.com

ABSTRACT

Dragonflies are spread throughout the world; the number is very abundant, especially in a wide variety of habitats. This study aims to determine the type of dragonfly in the area of Sylva UNTAN Arboretum Forest City, Forest City Hall of Governors, the football field UNTAN Jogging Track and Field UNTAN as part of a green open space in the city of Pontianak. The second objective was to determine the existence of the diversity of the types of dragonflies in the area of green open space, as well as to determine the species diversity index, the percentage of relative abundance, evenness index and species richness index. The study was conducted in April-May 2016, with the methods time search. Results of the study found 12 species of dragonflies. 8 species belonging to the suborder Anisoptera Libellulidae families and 4 types belong to the suborder Zygoptera which includes family Coenagrionidae and Platycnemididae.

Keywords: Dragonfly, Green open space, Insect, Pontianak City

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara disebut “*Mega Biodiversity*” setelah Brazil dan Madagaskar. Diperkirakan 25% aneka spesies dunia berada di Indonesia, yang mana dari setiap spesies jenis tersebut terdiri atas ribuan plasma nutfah dalam kombinasi yang cukup unik sehingga terdapat aneka gen dalam individu. Total keanekaragaman hayati di Indonesia adalah sebesar 325.350 jenis flora dan fauna. Sepuluh persen dari ekosistem alam berupa suaka alam, suaka margasatwa, taman nasional, hutan lindung, dan sebagian lagi bagi kepentingan pembudidayaan plasma nutfah, dialokasikan sebagai kawasan yang dapat memberi perlindungan bagi keanekaragaman hayati (Arief, 2001).

Menurut Hadi (2013) capung merupakan serangga terbang yang

canggih. Capung bisa melayang-layang di udara, menyelam di air, terbang mundur dan terbalik, berputar 360 derajat dengan tiga kepakan sayap dan mencapai kecepatan 30 mil per jam. Capung memiliki empat sayap transparan yang ultrafleksibel dan melekat pada toraks oleh otot-otot terpisah. Setiap sayap dapat bermanuver secara independen, memungkinkan capung melakukan berbagai manuver penerbangan. Seekor capung dapat kehilangan seluruh sayapnya dan masih bisa menangkap mangsa. Saat ini diperkirakan terdapat 5000-6000 jenis capung. Capung tersebar di seluruh dunia, jumlah yang sangat melimpah terutama di berbagai macam habitat (Susanti, 1998).

Siwi (1991) menyatakan Odonata terdiri atas dua subordo yaitu subordo Anisoptera (capung biasa) dan Zygoptera



(capung jarum). Beberapa penelitian mengenai keanekaragaman capung telah dilakukan seperti Keanekaragaman jenis capung (Odonata) di Situ Ginting Ciputat Tangerang tahun 2006, Keanekaragaman dan aktivitas capung (Ordo: Odonata) di kebun Raya Bogor tahun 2008 dan Keanekaragaman capung (Ordo Odonata) di kawasan PTP Nusantara X Kecamatan Ajung Kabupaten Jember dan pemanfaatannya sebagai buku panduan lapang serangga Odonata tahun 2014. Ruang Terbuka Hijau (RTH) perkotaan adalah bagian dari ruang-ruang terbuka (*open spaces*) suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman dan vegetasi (endemik maupun introduksi) guna mendukung manfaat ekologis, sosial-budaya dan arsitektural yang dapat memberikan manfaat ekonomi (kesejahteraan) bagi masyarakatnya. Fungsi RTH pada wilayah perkotaan sangat banyak, yaitu dari aspek fungsi ekologis, sosial/budaya, arsitektural, dan ekonomi. Penelitian ini dilakukan bertujuan mengetahui jenis-jenis capung yang ada pada kawasan tersebut, serta memberikan data dan informasi pada pihak-pihak yang berkepentingan dan masyarakat umum.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei 2016. Lokasi penelitian dilaksanakan di Ruang Terbuka Hijau Kota Pontianak meliputi Arboretum Sylva Untan, Hutan Kota Gubernur, Lapangan Sepak Bola UNTAN dan Lapangan *Jogging Track* UNTAN yang termasuk dalam Ruang Terbuka Hijau Pontianak Tenggara.

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian yaitu tally sheet, jaring serangga, jam tangan, kotak spesimen, pinset, alkohol 70%, kapur barus, kamera, alat tulis, buku identifikasi, GPS, peta lokasi, jarum suntik, kertas papilot, termometer, higrometer dan lup. Penelitian ini menggunakan metode time search yaitu modifikasi dari metode transek garis dimana plot pengamatan tidak dibatasi oleh jarak/luasan tertentu, melainkan waktu (menit). Waktu yang ditentukan dalam penelitian ini adalah 15 menit untuk setiap plotnya. Pengamat leluasa mengobservasi seluruh plot selama waktu yang ditentukan tersebut, hitungan dimulai ketika individu pertama tertangkap atau terlihat. Jarak pandang pada saat pengamatan capung tidak dibatasi.

Perhitungan plot pengamatan dimulai ketika capung pertama terlihat oleh pengamat, pengamat mencatat seluruh individu yang dapat dikenali di dalam *tally sheet*. Apabila pengamat tidak dapat mengenali/mengidentifikasi spesies yang terlihat, maka individu tersebut harus ditangkap untuk identifikasi lebih lanjut. Individu yang tertangkap disimpan rapi pada kertas minyak/kertas papilot dengan posisi sayap tertutup dan diberi kode lalu ditempatkan di dalam kotak spesimen untuk mencegah kerusakan. Selama waktu yang ditentukan (15 menit), pengamat melakukan observasi di sekitar lokasi searah dengan jalur pengamatan, tidak ada batasan jarak selama kegiatan berlangsung. Perhitungan plot berakhir setelah melewati batas waktu yang ditentukan. Perhitungan plot selanjutnya dimulai kembali pada saat individu



pertama (pada plot yang baru) terlihat atau tertangkap oleh pengamat. Pengamatan dilakukan pada pagi hari mulai pukul 08.00 WIB sampai 12.00 WIB dan sore hari pukul 15.00 WIB sampai 17.00 WIB, karena pada jam-jam ini capung lebih mudah untuk diamati dan capung termasuk satwa yang aktif bergerak mencari makan pada pagi dan sore hari.

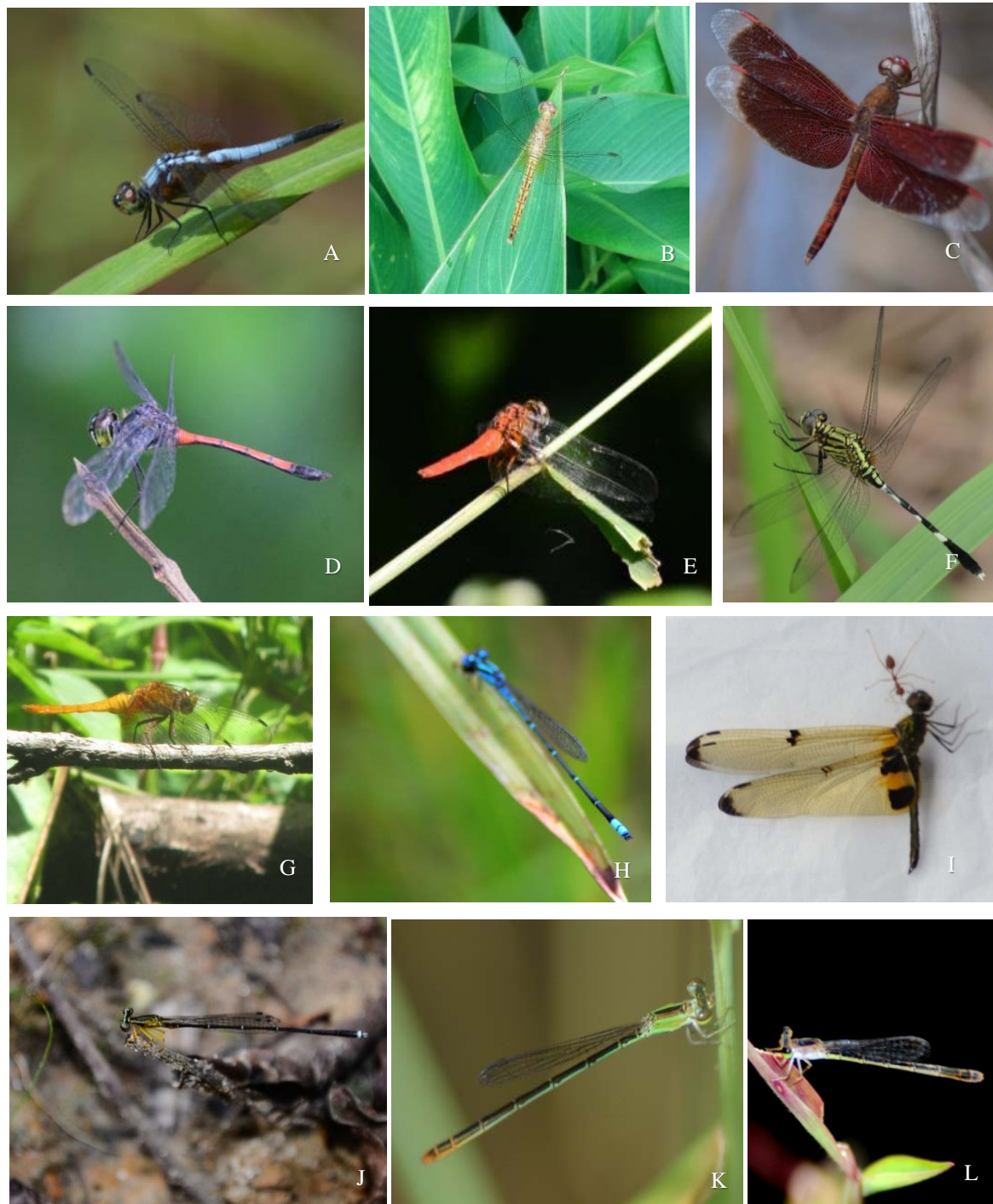
Identifikasi capung dimulai dengan membedakan antara dua subordo dari Odonata yaitu Anisoptera (capung) dan Zygoptera (capung jarum). Perbedaan utama dari kedua sub ordo tersebut dari ukuran tubuh, bentuk mata, sayap, tubuh, serta perilaku terbangnya dengan menggunakan buku Wahyu, *et al* (2013), Susanti (1998), Borrer dan De Long (1996) serta Tang *et al* (2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Capung yang ditemukan dalam penelitian ini terdiri atas 12 spesies. 8 jenis termasuk dalam subordo Anisoptera, famili Libellulidae. 4 jenis termasuk ke dalam sub ordo Zygoptera, famili Coenagrionidae dan Platycnemididae (Tabel 1). Spesies capung yang memiliki kelimpahan paling banyak ditemukan yaitu *Neurothemis ramburii* (34,69%), *Agriocnemis femina* (21,43%) dan *Orthetrum sabina* (12,24%). Spesies capung yang paling sedikit ditemukan adalah *Crocothemis servillia*, *Orthetrum testaceum* dan *Rhyothemis phyllis* (1,02%).

Tabel 1. Daftar jumlah capung yang ditemukan di Lapangan Bola UNTAN, Jogging Track UNTAN, Hutan Kota Gubernur dan Arboretum Sylva UNTAN (a list of the number of dragonfly found in football field UNTAN, Jogging Track UNTAN, Gubernur urban forest and Arboretum Sylva UNTAN).

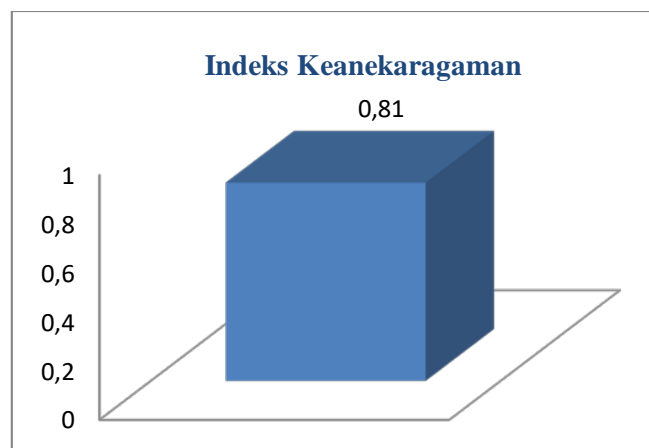
No	Subordo Anisoptera Famili Libellulidae	Lapangan Bola	Jogging Track	Hutan Kota	Arboretum	Total
1	<i>Aetiamanta gracilis</i>	6	0	0	0	6
2	<i>Agrionoptera insignis</i>	0	1	0	2	3
3	<i>Crocothemis servillia</i>	0	1	0	0	1
4	<i>Neurothemis ramburii</i>	27	3	0	4	34
5	<i>Orthetrum testaceum</i>	0	0	0	1	1
6	<i>Orthetrum sabina</i>	11	1	2	0	14
7	<i>Pantala flavescens</i>	9	0	0	1	10
8	<i>Rhyothemis phyllis</i>	0	0	1	0	1
	Subordo Zygoptera					
	Famili Coenagrionidae					
9	<i>Agriocnemis femina</i>	13	7	1	0	21
10	<i>Agriocnemis pygmaea</i>	0	0	1	2	3
11	<i>Pseudagrion microcephalum</i>	0	0	1	1	2
	Famili Platycnemididae					
12	<i>Copera marginipes</i>	0	0	0	2	2
	Total Individu	66	13	6	13	98



Gambar 1. Jenis capung yang ditemukan di ruang terbuka hijau di Kota Pontianak. (types of dragonflies found in green open spaces in the city of Pontianak). A) *Aethriamanta gracilis*, B) *Crocothemis servillia*, C) *Neurothemis ramburii*, D) *Agrionoptera insignis*, E) *Orthetrum testaceum*, F) *Orthetrum sabina*, G) *Pantala flavescens*, H) *Pseudagrion microcephalum*, I) *Rhyothemis phyllis*, J) *Copera marginipes*, K) *Agriocnemis pygmaea*, L) *Agriocnemis femina*. (Foto: W.Hartika)

Indeks keanekaragaman jenis capung yang terdapat pada empat (4) lokasi penelitian yaitu dengan nilai 0,81. Besarnya indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon-Wiener didefinisikan jika nilai (\bar{H}) $0 < \bar{H} < 1,5$ nilai keanekaragamannya rendah, nilai (\bar{H}) $1,5 < \bar{H} < 3,5$ nilai keanekaragamannya sedang dan nilai (\bar{H}) $\bar{H} > 3,5$ nilai keanekaragamannya tinggi. Nilai yang terdapat pada empat (4) lokasi ini

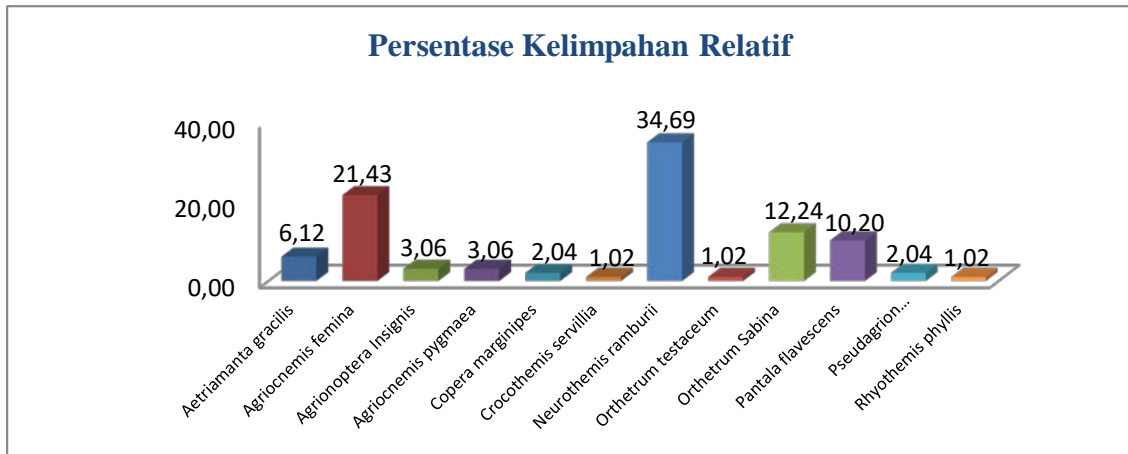
menunjukkan indeks keanekaragaman rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa produktivitasnya sangat rendah, kondisi lingkungan yang kurang baik. Jenis spesies yang di temukan hanya pada satu lokasi yaitu *Copera marginipes*, *Orthetrum testaceum* yang terdapat di Arboretum, *Crocothemis servillia* yang terdapat di *Jogging Track*, dan *Rhyothemis phyllis* yang terdapat di Hutan Kota rumah dinas Gubernur.



Gambar 2. Indeks Keanekaragaman Jenis (*index of diversity*)

Berdasarkan diagram kelimpahan capung pada gambar 3 dapat dilihat perbedaan yang besar pada setiap jenis capung. Kelimpahan terbesar terdapat pada jenis *Neurothemis ramburii* (34,69%), *Agriocnemis femina* (21,43%) dan *Orthetrum sabina* (12,24%). Sementara kelimpahan terendah terdapat

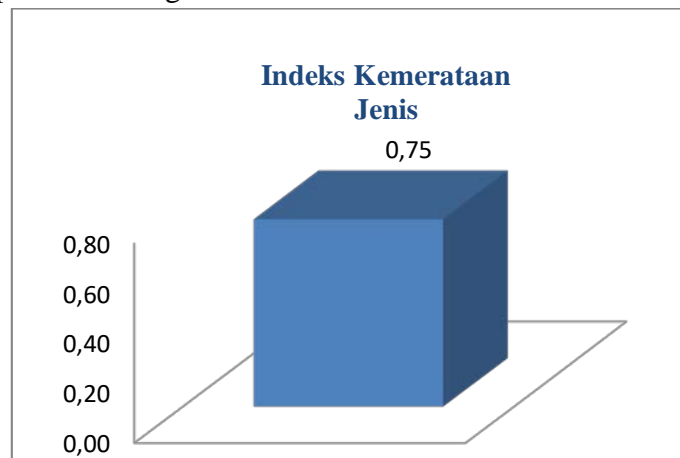
pada jenis *Crocothemis servillia*, *Orthetrum testaceum*, *Rhyothemis phyllis* (1,02%), *Copera marginipes*, *Pseudagrion microcephalum* (2,04%) dan *Agrionoptera insignis*, *Agriocnemis pygmaea* (3,06%). Perbedaan kelimpahan ini dipengaruhi oleh capung yang sangat bergantung pada intensitas cahaya untuk berfotosintesis.



Gambar 3. Persentase Kelimpahan Relatif (*the percentage of relative abundance*)

Indeks pemerataan jenis pada empat lokasi penelitian menunjukkan hasil keseluruhan sebesar 0,75. Untuk hasil nilai 0 sampai 1 Indeks pemerataan jenis baik sedangkan dibawah 0 sampai -1 kurang. Kondisi

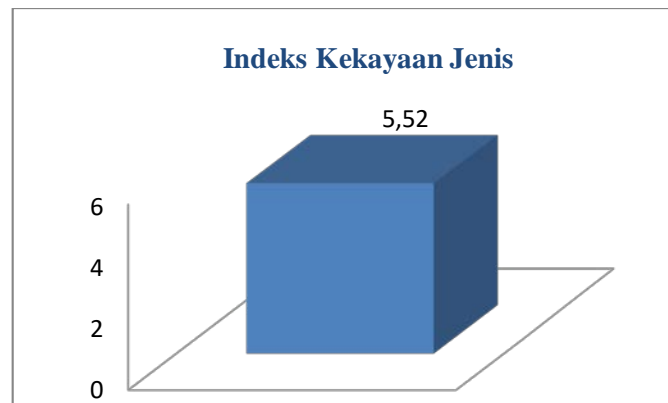
ini menunjukkan bahwa pemerataan jenis di empat lokasi tersebut tergolong baik artinya kelimpahan masing-masing jenis hampir merata pada keempat lokasi yang diteliti.



Gambar 4. Indeks Pemerataan Jenis (*index of evenness*)

Berdasarkan diagram kekayaan capung pada gambar 5 diketahui bahwa pada empat lokasi penelitian menunjukkan hasil keseluruhan yaitu 5,52. Untuk nilai lebih dari 3,5 digolongkan sedang dengan nilai Indeks 1,5 - 3,5 dan tergolong rendah dengan nilai Indeks kurang dari 1,5. Kondisi ini

menunjukkan bahwa kekayaan jenis di empat lokasi tersebut tergolong baik artinya untuk ketersediaan pakan yang cukup melimpah, kondisi lingkungan yang masih baik, intensitas cahaya yang cukup yang terdapat pada habitat tersebut.



Gambar 5. Indeks Kekayaan Jenis (*index of species richness*)

Capung yang ditemukan di empat lokasi pengamatan berbeda-beda jenis dan jumlah individunya. Hal ini dikarenakan setiap lokasi pengamatan memiliki kondisi lingkungan yang berbeda-beda, baik komponen biotik maupun abiotik. Komponen biotik yang mempengaruhi keberadaan capung berupa vegetasi yang dijadikan sumber pakan dan tempat tinggal berlindung. Komponen abiotik dalam bentuk keadaan fisik habitat berupa ketersediaan air, suhu, kelembaban, intensitas cahaya serta keterbukaan tempat.

Capung (Odonata) mempunyai peranan penting pada ekosistem persawahan (Shepard *et al.*, 1992 dalam Ansori, 2008) Capung dapat berfungsi sebagai serangga predator, baik dalam bentuk nimfa maupun dewasa, dan memangsa berbagai jenis serangga serta organisme lain termasuk serangga hama tanaman padi, seperti: penggerek batang padi (*Chilo* sp), wereng coklat (*Nilaparvata lugens*), dan walang sangit (*Leptocorisa acuta*) (Borror *et al.*, 1992; Shepard *et al.*, 1992 dalam Ansori, 2008). Selain itu, capung dapat dijadikan sebagai indikator kualitas ekosistem (Jhon, 2001 dalam Ansori, 2008) Hal ini dikarenakan

capung memiliki 2 habitat : air dan udara. Odonata dewasa betina dalam melakukan oviposis memilih habitat perairan yang jernih dan bersih, serta nimfa rentan terhadap kualitas air terpolusi (Borror *et al.*, 1992; Jhon, 2001 dalam Ansori, 2008).

Keberadaan capung juga berpengaruh pada makanan yang tersedia pada lokasi penelitian seperti jenis vegetasi, baik itu tumbuhan bawah dari tingkat semai sampai pohon. Keterbukaan tempat sangat berhubungan dengan intensitas cahaya yang masuk yang dibutuhkan capung untuk beraktifitas.

Capung yang di temukan pada 4 lokasi penelitian yang lebih banyak di temukan yaitu pada lokasi Arboretum Sylva UNTAN dengan jumlah 7 capung yang terdiri dari *Agrionoptera insignis*, *Neurothemis ramburii*, *Orthetrum testaceum*, *Pantala flavescens*, *Copera marginipes*, *Agriocnemis pygmaea*, *Pseudagrion microcephalum*. Hal ini karena Arboretum merupakan sebuah kawasan yang ditanami pepohonan dan tumbuhan lainnya membentuk struktur menyerupai hutan dataran rendah dan masih banyak terdapat sumber pakan capung.



KESIMPULAN DAN SARAN

Capung yang ditemukan di Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota Pontianak khususnya empat lokasi penelitian yaitu Lapangan Bola UNTAN, Jogging Track UNTAN, Rumah Dinas Gubernur dan Arboretum Sylva UNTAN terdiri atas 12 spesies. Delapan (8) jenis termasuk ke dalam subordo Anisoptera famili Libellulidae. Empat (4) jenis termasuk ke dalam subordo Zygoptera famili Coenagrionidae dan Platycnemididae.

Nilai keanekaragaman jenis keseluruhan lokasi terdapat nilai 0,81, nilai kelimpahan relatif untuk setiap jenis capung yaitu jenis *Aetiamanta gracilis* (6,12%), *Agriocnemis femina* (21,43%), *Agrioptera insignis* (3,06%), *Agriocnemis pygmaea* (3,06%), *Copera marginipes* (2,04%), *Crocothemis servillia* (1,02%), *Neurothemis ramburii* (34,69%), *Orthetrum testaceum* (1,02%), *Orthetrum sabina* (12,24%), *Pantala flavescens* (10,20%), *Pseudagrion microcephalum* (2,04%), *Rhyothemis phyllis* (1,02%). Kemerataan jenis keseluruhan lokasi dengan nilai (0,75), dan nilai kekayaan jenis keseluruhan lokasi yaitu (5,52).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, perlu perbaikan lingkungan untuk menjaga kelestarian jenis capung dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor lingkungan yang berpengaruh pada kelimpahan populasi Odonata.

DAFTAR PUSTAKA

Ansori, I. 2008. Keanekaragaman Nimfa Odonata (Dragonflies) di Beberapa Persawahan Sekitar Bandung Jawa

Barat. Jurnal Exacta, Vol. VI No. 2 Desember 2008
<http://repository.unib.ac.id/543/1/06.%20Irwandi%20Ansori%20Hal.%2041-50.pdf>. Diakses tanggal 21 Mei 2016.

Arief, A. 2001. Hutan dan Kehutanan. Kanisius. Yogyakarta.

Borror. 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga, edisi VI. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.

Hadi, MS. 2013. Capung, Predator Paling Hebat di Kerajaan Hewan
<https://tekno.tempo.co/read/news/2013/04/02/061470781/capung-predator-paling-hebat-di-kerajaan-hewan--> Diakses tanggal 15 Juni 2016.

Siwi, S. S. 1991. Kunci Determinasi Serangga. Kanisius. Yogyakarta.

Susanti, S. 1998. Seri Panduan Lapangan Mengenal Capung. Puslitbang Biologi LIPI. Bogor.

Syaputra, M. 2015. Pengukuran Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera) Dengan Menggunakan Metode *Time Search*. Media Bina Ilmiah Vol. 9:67-72.
<http://www.lpsdimataram.com/phocadownload/Juni2015/12pengukuran%20keanekaragaman%20kupu-kupu%20lepidoptera-maiser%20syaputra.pdf> Diakses tanggal 8 Januari 2016.