

# DIVERSITAS CAPUNG (ODONATA) DI SITU PAMULANG KOTA TANGERANG SELATAN, BANTEN

**Narti Fitriana**

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta  
narti.fitriana@uinjkt.ac.id

## **Abstract**

*Dragonflies is one indicator of the waters clean. This study aims to determine the diversity index of dragonfly in Situ Pamulang South Tangerang City, Banten. Data was collected using line transect method along the 400 m . observation was conducted on May up to November 2015. Dragonflies were collected using insect nets, identified was doing at Integrated Laboratory Center UIN Jakarta. Dragonfly found in Situ Pamulang were 15 species, 14 genera, 4 family, 2 suborder, 279 individuals totally. The biodiversity index ( $H'$ ) dragonfly in Situ Pamulang was 2.41 showed that the structure surrounding communities are very stable in both categories with a scale of 5. *Brachythemis contaminata* was common dragonfly there. Dragonflies tend to choose *Ipomoea* sp. as perch and landing.*

**Keywords:** anisoptera, diversity, dragonfly, Situ Pamulang, zygoptera

## **PENDAHULUAN**

Capung merupakan serangga yang sering berasosiasi dengan manusia. Keberadaan capung dapat dengan mudah dikenali. Serangga ini mempunyai 6 buah kaki, sepasang sayap dan sepasang mata majemuk yang relatif besar karena hampir menutupi seluruh bagian caputnya. Capung mempunyai abdomen (perut) yang terdiri dari 8-10 segmen. Untuk melengkapi siklus hidupnya, serangga ini mengalami metamorfosis tidak sempurna yang terdiri dari stadium telur, nimfa dan imago. Telur capung dapat ditemukan menempel pada tanaman di sekitar perairan sedangkan

nimfanya selalu hidup di dalam air (Tang *et al.*, 2010).

Capung tergabung ke dalam Ordo Odonata. Berdasarkan klasifikasi ilmiahnya, mereka terdiri dari dua subordo yaitu Anisoptera dan Zygoptera. Anisoptera merupakan capung dengan ukuran tubuh relatif besar, abdomen lebih lebar dan posisi sayap terbuka saat istirahat. Distribusi capung ini kosmopolit, dapat ditemukan di hutan, kebun, sawah, ladang, sungai, danau bahkan di pekarangan rumah sampai ke lingkungan perkotaan. Anggota Anisoptera merupakan capung yang aktif terbang sehingga daerah jelajahnya cenderung luas.

Zygoptera mempunyai sepasang mata majemuk yang terpisah, tubuh yang relatif kecil dan ramping menyerupai jarum sehingga dikenal dengan capung jarum. Saat istirahat, capung jarum cenderung menutup sayapnya sejajar dengan posisi abdomen. Capung jarum banyak melakukan aktivitasnya di sekitar perairan tawar baik yang tergenang maupun yang mengalir (Susanti, 1998; Borror *et al.*, 2004; Sigit *et al.*, 2014).

Beberapa tahun terakhir, aktivitas manusia mulai memperhatikan masalah lingkungan. Kesadaran untuk menjaga sumber daya alam semakin baik. Salah satu sumber daya alam yang mendapat perhatian penting adalah menjaga sumber air bersih seperti sungai dan situ. Situ Pamulang merupakan sumber air yang dimanfaatkan untuk kebutuhan manusia. Berdasarkan sejarahnya Situ Pamulang dulunya bernama Situ Ciledug, sebagian masyarakat mengenalnya sebagai Situ Tujuh Muara. Posisi Situ Pamulang terletak di pusat kota dan berdekatan dengan kompleks perumahan warga. Secara administratif, Situ Pamulang termasuk

ke dalam wilayah Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan. Situ ini merupakan area konservasi dengan luas sekitar 19,4 hektar yang digunakan juga sebagai daerah resapan air, lokasi budidaya ikan, pemancingan dan rekreasi (DBMSD, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilaporkan Fauzi (2016), situ ini mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata air di Tangerang Selatan.

Capung mempunyai peranan yang penting dalam ekosistem akuatik (Balzan, 2012; Lamptey *et al.*, 2013; Hart *et al.*, 2014). Kehadiran capung sebagai parameter indikator lingkungan terutama perairan yang bersih telah dilaporkan dari beberapa tempat. Data yang ditampilkan Suriana *et al.* (2014) menunjukkan adanya penurunan indeks keanekaragaman jenis capung pada habitat yang terganggu dibandingkan dengan alami. Sharma (2011) melaporkan bahwa perubahan faktor kimia dan fisika perairan berpengaruh terhadap keberadaan invertebrata makro yang mendiami suatu perairan. Salah satu invertebrata makro yang mengalami

perubahan adalah nimfa capung. Sementara itu belum ditemukan bagaimanakah keanekaragaman jenis capung dan kualitas air di Situ Pamulang. Untuk itu perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui indeks keanekaragaman jenis capung dan kategori struktur komunitas di Situ Pamulang serta parameter analisis kualitas air apakah yang mempengaruhi keberadaan jenis capung tertentu di Situ Pamulang, Tangerang Selatan.

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada setiap lokasi penelitian, ditetapkan 3 titik pengamatan secara *purposive sampling* yaitu pada titik *inlet*, *outlet* dan daratan yang terdapat vegetasi tumbuhan seperti semak belukar. Pada setiap titik pengamatan, dibuat transek garis sepanjang 200 m atau mengikuti jalan setapak. Capung yang terdapat di sepanjang transek termasuk 2 m ke arah kiri dan kanan transek dikoleksi menggunakan jala serangga. Dokumentasi capung dilakukan menggunakan kamera digital. Pengoleksian capung dilakukan pagi hari pada pukul 07.00 WIB sampai dengan 12.00 WIB dan

dilanjutkan pukul 14.00-17.00 WIB menyesuaikan dengan waktu aktivitas capung (Ubaidillah, 1999; Suriana *et al.*, 2014). Pengoleksian capung dilakukan selama 3 hari berturut-turut pada setiap lokasi pengamatan. Jika hujan maka pengamatan dilanjutkan pada hari berikutnya. Capung yang tertangkap disimpan di dalam kertas papilot dan diberi label. Sebelum disimpan, ujung abdomen capung diisi dengan batang bunga rumput agar tidak patah jika sudah kering. Spesimen hanya dibuat jika jenis capung tidak diketahui. Kertas papilot yang berisi spesimen capung disimpan dalam kotak plastik yang ditaburi naftalen atau kapur barus. Selanjutnya spesimen dibawa ke laboratorium untuk diopset dan diidentifikasi.

Proses opset serangga dilakukan di Laboratorium Ekologi, Pusat Laboratorium Terpadu, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Sayap dan kaki capung diatur sedemikian rupa di atas papan perentang menggunakan kertas roti dan jarum serangga. Spesimen yang sudah disertai label dikeringkan menggunakan oven pada suhu 70°C

selama 5 hari. Selanjutnya spesimen diidentifikasi dan dipindahkan ke dalam kotak spesimen kaca yang kedap udara dan diberi naftalen atau kapur barus. Identifikasi capung menggunakan karakter morfometrik merujuk kepada literatur seperti Borrer *et al.* (2004), Sigit *et al.* (2013) dan Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (1991). Spesimen yang tidak teridentifikasi dibawa ke Laboratorium Entomologi, Museum Zoologicum Bogoriense untuk dibandingkan dengan spesimen koleksi museum.

Capung yang sudah diketahui jenisnya didata dalam bentuk tabel pengamatan yang sudah dilengkapi dengan faktor abiotik. Setelah dibuatkan tabel identifikasi capung, data dianalisis menggunakan formulasi rumus ekologi agar dapat diketahui

nilai indeks keanekaragaman jenis capung di Situ Pamulang. Selanjutnya data digunakan untuk membuat penggolongan ekosistem di sekitar situ menggunakan acuan Krebs (1989). Penghitungan nilai indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener dilakukan dengan bantuan MS Excell. Analisis data meliputi indeks keanekaragaman jenis Shannon-Wiener dilakukan untuk mengetahui kriteria pembobotan lingkungan merujuk Krebs (1989) pada Tabel 1. Selama pengamatan berlangsung dilakukan pencatatan faktor abiotik meliputi suhu udara (°C) dan kelembapan udara relatif (%) menggunakan termohigrometer digital. Posisi transek yang digunakan ditandai menggunakan GPS merk Garmin. Pemanfaatan tanaman yang digunakan oleh capung juga dicatat dan

Tabel 1. Kategori kondisi struktur komunitas berdasarkan nilai indeks keanekaragaman jenis

Nilai Indeks Keanekaragaman jenis	Kondisi struktur komunitas	Kategori	Skala
>2,41	Sangat stabil	Sangat baik	5
1,82 – 2,40	Lebih stabil	Baik	4
1,21 – 1,81	Stabil	Sedang	3
0,61 – 1,20	Cukup stabil	Buruk	2
<0,60	Tidak stabil	Sangat buruk	1

diidentifikasi berdasarkan buku rujukan van Steenis (2008) atau dibandingkan dengan spesimen koleksi Herbarium Bogoriense.

Karena capung memegang peranan penting pada ekosistem perairan maka dilakukan juga pengukuran parameter fisika air meliputi suhu air ( $^{\circ}\text{C}$ ) menggunakan termometer dan arus air (m/s) menggunakan modifikasi *current meter*. Faktor kimia air yang diukur adalah DO dan pH menggunakan *Water Quality Cacker* merk Horiba. Untuk mengetahui hubungan faktor abiotik yang berpengaruh terhadap keberadaan suatu jenis capung di Situ Pamulang digunakan *Canonical Correspondence Analysis* (CCA) menggunakan program Canoco for Windows versi 4.5.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan maka ditemukan 15 jenis capung yang diamati di Situ Pamulang Tangerang Selatan. Capung ini tergolong ke dalam Subordo Anisoptera (2 famili, 9 genus, 10 jenis) dan Subordo Zygoptera (1 famili, 1

genus, 2 jenis). Jenis capung yang terdapat di Situ Pamulang lebih banyak dibandingkan laporan Oktidilla (2013) di Buperta Cibubur (9 jenis) dan Patty (2006) Situ Gintung (6 jenis).

Sementara itu Hidayah (2008) telah melaporkan terdapat 10 jenis capung di sekitar Kebun Raya Bogor. Dari penelitian yang dilaporkan tersebut, *Brachythemis contaminata* merupakan jenis capung yang selalu hadir pada setiap lokasi pengamatan. Hal ini dapat menunjukkan bahwa *B. contaminata* merupakan salah satu capung yang berhasil melakukan adaptasi dengan lingkungannya sehingga terdistribusi secara luas. Capung *B. contaminata* merupakan capung darat yang dominan ditemukan di Situ Pamulang namun capung ini tidak ditemukan di areal sawah Desa Pundenarum, Kabupaten Demak (Rizal dan Hadi, 2015). Capung ini tidak ditemukan di beberapa sumber air di Magetan (Pamungkas dan Ridwan, 2015). Klasifikasi dan jumlah individu capung yang ditemukan di Situ Pamulang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah dan jenis capung yang ditemukan di Situ Pamulang, Tangerang Selatan

No.	Subordo	Famili	Jenis	Jumlah individu
1.	Anisoptera	Gomphidae	<i>Ictinogomphus decotarus</i>	7
2.		Libellulidae	<i>Brachythemis contaminata</i>	53
3.			<i>Diplacoides trivialis</i>	5
4.			<i>Neurothemis ramburii</i>	4
5.			<i>Orthetrum chrysis</i>	24
6.			<i>O. sabina</i>	45
7.			<i>Pantala flavescens</i>	18
8.			<i>Rhyothemis phyllis</i>	7
9.			<i>Urothemis signata</i>	22
10.			<i>Zyxomma obtusum</i>	2
11.	Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Acriocnemis femina</i>	25
12.			<i>A. Pygmaea</i>	31
13.			<i>Ischmura senegalensis</i>	12
14.			<i>Pseudagrion pruinosum</i>	8
15.			Protoneuridae	<i>Notosticta insignis</i>
			<b>Jumlah individu</b>	<b>279</b>

Selama pengamatan berlangsung, wilayah Indonesia sedang mengalami dampak iklim *el nino* terutama bagian selatan dari garis khatulistiwa (BMKG, 2015). Musim kemarau yang panjang menyebabkan berkurangnya debit air Situ Pamulang sehingga terlihat endapan lumpur pada beberapa bagian situ. Lokasi ini terletak pada ordinat S 06 ° 18'35.1" dan E 106° 45' 37.2" (Gambar 2a). Daratan yang terbentuk karena debit air yang berkurang ini digunakan capung sebagai tempat mendarat

sementara. Suhu udara rata-rata selama pengamatan berlangsung adalah 27,56°C dengan kelembapan udara relatif rata-rata 75,67%.

Capung yang paling sering dijumpai pada lokasi pengamatan adalah *Brachythemis contaminate*. Pada lokasi ini juga dilakukan pendataan parameter lingkungan meliputi suhu air, pH, DO, TDS, Electricity (EC), turbiditas dan salinitas air situ. Data tersebut ditabulasikan dan disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Rata-rata analisis kualitas air yang dicatat di Situ Pamulang, Tangerang Selatan

Lokasi	Parameter Pengamatan						
	Suhu air (°C)	pH	DO (mg/L)	TDS (g/L)	EC (ms/cm)	Turbiditas (NTU)	Salinitas (%)
Situ Pamulang	30,70	3,7	10	0,045	0,14	138,4	0,01

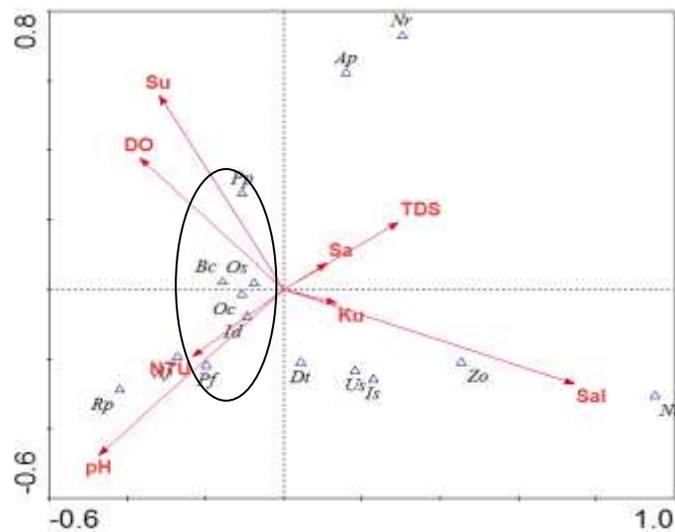
Selama pengamatan berlangsung, tanaman air yang dimanfaatkan capung di Situ Pamulang adalah *Imperata cylindrica*, *Ageratum conyzoides*, *Bambusa* sp. *Lantana camara*, *Mimosa* sp. *Eupatorium* sp. dan *Ipomoea* sp. Tanaman air digunakan oleh capung sebagai tempat hinggap sementara dan bertengger. *Pantala flavescens* sering ditemukan bertengger di semak belukar yang didominasi oleh rumput dan *Mimosa* sp. Capung ini sangat aktif terbang siang hari terutama setelah jam 11.00 WIB. Capung ini terbang cepat dengan membentuk manuver bersama capung lainnya yang tergolong satu jenis di tempat terbuka namun karena sayapnya transparan maka pengamatan harus dilakukan lebih teliti dan cermat di sekitar vegetasi pinggir situ agar objek dapat ditemukan. Pada pagi hari (pukul 07.00-09.00 WIB) capung ini

mudah diamati ketika hinggap pada tanaman atau terbang rendah di sekitar permukaan situ.

Fakta menarik yang ditemukan pada penelitian ini adalah kandungan oksigen terlarut (DO). Berdasarkan Tabel 3, rata-rata kandungan oksigen terlarut di Situ Pamulang adalah 10. Nilai kandungan oksigen terlarut berdasarkan rekomendasi SNI (2001) berkisar antara 3 sampai 6. Tingginya nilai oksigen terlarut di Situ Pamulang dapat merupakan salah satu penyebab banyaknya jenis capung yang terdapat di perairan ini. Stadium pradewasa capung membutuhkan air sebagai media hidupnya (Orr, 2005). Oksigen terlarut yang mencukupi kebutuhan biota air situ merupakan salah satu pertimbangan capung betina untuk melakukan oviposisi (meletakkan telur) di Situ Pamulang.

Kadar Oksigen yang terlarut di dalam suatu perairan dikenal dengan istilah *Disolved Oxygen* (DO). Kadar DO yang direkomendasikan oleh SNI (2001) berkisar antara 3 s.d 6. Kadar DO rata-rata yang tercatat selama pengamatan di Situ Pamulang adalah 10. Tingginya kadar air dalam suatu perairan dapat disebabkan oleh hasil fotosintesis dan absorpsi udara (Odum, 1994). Oksigen yang terlarut dalam air

di Situ Pamulang sangat baik untuk mendukung kehidupan organisme. Nilai ini dapat menunjukkan bahwa cadangan oksigen yang tinggi dapat digunakan oleh makhluk hidup terutama yang bersifat pelagik seperti kelompok ikan. Indeks keanekaragaman makrozoobentos yang pernah dilaporkan dari Situ Pamulang adalah 1,48 tergolong kategori sedang (Alfin, 2014).



Gambar 1. Hasil CCA faktor abiotik dan keberadaan jenis capung di Situ Pamulang  
 Keterangan: DO=kandungan oksigen terlarut; Ku=kelembapan udara relatif; NTU=turbiditas; pH=derajat keasaman; sa=suhu air; sal=salinitas; su=suhu udara; TDS=jumlah padatan/logam terlarut; Af=*Acricnemis femina*; Ap=*A. pygmaea*; Bc=*Brachythemis contaminata*; Dt=*Diplacoides trivialis*; Id=*Ictinogomphus decotarus*, Is=*Ischmura senegalensis*, Nr=*Neurothemis ramburii*; Ni= *Notosticta insignis*;Oc= *Orthetrum chrysis*; Os=*O. sabina*; Pf=*Pantala flavescens*; Pp= *Pseudagrion pruinsum*; Rp=*Rhyothemis Phyllis*; Us=*Urothemis signata*; Zo=*Zyxomma obtusum*

Faktor abiotik yang berpengaruh terhadap keberadaan jenis capung tertentu dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan hasil CCA dapat dilihat adanya pengelompokan keberadaan capung yang dipengaruhi oleh parameter abiotik. Parameter abiotik yang mempengaruhi keberadaan sebagian besar jenis capung di Situ Pamulang meliputi suhu udara, kandungan oksigen terlarut, turbiditas dan derajat keasaman. Dominansi *B. contaminata* di Situ Pamulang erat hubungannya dengan kandungan kadar oksigen terlarut yang tinggi. Keberadaan *O. sabina* dengan jumlah 45 individu (Tabel 2) di lokasi pengamatan mempunyai korelasi

dengan kandungan oksigen terlarut. Parameter abiotik lain yang diduga mempengaruhi capung ini adalah suhu udara, turbiditas dan nilai pH. Nilai pH dan turbiditas berpengaruh nyata terhadap keberadaan *I. decoratus*, *O. chrysis*, *P. flavescens* dan *Acricnemis femina*.

Gambar 2a memperlihatkan bahwa terbentuk delta di bagian tengah situ. Pada musim hujan debit air meningkat sehingga permukaan air juga meningkat. Berkurangnya debit air menyebabkan pendangkalan situ dalam artian bahwa permukaan air menurun sehingga sebagian dasar situ terlihat sebagai daratan. Jika pengamat



Gambar 2. Salah satu lokasi titik pengamatan Situ Pamulang pada saat musim kemarau (a) dan *B. contaminata* yang memanfaatkan *Ipomoea* sp. untuk tempat hinggap

berjalan lebih jauh ke tengah maka kaki akan susah digerakkan karena terperangkap dalam lumpur. Hal ini merupakan salah satu kendala yang ditemukan saat pengamatan berlangsung. Tebalnya sedimentasi di dasar Situ Pamulang menyebabkan pengamatan terbatas hanya di bagian pinggir situ saja. Namun demikian, setelah dicoba beberapa kali untuk masuk ke tengah situ, hanya capung biasa yang tergolong subordo Anisoptera yang terlihat terbang dengan manuver melayang di udara. Capung-capung ini terbang di udara namun sesekali terbang rendah dan turun ke permukaan air. Ujung abdomen terkadang menyentuh permukaan air dalam hitungan beberapa detik kemudian terbang tinggi lagi. Capung-capung ini memanfaatkan *Ipomoea* sp. yang terdapat di lokasi pengamatan (Gambar 2a).

Capung darat yang tergolong ke dalam subordo Anisoptera terlihat terbang bersama dengan jumlah >20 individu pada pukul 11.00 WIB. Pengamatan capung di titik ini direkomendasikan dilakukan pada

pukul 07.00 s.d 10.00 WIB. Pada rentang waktu ini suhu udara belum panas sehingga venasi sayap belum mendapatkan pancaran matahari untuk mengaktifkan cairan hemolimfnya. Telah diketahui bahwa sebelum melakukan aktivitasnya serangga-serangga yang aktif terbang seperti capung, kupu-kupu dan lebah memerlukan cahaya matahari untuk aktivasi hemolimf yang terdapat di seluruh venasi sayapnya (Borror dan Johnson, 2004). Setelah pukul 11.00 WIB, capung akan terbang dengan manuver tinggi sehingga membutuhkan perjuangan agar dapat diamati lebih dekat. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa kondisi struktur komunitas di Situ Pamulang tergolong sangat stabil dengan kategori sangat baik pada skala 5. Indeks keanekaragaman jenis capung berada pada nilai 2,41, capung yang paling sering ditemukan adalah *B. contaminate*.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pengamatan dan analisis data yang telah dilakukan untuk mengetahui diversitas capung

darat (subordo Anisoptera) dan capung jarum (subordo Zygoptera) di Situ Pamulang dapat disimpulkan bahwa capung yang ditemukan di Situ Pamulang terdiri dari 15 jenis (279 individu) dengan nilai indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) 2,41 menunjukkan struktur komunitas di sekitarnya sangat stabil berada pada kategori sangat baik dengan skala 5. Capung yang paling banyak ditemukan di Situ Pamulang adalah *Brachythemis contaminata*. Tanaman air yang paling disukai capung untuk hinggap dan bertengger adalah *Ipomoea* sp.

#### SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui faktor utama yang mempengaruhi keberadaan jenis

capung tertentu di Situ Pamulang. Diharapkan penelitian ini dapat diteruskan dengan mengamati nimfa capung sehingga semakin terlihat kemungkinan adanya jenis yang berperan sebagai indikator spesifik berdasarkan suatu parameter.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menghaturkan ucapan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Penerbitan (Puslitpen) Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M), Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta untuk bantuan dana dan dukungan moril yang diberikan sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alfin, E. 2014. Keanekaragaman jenis makrozoobenthos di perairan Situ Pamulang. *Jurnal Biologi Lingkungan Al Kaunyah*. 7(2): 69-73.  
[http://www.bmkg.go.id/BMKG\\_Pusat/](http://www.bmkg.go.id/BMKG_Pusat/)  
. Diakses 20 Oktober 2016
- Borror, JD dan AC. Johnson. 2004. Introduction to study of insect. Thomson Brooks/Cole. USA.
- Dinas Bina Marga dan Sumberdaya Air (DBMSD). 2013. Identifikasi Kondisi Situ dan Potensi Situ di Wilayah Balai PSDA Citarum. Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air, Kabupaten Kota Tangerang Selatan.
- Fauzi, F. 2016. Analisis potensi wisata Situ Ciledug dan Situ Gintung di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Pro-Life*. 3(2): 83-96.
- Hart, LA. Meyrick BB. Warwick, T. Colleen TD. 2014. *Species Composition, distribution and habitat types of odonata in the Simangaliso Wetland Park*,

- KwaZulu-Natal, South Africa and the Associated Conservation Implications*. [www.ploseone](http://www.ploseone). Maret 2014. Vol. 9 issue 3. Diakses 1 April 2015 pukul 20.00 WIB
- Hidayah, SNI. 2008. Keanekaragaman dan aktivitas capung (Odonata) di Kebun Raya Bogor. 2008. Skripsi Sarjana Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan. IPB. Bogor.
- Krebs, CJ. 1989. Ecological methodology. Second Edition. Addison Wesley Longman Inc. California.
- Lamprey, DA. R. Kyerematen dan E. O. Owusu. 2013. Using odonates as markers of the environmental health of water and its land related ecotone. *International Journal of Biodiversity and Conservation*. 5 (11):761-769.
- Oktidilla, NF. 2013. Keanekaragaman jenis capung (Odonata) di Bumi Perkemahan dan Graha Wisata (Buperta) Pramuka Cibubur, Jakarta. Skripsi Sarjana Biologi. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Odum, E. 1994. Dasar-Dasar Ekologi. Edisi ketiga. Penerjemah Tjahjono Samingun dan B. Srigandono. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Orr, AG. 2005. Dragonflies of Paninsular Malaysian and Singapore. Natural History Publication (Borneo). Kota Kinabalu.
- Patty, N. 2006. Keanekaragaman jenis capung (Odonata) di Situ Gintung Ciputat, Tangerang. Skripsi Sarjana Biologi. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Rizal, S dan M. Hadi. 2015. Inventarisasi jenis capung (Odonata) pada areal persawahan di Desa Pundenarum Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. *BIOMA*. 17(1): 16-20.
- Sharma, KK dan S. Chowdhary. 2011. Macroinvertebrate assemblages as Biological indicators of pollution in a Central Himalayan River, Tawi (J&K). *International Journal of Biodiversity and Conservation*. 3(5): 167-174.
- Sigit, W, B. Feriwibisono. MP. Nugrahani. B. Putrid dan T. Makitan. 2013. Naga terbang wendit. Indonesia Dragonfly Society. Malang.
- Suriana, Dwi AA dan Wa Ode Dian H. 2014. Inventarisasi capung (Odonata) di sekitar sungai dan Rawa Moramo, Desa Sumber Sari Kecamatan Moramo Kabupaten Konawe Selatan Sulawesi Tenggara. *Biowallacea*. 1 (1) : 49-62.
- Susanti, S. 1998. Mengenal capung. LIPI-seri panduan lapangan. Puslitbang Biologi. LIPI. Bogor.
- Tang, H. BLK. Wang dan M. Hamalainen. 2010. A Photographyc guide to the dragonflies of Singapore. Raffles Museum of Biodiversity Research. Kepmedia International Pte. Ltd. Singapore.
- Ubaidillah, R. 1999. Pengelolaan koleksi serangga dan arthropoda lainnya dalam buku pegangan pengelolaan koleksi spesimen zoologi. Editor Yayuk R. Suhardjono Balai Penelitian dan Pengembangan Biologi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Biologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Bogor.

Narti Fitriana: Diversitas Capung (Odonata) di Situ Pamulang Kota Tangerang Selatan, Banten

Van Steenis. 2008. Flora. PT Penebar  
Swadaya. Jakarta