

**JENIS-JENIS SERANGGA ORDO ODONATA PADA LAHAN
RAWA LEBAK DI KECAMATAN KALIDONI KOTA
PALEMBANG DAN SUMBANGANNYA DALAM
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

Oleh

Ria Anjelina

NIM: 06091181823009

Program Studi Pendidikan Biologi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

**JENIS-JENIS SERANGGA ORDO ODONATA PADA LAHAN
RAWA LEBAK DI KECAMATAN KALIDONI KOTA
PALEMBANG DAN SUMBANGANNYA DALAM
PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

oleh

Ria Anjelina

NIM: 06091181823009

Program Studi Pendidikan Biologi

Mengesahkan

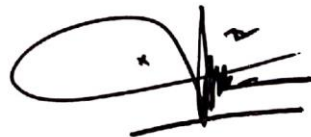
Koordinator Program Studi



Dr. Masagus Muhammad Tibrani, M.Si.

NIP 197904132003121001

Pembimbing 1



Dr. Riyanto, M.Si.

NIP 197007251999031002



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ria Anjelina

Nim : 06091181823009

Program studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul: “Jenis-Jenis Serangga Ordo Odonata Pada Lahan Rawa Lebak di Kecamatan Kalidoni Kota Palembang dan Sumbangannya Dalam Pembelajaran Biologi SMA” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Desember 2022

Yang membuat pernyataan



Ria Anjelina

Nim 06091181823009

PRAKATA

Skripsi dengan judul “Jenis-Jenis Serangga Ordo Odonata Pada Lahan Rawa Lebak di Kecamatan Kalidoni Kota Palembang dan Sumbangannya dalam Pembelajaran Biologi SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya yang tidak terhingga, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Ucapan terima kasih kepada Bapak Dr. Riyanto, M.Si sebagai pembimbing atas segala nasihat dan bimbingannya telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A sebagai Dekan FKIP Unsri, Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Si sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Masagus Muhammad Tibrani, M. Si. sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi. Ucapan terima kasih juga ditunjukkan kepada Bapak Dr. Zainal Arifin, M.Si selaku dosen reviewer saya yang telah memberikan saran-saran perbaikan penulisan skripsi dengan baik. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh dosen Pendidikan Biologi atas ilmu, bimbingan dan nasihat yang telah diberikan selama ini. Kemudian terima kasih juga diberikan kepada bapak Drs. Kodri Madang, M. Si., Ph. D dan Bapak Waluyo, S. Pd., M. Si selaku dosen dan guru validator yang telah memberikan saran demi menyempurnakan sumbangan penelitian berupa LKPD. Tak lupa juga ucapan terima kasih kepada Mbak Kiki selaku pengelola administrasi yang senantiasa membantu segala urusan administrasi selama penulisan skripsi ini serta pada Kak Novran dan Kak Budi selaku pengelola Laboratorium Pendidikan Biologi atas bantuan serta nasihat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Ucapan terima kasih yang terkasih dan tersayang orang tuaku, Bapak Selamat Heryadi dan Ibu Sahara yang senantiasa memberikan dukungan moral,

materi, dan doa yang tak henti untuk kesuksesan penulis, kepada Adik Rani Dwi Putri dan Ratri Tri Sukma serta seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, nasihat, dan semangat yang mengiringi langkah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih juga kepada sahabat seperjuangan yaitu Dwita Hudalinnas Titi, Windy Tri Andini, Elsa Wahyuni Pernanda, Dwi Novitasari, Masruro, Mukarromah Vharadillah D.M, Eka Pratiwi, Sriwijayanti, Tri Febrianti, Viola Yasinta Serta penulis juga ucapkan terima kasih pada teman-teman Lab yang sudah kebersamai masa-masa penulisan skripsi ini serta teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2018 yang selalu mendukung dan membantu dalam segala hal. Semoga selalu dalam lindungan Allah SWT. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Palembang, Desember 2022
Penulis,



Ria Anjelina

NIM 06091181823009

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACK	xii
BAB I_PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Deskripsi Capung Secara Umum	5
2.2 Klasifikasi Serangga Ordo Ordonata	5
2.2.1 Anisoptera	6
2.2.2 Zygoptera	6
2.3 Morfologi Capung.....	7
2.4 Peranan Serangga Ordo Ordonata.....	8
2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Serangga.....	8
2.5.1 Faktor Lingkungan	8
2.6 Habitat Capung.....	9

2.7 Deskripsi Area Penelitian.....	9
2.8 Sumbangan Dalam Pembelajaran Biologi SMA.....	9
2.8.1 Pengertian LKPD	10
2.8.2 Tujuan Penyusunan LKPD.....	10
2.8.3 Syarat Penyusunan LKPD.....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Waktu dan Tempat penelitian	14
3.2 Metode Penelitian.....	14
3.3 Alat dan Bahan.....	14
3.4 Prosedur Penelitian.....	15
3.5 Teknik Analisis Data.....	16
3.6 Validasi LKPD	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Hasil Penelitian	18
4.1.1 Jenis-Jenis Capung Ordo Odonata Pada Lahan Rawa Lebak Kecamatan Kalidoni Kota Palembang	18
4.1.2 Deskripsi Karakteristik Capung pada Lahan Rawa Lebak Kecamatan Kalidoni Palembang	20
4.1.3 Pengukuran Faktor Lingkungan.....	27
4.1.4 Status Konservasi.....	28
4.2 Pembahasan.....	29
4.3 Hasil Validasi	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR RUJUKAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Interpretasi Kappa	17
Tabel 2 Jenis-Jenis Capung Ordo Odonata pada Lahan Rawa Lebak Kecamatan Kalidoni Kota Palembang	18
Tabel 3 Spesies dan Jumlah Capung yang Dikoleksi Berdasarkan Waktu di Lahan Rawa Lebak Kecamatan Kalidoni Kota Palembang	19
Tabel 4 Suhu Udara dan Kelembapan Udara	27
Tabel 5 Status Konservasi Capung di Lahan Rawa Lebak di Kecamatan Kalidoni Kota Palembang berdasarkan klasifikasi Jacquemin dan Boudot.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Capung Jenis Anisoptera.....	6
Gambar 2 Capung Jenis Zygoptera.....	6
Gambar 3 Morfologi Capung.....	7

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus	38
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	40
Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik LKPD	42
Lampiran 4 Hasil Validasi LKPD	52
Lampiran 5 Usul Judul Skripsi.....	57
Lampiran 6 Surat Persetujuan Seminar Proposal.....	58
Lampiran 7 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	59
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian.....	61
Lampiran 9 Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	62
Lampiran 10 Surat Bebas Pustaka.....	63
Lampiran 11 Surat Persetujuan Seminar Hasil	64
Lampiran 12 <i>Statement of Smilarity</i>	65
Lampiran 13 Surat Persetujuan Ujian Akhir	66
Lampiran 14 Kartu Bimbingan Skripsi	67
Lampiran 15 Dokumen Penelitian	70

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis capung yang ada di rawa Lebak. Berdasarkan survei sebagai lokasi penelitian di sekitar lahan yang ada di Kecamatan Kalidoni Kota Palembang. Capung dikumpulkan menggunakan insect net dimulai dari jam 06.30-10.30 WIB dan 14.00-17.30 WIB. Capung dikoleksi dan diidentifikasi menggunakan buku identifikasi capung. Hasil Penelitian ditemukan sebanyak 100 individu yang terdiri atas dua famili dan 9 Spesies capung teridentifikasi. Capung yang berhasil dikoleksi adalah Famili *Libellulidae* dan *Coenagrionidae*. Spesies capung yang termasuk dalam Famili *Libellulidae* yaitu *Erythodiflax fusca*, *Rhyothemis Phyllis*, *Neurothemis fluctuans*, *Orthetrum Sabina*, *Crocothemis servilia*, *Agrionoptera insignis*, *Orthetrum testaceum*, dan *Orthemis ferruginea*. Kemudian satu spesies yang termasuk dalam famili *Coenagrionidae* yaitu *Pseudagrion rubriceps*. Berdasarkan pada hasil status konservasi Capung di Lahan Rawa Lebak Di Kecamatan Kalidoni Kota Palembang yang terbagi menjadi empat status diperoleh hasil bahwa untuk status spesies jarang ditemukan yaitu *Crocothemis servilia*, *Agrionoptera insignis*, *Orthetrum testaceum* dan *Orthemis ferruginea*.

Kata Kunci: Jenis-Jenis Serangga, status konservasi, capung, Kecamatan Kalidoni Kota Palembang

ABSTRACT

This study aims to determine the types of dragonflies that exist in the Lebak swamp. Based on a survey as a research location around land in Kalidoni District, Palembang City. Dragonflies are collected using an insect net starting from 06.30-10.30 AM and 14.00-17.30 PM. Dragonflies were collected and identified using a dragonfly identification book. The results of the study found that 100 individuals consisting of two families and 9 species of dragonflies were identified. The dragonflies that were collected were the Libellulidae and Coenagrionidae families. Dragonfly species belonging to the Libellulidae family are *Erythodiflax fusca*, *Rhyothemis Phyllis*, *Neurothemis fluctuans*, *Orthetrum Sabina*, *Crocothemis servilia*, *Agrionoptera insignis*, *Orthetrum testaceum*, and *Orthemis ferruginea*. Then one species is included in the Coenagrionidae family, namely *Pseudagrion rubriceps*. Based on the results of the conservation status of dragonflies in Lebak Swamp Land in Kalidoni District, Palembang City, which are divided into four statuses, the results show that rare species are *Crocothemis servilia*, *Agrionoptera insignis*, *Orthetrum testaceum* and *Orthemis ferruginea*.

Keywords: *Types of Insects, conservation status, dragonflies, Kalidoni District, Palembang City*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Palembang sebuah kota yang mempunyai tanah yang subur akan tetapi kota Palembang mengalami kesulitan dalam penempatan lahan pertanian, perkebunan. Potensi daerah yang strategis serta memiliki iklim tropis, membuat beberapa jenis habitat yang mendorong Indonesia mempunyai berbagai flora serta fauna yang kaya (Noviar, 2016). Keberagaman flora serta fauna di Indonesia tidak sering di uji melalui taksa maupun potensinya. Suatu acuan yang belum diuji ialah acuan ekosistem terhadap lingkungan perairan sungai. Sungai sebuah wilayah perairan air tawar pada ekosistem kompleks. Terhadap ekosistem sungai menjadi vegetasi serta biota yang berbagai macam jenisnya. meliputi ikan, serangga, burung serta amfibi.

Rawa lebak sering mengalami pengalihan fungsi dari lahan pertanian, serta tempat tinggal dan kawasan industri. Lingkungan yang sehat menggambarkan terdapatnya ekosistem yang normal, fungsi individu membuat ekosistem di lingkungan terkait sehat serta normal. Serangga merupakan suatu golongan biotik yang sangat berpengaruh terhadap pergantian lingkungan. Terdapat jenis serangga yang sangat berpengaruh terhadap perubahan lingkungan adalah serangga ordo odonata.

Ordo odonata ialah sekumpulan serangga yang memiliki ukuran sedang hingga besar serta memiliki warga yang bagus. Berbagai serangga bisa dibuat berupa bioindikator ekosistem pada suatu lingkungan. Sebab sebagian jenis serangga meliputi kumbang, kupu-kupu, capung, semut serta rayap memberikan tanggapan yang khas pada tingkat kerusakan pada lingkungan yang dikarenakan oleh individu. Serangga tidak hanya berupa bioindikator namun bagi sebagian rangkaian rantai makanan berupa herbivora, karnivora, serta detritifor. Abidin (2010), mengatakan jika serangga dipakai menjadi bioindikator, maka mulai terdapat pengkajian sebab fungsi guna melihat situasi kesehatan ekosistem di suatu lingkungan. Menurut Susanti (2007) perubahan populasi dan perbedaan ukuran

tubuh capung pada suatu daerah merupakan tanda tahap awal kerusakan ekosistem tersebut.

Jenis hewan sebagai contoh serangga memiliki keunikan untuk diuji, serta melihat manfaat pewujudan serta perbandingan hewan satu dan lainnya. Serangga bisa ditemukan pada situasi lingkungan yang bagus ataupun situasi lingkungan yang buruk. Contoh serangga yang dapat menjadi bioindikator ialah capung.

Capung secara ekologi mempunyai fungsi untuk mengamankan kenormalan ekosistem, contohnya predator alami. Larva capung sebuah predator alamiah pada rantai makanan terdapat diperairan. Capung dewasa sebuah predator alamiah, serangga kecil yang merusak terhadap tumbuhan pertanian serta perkebunan (Purba & Yulminarti, 2018).

Capung termasuk dalam Ordo Odonata. Odonata sekumpulan serangga yang memiliki ukuran sedang hingga besar serta mempunyai warna yang bagus. dan juga capung mempunyai antena pendek yang berwujud rambut, kaki yang bagus, mulut tipe pengunyah, mata majemuk yang besar, abdomen panjang serta langsing (Borror dkk, 1992).

Pendataan keanekaragaman capung perlu dilakukan dalam suatu kawasan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis capung di kawasan tersebut. Jika dilakukan studi lebih lanjut maka kemungkinan besar dapat diketahui terjadinya perubahan lingkungan yang diakibatkan kerusakan ekosistem atau tidak pada kawasan tersebut salah satunya hilangnya habitat alam bagi flora dan fauna terutama capung.

Pada pengkajian ini mencatat jenis capung dilaksanakan di Kecamatan Kalidoni Kota Palembang. Pengkajian dilaksanakan terhadap lahan rawa lebak. Pengkajian ini juga sudah dilaksanakan pada sebagian pengkajian Pamungkas & Muhammad (2015) meliputi jenis capung serta capug jarum (odonata) di wilayah sumber air di magetan, jawa timur, berupa 7 famili meliputi libellulidae, calopterygidae, chlorocyphidae, euphaeidae, platycnerneridae, dan protoneuridae. Ansori (2008) meliputi berbagai nimfa odonata disekitar persawahan bandung jawa barat, berupa 2 famili meliputi libellulidae serta aeshridae. Pengkajian itu terdapat

analisis level berbagai populasi ordo odonata. Namun tidak mengkaji meliputi ciri jenis capung.

Selain itu, informasi dari penelitian dapat digunakan sebagai materi tambahan pada pembelajaran biologi SMA kelas X pada Kompetensi dasar 3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan. Berdasarkan latar belakang di atas, Maka perlu dilaksanakannya penelitian tentang “Jenis-jenis Serangga Ordo Odonata Pada Lahan Rawa Lebak Di Kecamatan Kalidoni Kota Palembang dan Sumbangannya Dalam Pembelajaran Biologi SMA”

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian di atas maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini yaitu :

1. Jenis capung apa saja yang terdapat di area lahan rawa lebak Kecamatan Kalidoni Kota Palembang?
2. Bagaimana Status Konservasi Capung di area lahan rawa lebak Kecamatan Kalidoni Kota Palembang?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka penelitian membatasi permasalahan yaitu penelitian hanya dilakukan di area lahan rawa lebak dan capung yang di amati hanya pada capung dewasa atau imago.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui jenis capung yang ada di area lahan rawa lebak di Kecamatan Kalidoni Kota Palembang.

2. Untuk mengetahui status konservasi di area lahan rawa lebak di Kecamatan Kalidoni Kota Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi ilmiah dan menjadi dasar acuan bagi penelitian yang berkenaan dengan konservasi serangga ordo odonata.

- b. Manfaat praktis

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu materi tambahan pembelajaran biologi SMA kelas X KD 3.8 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

2. Bagi Siswa

Diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah wawasan peserta didik mengenai prinsip klasifikasi hewan.

3. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat tentang jenis-jenis serangga ordo odonata pada lahan rawa lebak serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z. 2010. *Studi Keanekaragaman Serangga di Vegetasi Savana Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TN-BTS)*. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim : Malang.
- Agustina, Y. Keanekaragaman dan Kelimpahan Capung (Odonata: Anisoptera) di Hutan Larangan Adat Ghimbo Potai Kabupaten Kampar Provinsi Riau.
- Ansori, I. 2008. Keanekaragaman Nimfa Odonata (Dragonflies) di Beberapa Persawahan Sekitar Bandung Jawa Barat. *Jurnal Exacta*
- Ansori. 2009. Kelimpahan dan dinamika populasi odonata berdasarkan hubungannya dengan fenologi padi di beberapa persawahan sekitar bandung, jawa barat. *Jurnal exata*. Vol, VII. No, 2 Desember 2009
- Ayu Seftia Nur Wulandari, Tri Rima Setyawati, Kustiati. 2019. Komposisi Spesies Capung (Odonata) di Kawasan Cagar Alam Mandor Kecamatan Mandor Kabupaten Landak Kalimantan Barat. *Protobiont* (2019) Vol. 8 (1) : 20 – 26
- Baskoro K, Kamaludin N, Irawan F. 2018. *Atlas Biodiversitas Capung di Kawasan Semarang*. Semarang: Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.
- Benazzouz, B., Mouna, M., Amezian, M., Bensusan, K., Perez, C. and Cortes, J. 2009. Assessment and conservation of the dragonflies and damselflies (Insecta: Odonata) at the marshes of Smir. *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, section Sciences de la Vie* 31 (2): 79-84.
- Borrer, D. J., Triplehorn. C. A & Jhonson, N. F. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga, Edisi ke-enam*. Terjemahan Oleh Partosoedjono. UGM Press. Yogyakarta.
- Cartono, dan Nahdiah., Ratu. (2008). *Ekologi Tumbuhan*. Bandung: Prisma Press Produktama.
- Depdiknas. (2008). *Panduaan Pengembangan Bahan Ajar Depdiknas 2008*. 1-4
- FARIZA, M., Riyanto, R., & Madang, K. (2016). KEANEKARAGAMAN SPESIES CAPUNG (Odonata) DI WILAYAH DESA GUNUNG MEGANG DALAM SERTA SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Gusmelia Mesa, dkk. (2019). *Konversi Tutupan Lahan Hutan Menjadi Lahan Permukiman Di Kabupaten Lima Puluh Kota*: *Jurnal buana*, Vol.3 No.2
- Hamzah, A., Yunus, M., & Sulfikar, S. (2021). Perbandingan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran Langsung terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Pancarijang Kab. Sidrap (Studi

- Pada Materi Pokok Hidrolisis Garam). *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*, 22(1), 13-22.
- Hanum, S.O. (2013). Jenis-jenis Capung (Odonata) di kawasan Taman satwa kandi kota sawahlunto, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas* 2(1):71-76
- Hardiningtyas, P. R. (2017). Ekokritik: Ritual dan Kosmis Alam Bali dalam Puisi Saiban Karya Oka Rusmini. Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Bahasa dan Seni Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris 12 Maret 2015, 125.
- Hidayat, A. S., Saputro, M. I., & Sukendar, T. (2018). Perancangan Ensiklopedia Mobile Flora Dan Fauna Indonesia Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 4(2), 36-43.
- Jacquemin, G. And Boudot, J.P. 1999. Les Libellules (Odonates) du Maroc. Societe Francaise d'Odonatologie, Bois d'Arcy, 150p.
- Khairuddin, Muhammad Yamin dan Abdul Syukur. 2016. Analisis Kualitas Air Kali Ancar dengan Menggunakan Bioindikator Makroinvertebrata. *Jurnal Biologi Tropis*.; 16 (2):10-22
- Kristyowati, R. (2018). Lembar Kerja peserta didik (LKPD) IPA sekolah dasar berorientasi lingkungan. In *Prosiding Seminar dan Diskusi Pendidikan Dasar*.
- Noviar, D. 2016. Pengembangan Ensiklopedia Biologi Mobile Berbasis Android Materi Pokok Pterodophyta dalam rangka Implementasi Kurikulum 2013. *Cakrawala Pendidikan* 5(2):198-207.
- Pamungkas Wisnu Diagal & Ridwan Muhammad. (2015). *Keragaman Jenis Capung dan Capung Jarum (Odonata) di Beberapa Sumber Air di Magetan, Jawa Timur*. Pros Sem, Nas Masy Biodiv Indon. Vol.1 No.6
- Patty Novita. (2006). Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) Di Situ Gintung Ciputat Tangerang, Skripsi. Ciputat: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta,
- Purba, Willyam Cowper & Yulminarti. 2018. Komposisi dan Kelimpahan Capung (Ordo: Odonata) Pada Tiga Tipe Habitat di Desa Buluh Cina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Riau Biologia*. Vol. 3(1): 17-22.
- Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 1988. Tentang perubahan batas wilayah kabupaten daerah.

- Setiyono, J., S. Diniarsih, E.N.R. Oscilata dan N.S. Budi. 2017. *Dragon of Yogyakarta (Jenis Capung Daerah Istimewa Yogyakarta)*. Indonesia Dragonfly Society, Yogyakarta
- Sigit, W., Feriwibisono. Nugraheni MP. Putri B. Makitan T. (2013). *Naga Terbang Wendit. Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang Jawa Timur. Indonesia Dragonfly society*. Jawa Timur
- Sri Sumarni. 2018. *Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) Di Desa Nibung Kecamatan Selimbau Kabupaten Kapuas Hulu*. PIPER No.26 Volume 14 April 2018
- Su Ritohardoyo. (20). *Perencanaan Penggunaan dan Tata Guna Lahan*. Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta
- Suriana, dkk. 2014. *Inventarisasi Capung (Odonata) di Sekitar Sungai dan Rawa Moramo. Desa Sumber*. Fakultas MIPA Universitas Hulu Oleo Kendali Sulawesi Tenggara.
- Susanti, S. 1998. *Mengenal Capung*. Bogor: Puslitbang Biologi-LIPI.
- Susanti, S. (2007). *Mengenal Capung*. *Warta Konservasi Lahan Basah* 5(2): 28-29.
- Viera, A. J., & Garret, J. M. (2005). Understanding Interobserver Agreement: The Kappa Statistic. *Family Medicine*, 37(5), 360–362. <https://doi.org/10.1001/jama.268.18.2513>
- Windyariani, S. (2017). *Kemampuan Literasi Sains Siswa SD Pada Konteks Melestarikan Capung*. *Jurnal Pendidikan Biologi* Vol.1 No.1
- Wirastini, N. M., Dharmawibawa, I. D., & Armiani, S. (2016). *INVENTARISASI JENIS SERANGGA TANAH DI KAWASAN TAMAN WISATA ALAM KERANDANGAN DALAM UPAYA PENYUSUNAN BAHAN AJAR EKOLOGI*. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 4(1), 7-13.
- Yuniarti, Fitri. (2014). *Sang Predator Paling Hebat, Capung*. Jawa Timur : Indonesia Dragonfly Society.