

Diversity of Dragonflies (Odonata) in Silayang Block Maninjau

Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) di Blok Silayang Maninjau

Ega Putri Nur Aziza¹, Rijal Satria^{1,2*}

¹Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, West Sumatera, 35171, Indonesia

²Biodiversity of Sumatra Research Group, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Padang, West Sumatera, 35171, Indonesia

*Correspondence author: rijalsatria@yahoo.co.id, rijalsatria@fmipa.unp.ac.id

Abstract

The Silayang block area is one of the conservation areas in the Maninjau Nature Reserve that is have natural river basin. While this area have lacks information about its diversity of the dragonflies. The present study aims to determine the diversity of dragonfly (Odonata) in the Silayang block area. The method used in this study is entomological handnet and photography. Analysis of dragonfly data this study using the diversity index, using the Shannon Wiener index. In this study, six species of dragonfly were obtained from three families and two suborders. The dragonfly species obtained were *Diplacodes trivialis*, *Neurobasis chinensis*, *Neurothemis fluctuans*, *Orthetrum chrysis*, *Orthetrum sabina*, and *Rhinocypha bisignata*. The results of this study indicate that the index of diversity of dragonflies (Odonata) in the Maninjau Nature Reserve, Silayang Block, is moderate.

Key words *Odonata, Maninjau Nature Reserve, Diversity, Anisoptera, Zygoptera*

Abstrak

Salah satu kawasan konservasi yang berada di Sumatera Barat pada daerah blok Silayang yaitu Cagar Alam Maninjau. Informasi tentang keanekaragaman jenis capung pada kawasan ini masih belum ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis capung (Odonata) yang terdapat di kawasan blok Silayang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode jelajah area dan fotografi. Analisis data capung yang diperoleh menggunakan indeks keanekaragaman yaitu menggunakan indeks Shannon Wiener. Pada penelitian ini didapatkan enam spesies capung dari tiga famili dan dua subordo. Spesies capung yang didapatkan yaitu, *Diplacodes trivialis*, *Neurobasis chinensis*, *Neurothemis fluctuans*, *Orthetrum chrysis*, *Orthetrum sabina*, dan *Rhinocypha bisignata*. Hasil penelitian ini menunjukkan indeks keanekaragaman jenis capung (Odonata) di kawasan Cagar Alam Maninjau Blok Silayang termasuk sedang.

Kata kunci *Odonata, Cagar Alam Maninjau, Keanekaragaman, Anisoptera, Zygoptera*

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman jenis fauna yang beragam (Rifyant *et al.*, 2021). Pulau Sumatera menjadi salah satu pusat biodiversitas fauna di Kawasan Sunda (Nugraha *et al.*, 2021). Menurut Debora *et al.* (2019), serangga merupakan fauna yang termasuk kedalam kelas Insekta. Serangga memiliki peranan positif dan negatif dalam ekosistem (Anggraini *et al.*, 2022), salah satunya sebagai predator (Satria *et al.*, 2017).

Odonata merupakan salah satu ordo anggota jenis serangga yang dapat ditemukan di lingkungan akuatik dan terestrial. Ordo Odonata terbagi menjadi dua subordo, yaitu subordo Anisoptera (capung) dan subordo Zygoptera (capung jarum) (Borrer *et al.*, 1992). Menurut Ansori (2008), capung merupakan serangga dengan penyebaran luas mulai dari hutan, kebun, sawah, sungai dan danau.

Saat ini terdapat 5.700 spesies Odonata yang sudah teridentifikasi di dunia. Beberapa spesies tersebar di seluruh dunia, dan beberapa spesies lainnya terbatas pada habitat yang spesifik. Indonesia Dragonfly Society (IDS), organisasi yang fokus pada eksistensi dan keanekaragaman hayati capung di Indonesia, memperkirakan terdapat kurang lebih 700 spesies Odonata yang tersebar di Indonesia (Sigit *et al.*, 2013).

Keanekaragaman capung dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tipe habitat, ketersediaan makanan, Suhu, kelembaban, intensitas cahaya, vegetasi dan kecepatan angin juga berpengaruh terhadap keanekaragaman capung. Faktor-faktor tersebut akan menjadi pembatas penyebaran beberapa spesies capung, terutama spesies capung endemik yang memiliki faktor fisik yang spesifik. Kondisi fisik habitat yang optimal akan mempengaruhi keberadaan spesies capung (Crumrine *et al.*, 2008).

Penelitian mengenai capung yang telah dilakukan di Sumatera Barat diantaranya sebagai berikut: Hanum *et al.* (2013), di kawasan Taman Satwa Kandi Kota Sawahlunto, Sumatera Barat; Janra (2018) dan Janra & Herwina (2020), di Kampus Utama Universitas Andalas Limau Manis; Janra & Yanti (2019), di lingkungan perairan sekitar Kampung Akad, Nagari Kambang, Kabupaten Pesisir Selatan; Zulhafandi (2020) di Padang Pariaman. Sementara itu penelitian capung di Sumatera Barat terutama di kawasan konservasi berupa cagar alam belum pernah dilakukan. Oleh karena itu penting untuk melakukan penelitian ini agar capung dapat terdata dengan baik. Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui keanekaragaman jenis capung (Odonata) di blok Silayang Maninjau.

Bahan dan Metode

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kawasan Cagar Alam Maninjau Blok Silayang (0°17'14.9" S, 100°05'43.9" E) Maninjau, Kabupaten Agam, Sumatera Barat.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode jelajah area dan fotografi. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli – Agustus 2022. Hasil penelitian akan ditampilkan dalam bentuk tabel.

Analisis Data

Analisis data capung yang diperoleh menggunakan indeks keanekaragaman capung ditentukan dengan indeks Shannon Wiener sebagai berikut (Krebs, 1989):

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

Kategori nilai indeks ShannonWiener mempunyai kisaran nilai tertentu yaitu:

$H' < 1$: Keanekaragaman rendah;

$1 \leq H' \leq 3$: Keanekaragaman sedang;

$H' > 3$: Keanekaragaman tinggi

Spesimen capung yang didapatkan diidentifikasi menggunakan buku Pengenalan Pelajaran Serangga (Borror *et al.*, 1992), buku Capung Sumba (Irawan & Rahadi, 2018), buku Capung Kelola Sendang (Buchori *et al.*, 2019) dan artikel ilmiah mengenai capung (Hanum *et al.*, 2013; Janra, 2018; Janra & Herwina, 2021).

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di kawasan blok Silayang Cagar Alam Maninjau didapatkan enam spesies capung (Tabel 1). Spesies yang paling banyak ditemukan yaitu dari famili Libellulidae dan paling sedikit dari famili Calopterygidae.

Tabel 1. Spesies capung yang ditemukan di blok Silayang pada kawasan Cagar Alam Maninjau

No.	Sub Ordo (Famili)	Nama Spesies	Jumlah Individu
1.	Anisoptera	<i>Diplacodes trivialis</i>	3
2.	(Libellulidae)	<i>Neurothemis fluctuans</i>	2
3.		<i>Orthetrum chrysis</i>	1
4.		<i>Orthetrum sabina</i>	6
5.	Zygoptera (Calopterygidae)	<i>Neurobasis chinensis</i>	1
6.	(Chlorocyphidae)	<i>Rhinocypha bisignata</i>	9
Jumlah Total Individu			22
Indeks Keanekaragaman Jenis (H')			1,489



Gambar 1. *Diplacodes trivialis* (a), *Neurothemis fluctuans* (b), *Orthetrum chrysis* (c), *Orthetrum sabina* (d), *Neurobasis chinensis* (e), *Rhinocypha bisignata* (f)

Spesies yang ditemukan pada penelitian ini penyebarannya terdapat di Indonesia. Jumlah spesies yang ditemukan pada penelitian ini lebih sedikit dibandingkan dengan penelitian Odonata yang telah dilakukan oleh Janra & Yanti (2019). Hal tersebut dikarenakan perbedaan faktor lingkungan dan habitat dari

capung. Persentase spesies yang ditemukan pada penelitian ini yaitu sekitar 6,1% dari spesies capung yang terdapat di Sumatera Barat.

Orthetrum sabina merupakan spesies yang ditemukan pada penelitian ini dan lebih banyak dijumpai dibandingkan spesies Odonata lainnya. Hal ini disebabkan jenis capung tersebut merupakan jenis yang daerah sebarannya sangat luas dan jumlahnya sangat melimpah sehingga mudah untuk ditemukan (Susanti, 1998). Menurut Patty (2006), *Orthetrum Sabina* berkembangbiak di air yang tidak mengalir atau air yang alirannya lambat karena kemampuannya beradaptasi pada musim kemarau. Capung ini dapat hidup dan berkembang pada semua kondisi, bahkan mampu hidup pada ketinggian 2500 mdpl.

Indeks keanekaragaman jenis capung menurut perhitungan indeks Shannon Wiener pada Cagar Alam Maninjau Blok Silayang termasuk sedang. Hal ini dikarenakan habitat capung yang berada di Cagar Alam Maninjau Blok Silayang berada di dekat aliran sungai. Kondisi perairan habitat capung sangat berpengaruh terhadap keragaman jenis capung (Rahadi *et al.*, 2013). Capung memiliki manfaat dapat dijadikan sebagai salah satu indikator kualitas air dan mengurangi serangga merugikan seperti nyamuk. Hal ini dikarenakan nimfa capung sangat peka terhadap polutan dan capung merupakan predator bagi jentik-jentik nyamuk (Iskandar, 2015). Keanekaragaman jenis dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain jenis habitat atau tempat hidup, stabilitas lingkungan, produktivitas, kompetisi, dan penyangga makanan (Trisna *et al.*, 2022).

Capung melaksanakan aktivitas berkembang biak dalam kawasan perairan yang baik. Lingkungan perairan yang tercemari, bisa mengakibatkan goyahnya siklus kehidupan capung hingga menyebabkan angka populasi capung jarum menyusut. Oleh sebab tersebut, perubahan pada populasi capung bisa digunakan dalam langkah pertama dalam mengenali terdapatnya polusi (lingkungan yang tercemari) (Susanti,1998). Sebagian hidup capung dihabiskan menjadi nimfa yang begitu bergantung dalam habitat perairan semacam danau, rawa, sawah, sungai, ataupun kolam. Bagi (Siregar *et al.*, 2009) Larva capung sangat suka akan keadaan perairan dengan vegetasi tumbuhan serta microhabitat yang lembab.

Kesimpulan

Indeks Keanekaragaman jenis capung (Odonata) di Blok Silayang Maninjau termasuk sedang. Keanekaragaman jenis capung (Odonata) dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain jenis habitat atau tempat hidup, stabilitas lingkungan, produktivitas, kompetisi, dan penyangga makanan. Spesies capung yang ditemukan pada penelitian ini yaitu *Diplacodes trivialis*, *Neurobasis chinensis*, *Neurothemis fluctuans*, *Orthetrum chrysis*, *Orthetrum sabina*, dan *Rhinocypha bisignata*.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian berjalan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak. Peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada keluarga besar BKSDA Resor Maninjau dan BKSDA Sumatera Barat. Terimakasih kepada saudari Fauzarah Putri Noviza, Tuti Alawiyah dan rekan-rekan magang di BKSDA Resor Maninjau yang banyak membantu peneliti mengumpulkan data di lapangan.

Daftar Pustaka

- Anggraini, I., Nugraha, F. A. D., Razak, A., & Satria, R. 2022. Jenis-jenis Semut Hama (Hymenoptera: Formicidae) di Laboratorium Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang. *Jurnal Biologi Universitas Andalas* Vol 10(2): 47-52.
- Ansori. 2008. Keanekaragaman Nimfa Odonata (Dragonflies) di Beberapa Persawahan. *Jurnal Exacta* Vol 6(2): 42-50.

- Borror, D. J., Triplehorn, C. A & Johnson, N. F. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Buchori, D., Ardhian, D., Salaki, L. D., Pirnanda, D., Agustina, M., Pradana., E. W., Rahadi, W. S., & Nazar, L. 2019. *Capung Kelola Sendang*. Mengumpulkan yang Terserak, Merawat yang Tersisa. Bogor: ZSL Indonesia Program, Zoological Society of London.
- Crumrine, P. W., Switzer, P. V., & Crowley, P. H. 2008. *Structure and Dynamics of Odonate Communities: Accessing Habitat, Responding to Risk, and Enabling Reproduction*. Aguilar, A.C. (eds). *Dragonflies and Damselflies: Model Organisms for Ecological and Evolutionary Research*. New York: Oxford University Press Inc.
- Debora, E., Putri, N., Sinaga, A. O., Juneri, A. F., Wanda, T. L., Rahmadani., & Satria, R. 2019. Diversity of Nocturnal Insects (Insecta) in Bukik Kasang, Padang Pariaman, West Sumatera. *Bioscience* Vol 3(2): 127-134.
- Hanum, S. O., Salmah, S., & Dahelmi. 2013. Jenis-jenis Capung (Odonata) di Kawasan Taman Satwa Kandi Kota Sawahlunto, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi* Vol 2(1): 71-76.
- Irawan, A., & Rahadi, W. S. 2018. *Capung Sumba*. Sumba Timur: Balai Taman Nasional Manupeu Tanah Daru dan Laiwangi Wanggameti.
- Janra, M. N. 2018. Inventory of Dragonflies and Damselflies (Odonata) in Andalas University's Limau Manis Campus Complex, Padang: Using Photographical Approach. *Jurnal Natural* Vol 18(2): 89-96.
- Janra, M. N., & Herwina, H. 2020. Some Additional Records to The Inventory of Dragonflies and Damselflies (Odonata) in Andalas University's Limau Manis Campus Complex, Padang, West Sumatera. *Jurnal Natural* Vol 20(1): 1-5.
- Janra, M. N., & Herwina, H. 2021. How to Reclaim Your Dragons? A Retrospective Riview on Odonatology in West Sumatra, Indonesia. *International Conference on Sustainable Agriculture and Biosystem, Series: Earth and Environmental Science 757*.
- Janra, M. N., & Yanti, Y. G. 2019. Cuplikan Keragaman Odonata di Lingkungan Perairan sekitar Kampung Akad, Nagari Kambang, Kabupaten Pesisir Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Ekologi Tropika Indonesia Ke-5*. Universitas Andalas.
- Krebs. 1989. *Ecological Methodology*. Second Edition. New York: An Imprint of The Addison Wesley Longman, Inc.
- Nugraha, F. A. D., Amardi, Y., Kentino, M., Agusdi, K., & Rinaldo, R. 2021. Inventarisasi Awal Jenis Amfibi di Kawasan Malibo Anai (Provinsi Sumatera Barat) dengan Keterangan Habitatnya. *Quangga: Jurnal Pendidikan dan Biologi* Vol 13(1): 82-87.
- Patty, N. 2006. Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) Di Situ Gintung Ciputat, Tangerang. *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rahadi, W. S., Feriwibisono, B., & Nugrahani, M. P. 2013. *Naga Terbang Wendit, Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang, Jawa Timur*. Malang: Indonesia Dragonfly Society.
- Rifyant, F. A., Octavian, F. R., Saputra, F., Ambarwati, R., & Satria, R. 2021. Keanekaragaman Burung di Kawasan Kampus Universitas Negeri Padang, Air Tawar Barat, Sumatera Barat. *Prosiding SEMNAS BIO 2021*. Universitas Negeri Padang.
- Satria, R., Viet, B. T., & Eguchi, K. 2017. New Synonymy and Redescription of *Anochetus mixtus* Radchenko, 1993, and Distinction from The Other Members of The *Anochetus rugosus* Group (Hymenoptera: Formicidae: Ponerinae). *Asian Myrmecology* Vol 9(e009006): 1-16.
- Sigit, W. B. 2013. *Keanekaragaman Capung Perairan Wendit*. Malang: Indonesia Dragonfly Society.
- Siregar, A. Z., Salmah, C., Rawi, M. D., & Zulkifli, N. 2009. A Survey of Odonata in Upland Rice Field at Manik Rambung, Siantar, North of Sumatera. *Jurnal Kultivar* 1 (3): 21-30.
- Susanti, S. 1998. *Mengenal Capung*. Bogor: Puslitbang Biologi LIPI.
- Trisna, P. A. W., Watningsih, N. L., & Ginantra, I. K. 2022. Keanekaragaman Jenis Capung di Sepanjang Sungai Ayung. *Simbiosis* Vol 10(1): 64-74.
- Zulhafandi. 2020. Keanekaragaman Capung (Odonata) pada Sawah Sistem Organik dan Konvensional di Kabupaten Padang Pariaman. *J-PEN Borneo: Jurnal Ilmu Pertanian* Vol 3(1): 1-9.-