

PERBANDINGAN VARIASI SPESIES CAPUNG (ODONATA) DI DUA DAERAH HABITAT BERBEDA BUKIT SULAP DAN BUKIT COGONG

Destien Atmi Arisandy¹, Dian Samitra², Merti Triyanti³

Universitas PGRI Silampari^{1,2,3}

Destien13Destien@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman capung (Odonata) pada dua habitat yang berbeda, yaitu Bukit Sulap Kota Lubuklinggau dan Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas. Metode yang digunakan adalah survei eksploratif dengan pendekatan komparatif melalui pengamatan langsung di lapangan. Data yang dikumpulkan meliputi jenis spesies dan karakteristik habitat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bukit Cogong memiliki sembilan spesies capung, sedangkan Bukit Sulap hanya ditemukan satu spesies. Perbedaan ini disebabkan oleh kualitas habitat yang berbeda, terutama ketersediaan air bersih, struktur vegetasi, dan tingkat gangguan antropogenik. Bukit Cogong yang lebih alami mendukung siklus hidup capung secara optimal, sedangkan Bukit Sulap mengalami tekanan aktivitas wisata sehingga memengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman capung. Simpulan, Odonata dapat digunakan sebagai indikator ekologis dalam menilai kesehatan lingkungan dan tingkat gangguan pada suatu ekosistem.

Kata Kunci: Bukit Cogong, Bukit Sulap, Habitat, Keanekaragaman, Odonata

ABSTRACT

This study aimed to analyze the diversity of dragonflies (Odonata) in two different habitats, namely Bukit Sulap in Lubuklinggau City and Bukit Cogong in Musi Rawas Regency. The method used was an exploratory survey with a comparative approach through direct field observations. The data collected included species types and habitat characteristics. The results showed that Bukit Cogong had nine dragonfly species, while only one species was found in Bukit Sulap. This difference is caused by variations in habitat quality, particularly the availability of clean water, vegetation structure, and the level of anthropogenic disturbance. Bukit Cogong, which is more natural, supports the dragonfly life cycle optimally, whereas Bukit Sulap experiences pressure from tourism activities that affect the abundance and diversity of dragonflies. In conclusion, Odonata can be used as an ecological indicator to assess environmental health and the level of disturbance in an ecosystem.

Keywords: Bukit Cogong, Bukit Sulap, Diversity, Habitat, Odonata

PENDAHULUAN

Capung (Ordo Odonata) merupakan kelompok serangga predator yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem perairan maupun daratan. Pada fase nimfa, capung berperan sebagai predator organisme akuatik, sedangkan pada fase dewasa capung menjadi predator berbagai serangga, termasuk hama pertanian seperti *Nilaparvata lugens* dan *Chilo sp.* (Rizal & Hadi, 2015; Siregar, 2016). Peran ekologis tersebut menjadikan capung tidak hanya penting dalam rantai makanan, tetapi juga memiliki nilai strategis dalam pengendalian hayati secara alami.

Selain sebagai predator, Odonata juga dikenal sebagai bioindikator ekologis yang sensitif terhadap perubahan kualitas lingkungan, khususnya kualitas perairan dan struktur vegetasi riparian. Capung cenderung hidup pada habitat dengan air bersih, oksigen tinggi, serta vegetasi yang masih terjaga (Jacob et al., 2017; Bruno et al., 2022). Kondisi ini menyebabkan perubahan kecil dalam ekosistem dapat berdampak signifikan terhadap komposisi dan kelimpahan spesies Odonata, sehingga kelompok ini sering digunakan untuk mengevaluasi kesehatan ekosistem perairan (Kalkman et al., 2020).

Sebaran Odonata sangat luas dan dapat ditemukan pada berbagai tipe habitat, mulai dari hutan, sawah, sungai, hingga kawasan perkotaan, selama tersedia sumber air yang mendukung siklus hidupnya (Janra, 2018; Wijayanto et al., 2016). Namun demikian, variasi kondisi habitat, terutama perbedaan tingkat gangguan antropogenik, dapat menyebabkan perbedaan signifikan dalam struktur komunitas Odonata.

Beberapa penelitian sebelumnya telah melaporkan bahwa keanekaragaman capung dipengaruhi oleh kualitas habitat, tutupan vegetasi, serta tingkat pencemaran lingkungan. Akan tetapi, sebagian besar studi tersebut masih berfokus pada satu tipe habitat atau hanya membandingkan kawasan perairan dalam skala kecil (Hermawan & Fitriana, 2015; Teristiandi & Riyanto, 2021). Penelitian yang secara khusus membandingkan kawasan hutan lindung dengan karakteristik gangguan manusia yang berbeda secara kontras masih terbatas, terutama di wilayah Sumatera Selatan.

Dalam konteks ini, terdapat kesenjangan penelitian (research gap) berupa minimnya kajian komparatif Odonata pada dua kawasan hutan lindung dengan tingkat tekanan antropogenik yang berbeda, yaitu kawasan wisata dengan aktivitas manusia tinggi dan kawasan yang masih relatif alami. Bukit Sulap di Kota Lubuklinggau merupakan kawasan wisata yang mengalami tekanan aktivitas manusia seperti pembangunan fasilitas wisata dan peningkatan kunjungan, sedangkan Bukit Cogong di Kabupaten Musi Rawas masih memiliki kondisi habitat yang relatif alami dengan vegetasi yang lebih terjaga.

Perbedaan kondisi ekologis tersebut diduga memberikan dampak terhadap komposisi dan keanekaragaman spesies Odonata di kedua wilayah. Namun, hingga saat ini belum terdapat kajian ilmiah yang secara spesifik mengkaji dan

membandingkan struktur komunitas capung pada kedua kawasan tersebut secara langsung.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) berupa kajian komparatif pertama yang menganalisis perbedaan keanekaragaman dan komposisi spesies Odonata pada dua kawasan hutan lindung dengan karakteristik gangguan antropogenik yang berbeda di wilayah Lubuklinggau dan Musi Rawas. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pemahaman ekologi Odonata serta memperkuat perannya sebagai bioindikator kualitas lingkungan pada skala lokal.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan variasi spesies capung (Odonata) pada dua habitat berbeda, yaitu Bukit Sulap dan Bukit Cogong, sebagai dasar untuk menilai pengaruh perbedaan kondisi ekologis terhadap struktur komunitas Odonata.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di dua lokasi berbeda, yaitu Bukit Sulap Kota Lubuklinggau dan Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas. Penelitian ini menggunakan metode survei eksploratif dengan pendekatan komparatif untuk mengidentifikasi serta membandingkan variasi spesies capung (Odonata) pada kedua habitat tersebut.

Metode eksploratif dipilih untuk memperoleh data selengkap mungkin mengenai keberadaan jenis-jenis capung di masing-masing lokasi penelitian. Pengambilan data dilakukan secara langsung di lapangan melalui pengamatan visual terhadap capung yang aktif di sekitar sumber air, area vegetasi terbuka, serta tepi hutan yang menjadi habitat potensial Odonata.

Setiap individu capung yang ditemukan dicatat berdasarkan karakteristik morfologi eksternal, meliputi warna tubuh, bentuk sayap, pola abdomen, serta perilaku terbang. Selain itu, dokumentasi dilakukan menggunakan foto lapangan untuk mendukung proses identifikasi dan verifikasi spesies secara lebih akurat.

Identifikasi spesies dilakukan di lapangan berdasarkan ciri morfologi dengan mengacu pada literatur identifikasi Odonata. Data yang dikumpulkan meliputi nama ilmiah setiap spesies, jumlah individu yang ditemukan, serta karakteristik habitat pada setiap lokasi pengamatan.

Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan komposisi jenis, kelimpahan, dan variasi spesies pada kedua lokasi penelitian. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan gambar untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perbedaan struktur komunitas Odonata di Bukit Sulap dan Bukit Cogong.

HASIL PENELITIAN

Hasil eksplorasi yang dilakukan di dua lokasi berbeda, yaitu Bukit Sulap Kota Lubuklinggau dan Bukit Cogong Kabupaten Musi Rawas, menunjukkan

adanya perbedaan yang signifikan dalam jumlah spesies capung yang ditemukan. Tercatat hanya 1 spesies di Bukit Sulap, sedangkan 8 spesies lainnya ditemukan di Bukit Cogong, yang disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Perbandingan Spesies Capung Odonata di Bukit Sulap Dan Bukit Cogong

No	Nama Spesies	Bukit Sulap	Bukit Cogong
1.	<i>Orthetrum glaucum</i>	√	√
2.	<i>Heliocypha fenestrata</i>		√
3.	<i>Copera magrinipes</i>		√
4.	<i>Prodasineura verticalis</i>		√
5.	<i>Bracythemis contaminata</i>		√
6.	<i>Rhodothermis rufa</i>		√
7.	<i>Onycothemis culminicola</i>		√
8.	<i>Neurothemis fluctuans</i>		√
9.	<i>Orthetrum sabina</i>		√
	Jumlah	1	9

Berdasarkan Tabel 1, keanekaragaman spesies capung (Odonata) di Bukit Cogong jauh lebih tinggi dibandingkan Bukit Sulap. Tercatat sebanyak sembilan spesies ditemukan di Bukit Cogong, sedangkan di Bukit Sulap hanya ditemukan satu spesies, yaitu *Orthetrum glaucum*. Satu-satunya spesies yang ditemukan di kedua lokasi adalah *Orthetrum glaucum*, yang menunjukkan bahwa spesies ini memiliki tingkat toleransi lingkungan yang lebih luas dibandingkan spesies lainnya.

Perbedaan jumlah spesies yang signifikan ini mengindikasikan bahwa kondisi habitat di Bukit Cogong lebih mendukung keberagaman capung, sementara Bukit Sulap cenderung memiliki kondisi lingkungan yang kurang optimal bagi kehidupan berbagai spesies capung.

PEMBAHASAN

Berdasarkan data pada tabel hasil penelitian, jumlah spesies capung yang ditemukan di Bukit Cogong (9 spesies) jauh lebih tinggi dibandingkan Bukit Sulap (1 spesies). Perbedaan ini menunjukkan adanya variasi kualitas habitat dan kondisi ekologis yang memengaruhi keberadaan Odonata pada kedua lokasi.

Faktor Kualitas Habitat

Bukit Cogong memiliki kondisi ekosistem yang lebih mendukung, terutama dari segi ketersediaan air bersih, vegetasi riparian, serta tingkat gangguan manusia yang lebih rendah. Odonata sangat bergantung pada keberadaan sumber air yang stabil untuk keperluan oviposisi dan perkembangan nimfa (Al-Shami et al., 2022). Habitat dengan kualitas air yang baik dan vegetasi yang rapat menyediakan tempat bertengger, berburu, serta berlindung bagi capung dewasa.

Sebaliknya, Bukit Sulap merupakan kawasan wisata dengan tingkat aktivitas manusia yang tinggi, seperti lalu lintas pengunjung, kebisingan, serta modifikasi lingkungan. Aktivitas tersebut menyebabkan peningkatan gangguan habitat yang berdampak pada menurunnya keanekaragaman capung. Penelitian

menunjukkan bahwa Odonata sensitif terhadap perubahan lingkungan berupa polusi, penebangan vegetasi, dan perubahan aliran air (Kalkman et al., 2020). Hal inilah yang dapat menjelaskan rendahnya jumlah spesies yang ditemukan di Bukit Sulap.

Siklus Hidup Capung yang Bergantung pada Air

Salah satu penyebab utama perbedaan kelimpahan antara kedua bukit adalah tahapan nimfa yang sepenuhnya hidup di air. Nimfa membutuhkan perairan yang bersih, jernih, beroksigen, dan tidak tercemar untuk berkembang menjadi capung dewasa (Koparde et al., 2021).

Jika kualitas air buruk atau jumlah perairan terbatas seperti pada Bukit Sulap, maka perkembangan nimfa terganggu dan menghasilkan rendahnya populasi capung dewasa. Sebaliknya, Bukit Cogong yang memiliki sungai kecil dan aliran air alami mampu mendukung siklus hidup capung secara optimal.

Struktur Vegetasi dan Mikrohabitat

Capung dewasa membutuhkan vegetasi riparian sebagai tempat berburu, istirahat, dan kawin. Struktur vegetasi yang kompleks di Bukit Cogong menyediakan lebih banyak mikrohabitat bagi berbagai spesies Odonata. Jenis-jenis seperti *Heliocypha fenestrata* dan *Copera marginipes* merupakan spesies yang menyukai habitat dengan vegetasi rimbun dan aliran air jernih (Dow et al., 2020).

Sebaliknya, Bukit Sulap yang mengalami tekanan aktivitas wisata cenderung memiliki vegetasi yang terfragmentasi, sehingga menurunkan kualitas mikrohabitat untuk capung dewasa.

Kebiasaan Hidup Capung yang Dipengaruhi Kondisi Lingkungan

Capung adalah predator visual yang sangat bergantung pada cahaya, kelembapan, dan suhu yang stabil. Lingkungan yang sering berubah akibat aktivitas manusia dapat mengganggu kebiasaan hidup ini, terutama pada spesies-spesies sensitif (Chowdhury et al., 2023).

Spesies Odonata umumnya menghindari lokasi dengan tingkat polutan tinggi, aktivitas manusia berlebihan, dan suara bising. Karena Bukit Sulap merupakan area yang lebih ramai, maka hanya sedikit spesies yang mampu beradaptasi, sehingga jumlah capung yang ditemukan lebih rendah.

Tingkat Gangguan Antropogenik

Bukti lapangan juga menunjukkan bahwa Bukit Sulap mengalami modifikasi kawasan, seperti pembangunan jalur wisata, pengurangan vegetasi, dan peningkatan aktivitas rekreasi. Hal ini mendukung temuan bahwa gangguan antropogenik secara signifikan menurunkan keanekaragaman Odonata (Foote et al., 2021).

Sebaliknya, Bukit Cogong lebih alami, dengan gangguan minimal sehingga capung memiliki lingkungan yang stabil untuk berkembang biak dan hidup.

SIMPULAN

Penelitian mengenai perbandingan variasi spesies capung (Odonata) di dua habitat berbeda, yaitu Bukit Sulap dan Bukit Cogong, menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam jumlah dan keberagaman spesies. Bukit Cogong memiliki sembilan spesies capung, sedangkan Bukit Sulap hanya ditemukan satu spesies. Perbedaan ini disebabkan oleh variasi kualitas habitat, terutama terkait ketersediaan air bersih, struktur vegetasi, serta tingkat gangguan antropogenik. Bukit Cogong yang lebih alami, memiliki kualitas air yang baik, vegetasi riparian yang rimbun, dan tingkat gangguan manusia yang rendah sehingga mendukung siklus hidup capung secara optimal. Sebaliknya, Bukit Sulap yang merupakan kawasan wisata mengalami tekanan aktivitas manusia yang tinggi, fragmentasi vegetasi, dan potensi penurunan kualitas air sehingga menghambat keberadaan capung. Dengan demikian, kondisi ekologis yang berbeda antara kedua lokasi berpengaruh langsung terhadap variasi spesies Odonata. Penelitian ini menegaskan bahwa capung dapat menjadi indikator penting untuk menilai kesehatan ekosistem dan tingkat gangguan pada suatu habitat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Shami, S. A., Norhisham, A. R., & Che Salmah, M. R. (2022). Environmental determinants of Odonata diversity in freshwater ecosystems. *Journal of Insect Conservation*, 26(3), 455–467.
- Bruno, C. G. C., Gonçalves, R. C., Dos Santos, A., Facure, K. G., Corbi, J. J., & Jacobucci, G. B. (2022). The relationship between sediment metal concentration and Odonata (Insecta) larvae assemblage structure in Cerrado streams. *Limnetica*, 41(1), 27–41. <https://doi.org/10.23818/limn.41.03>
- Chowdhury, S., Saha, G. K., & Aditya, G. (2023). Impact of human disturbances on Odonata assemblages in tropical landscapes. *Ecological Indicators*, 149, 110207.
- Dow, R. A., Zhang, H., & Orr, A. G. (2020). Habitat preferences and distribution patterns of stream Odonata in Southeast Asia. *Aquatic Insects*, 41(2), 87–104.
- Foote, G., Blanchet, F., & Jordan, M. (2021). Anthropogenic pressures reduce dragonfly diversity across forest–water ecotones. *Biological Conservation*, 259, 109161.
- Hermawan, A. S., & Fitriana, N. (2015). Jenis dan fluktuasi capung pada Taman Kota Bumi Serpong Damai, Tangerang Selatan, Banten. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1, 1795–1801. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010808>

- Jacob, S., Thomas, A. P., & Manju, E. K. (2017). Odonata (dragonflies and damselflies) as bioindicators of water quality. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*, 6(9), 19464–19474. <https://doi.org/10.15680/IJRSET.2017.0609144>
- Janra, M. N. (2018). Inventory of dragonflies and damselflies (Odonata) in Andalas University's Limau Manis Campus Complex, Padang: A photographic approach. *Jurnal Natural*, 18(2), 85–88. <https://doi.org/10.24815/jn.v18i2.11133>
- Kalkman, V. J., Basset, Y., & Dijkstra, K.-D. B. (2020). Odonata as indicators of environmental health: A global review. *Ecological Research*, 35(3), 755–770.
- Koparde, P., Mhaske, P., & Patwardhan, A. (2021). Life cycle and ecological requirements of Odonata in freshwater ecosystems. *Freshwater Biology*, 66(9), 1693–1705.
- Lai, C. (2018). Investigating the role of self-directed learning in inquiry-based language teaching. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 12(2), 141–151. <https://doi.org/10.1080/17501229.2015.1121876>
- Lee, M. H., Johanson, R. E., & Tsai, C. C. (2019). Exploring Taiwanese high school students' conceptions and approaches to learning science through structural equation modeling analysis. *Research in Science Education*, 49(3), 829–850. <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9646-5>
- Martín, R., & Maynou, X. (2016). Dragonflies (Insecta: Odonata) as indicators of habitat quality in Mediterranean streams and rivers. *International Journal of Odonatology*, 19(3), 107–124. <https://doi.org/10.1080/13887890.2016.1172991>
- Nugraha, D. A., Hidayat, T., & Farida, I. (2021). The effectiveness of problem-based e-worksheets to improve senior high school students' critical thinking skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(4), 567–575. <https://doi.org/10.15294/jpii.v10i4.32145>
- Rizal, S., & Hadi, M. (2015). Inventarisasi jenis capung (Odonata) pada areal persawahan di Desa Pundenarum Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 17(1), 16–20. <https://doi.org/10.14710/bioma.17.1.16-20>
- Rondonuwu, S., Lumingas, L. J. L., & Kalesaran, L. (2020). Analisis kualitas perairan Danau Tondano terkait aktivitas masyarakat di sekitarnya. *Jurnal Ilmiah Sains*, 20(2), 101–110.
- Siregar, A. Z. (2016). Keanekaragaman dan konservasi status capung di Kampus Hijau Universitas Sumatera Utara, Medan Indonesia. *Jurnal Pertanian Tropik*, 3(1), 25–30.
- Sudarisman, S. (2015). Memahami hakikat dan karakteristik pembelajaran biologi dalam upaya menjawab tantangan abad ke-21. *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 2(1), 29–35. <https://doi.org/10.25273/florea.v2i1.403>

- Teristiandi, N., & Riyanto, R. (2021). The abundance of Odonata insect in Lebak Swamp, Bukit Baru, Palembang, Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(1), 255–261. <https://doi.org/10.29303/jbt.v21i1.2456>
- Wahyuni, S., Nurlaelah, I., & Rahmawati, R. (2020). Teachers' readiness in integrating digital worksheets into classroom learning practices. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(2), 022050. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/2/022050>
- Wijayanto, A. G., Nafisah, N. A., Laily, Z., & Zaman, M. N. (2016). Inventarisasi capung (Insecta: Odonata) dan variasi habitatnya di Resort Tegal Bunder dan Teluk Terima Taman Nasional Bali. *Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek*, 1, 427–434.