

Identifikasi serangga diurnal di Kawasan Hutan Topidi, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan

Fia Alfianingsih¹, Dirhamzah^{1*}, Nurindah²

¹Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

²UPT Kesatuan Pengelolaan Hutan Jeneberang II

*Corresponding author: Jl. HM. Yasin Limpo 36 Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia. 92113

E-mail addresses: dirhamzah@uin-alauddin.ac.id

Kata kunci

Kawasan Hutan Topidi
Serangga diurnal
Yellow pan trap

Diajukan: 12 Juni 2022
Ditinjau: 30 Juni 2022
Diterima: 1 Agustus 2022
Diterbitkan: 30 Agustus 2022

Cara Sitasi:
F. Alfianingsih., D. Dirhamzah., N. Nurindah., "Identifikasi serangga diurnal di Kawasan Hutan Topidi, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan", *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, vol. 2, no. 2, pp. 42-46, 2022.

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki wilayah kepulauan dan memiliki keanekaragaman hayati yang sangat beragam baik flora maupun fauna. Berdasarkan aktivitasnya serangga terdiri dari serangga nocturnal dan serangga diurnal, serangga diurnal merupakan serangga yang melakukan segala aktivitasnya pada siang hari, diantaranya untuk mencari makan. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui hewan yang tergolong serangga diurnal serta mendeskripsikan dan menyusunnya dalam satu klasifikasi. Metode yang digunakan yaitu *Yellow pan trap* atau wadah warna kuning yang diberi air detergen. Hasil yang diperoleh diperoleh 8 spesies yang mencakup 5 famili dari 4 ordo. *Epilachna admirabilis* (Kumbang koksi), *Carpophilus dimidiatus* (Kumbang getah), *Diplacodes trivialis* (Capung), *Agriocnemis pygmae* (Capung jarum), *Passalus* Sp. (Kumbang bertanduk), *Dolichoderus thoracicus* (Semut hitam kecil), *Paratrechina longicornis* (Semut merah), *Camponotus carnelius* (Semut hitam).

Copyright © 2022. The authors. This is an open access article under the CC BY-SA license

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara dengan wilayah kepulauan dan memiliki keanekaragaman hayati yang sangat beragam baik flora maupun fauna. Menurut Yuliani [1] telah teridentifikasi sebanyak 750.000 spesies di Indonesia yang tersebar pada beberapa wilayah dengan berbagai macam jenis yaitu 511 spesies reptil, 1.531 spesies burung yang terdapat di dunia, 515 spesies mamalia, 270 spesies amfibi, 2.827 spesies ikan, spesies tersebut didapatkan dari 47 jenis ekosistem. Di Indonesia ditemukan berbagai macam spesies serangga, karena memiliki iklim yang relatif stabil, Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan dengan tipe iklim tropis, sehingga berbagai macam flora dan fauna dapat hidup dan berkembang biak. Salah satu kekayaan Indonesia yaitu terdapat pada Filum Arthropoda.

Menurut Alrazik et al. [2], kehadiran serangga di muka bumi sangat berperan penting dalam indikator keseimbangan ekosistem. Jika, pada suatu ekosistem tingkat keanekaragaman serangga yang tinggi pada suatu lingkungan dapat dikatakan bahwa lingkungan pada ekosistem tersebut seimbang. Proses jaring-jaring makanan akan berjalan dengan normal jika keanekaragaman serangga pada suatu ekosistem tinggi, begitupun sebaliknya, jika keanekaragaman serangga pada suatu ekosistem rendah maka tidak seimbang. Kehadiran serangga pada suatu ekosistem sangat dipengaruhi oleh makanan yang diperolehnya.

Serangga sering disebut sebagai Hexapoda dan termasuk ke dalam kelas Arthropoda, jenis-jenis serangga yang ada di seluruh penjuru dunia kurang lebih 67.500 spesies. Serangga dapat hidup di tempat yang kering, lapisan tubuhnya terbungkus oleh kitin, sehingga

serangga dapat menyesuaikan diri dan dapat beradaptasi terhadap lingkungan yang baru [3]. tubuhnya terdiri dari kepala, dada dan perut. Kepala pada serangga terdiri dari satu pasang antena, adanya terdiri atas tiga pasang kaki, pada serangga dewasa memiliki dua pasang sayap. Serangga merupakan salah satu hewan yang jumlahnya sangat melimpah jika dibandingkan dengan hewan yang lainnya, karena mereka dapat hidup baik di darat maupun di air [4].

Keanekaragaman serangga diurnal di setiap lokasi berbeda-beda, jenis-jenis serangga yang paling rendah ditemukan pada komunitas lingkungan yang memiliki suhu ekstrim, seperti pada daerah yang tandus, tanah miskin serta pegunungan yang tinggi. Sedangkan keanekaragaman serangga diurnal yang tinggi, ditemukan pada kondisi lingkungan yang optimum, seperti pada daerah yang subur, pegunungan dan lahan yang kaya akan tumbuh-tumbuhan [5]. Berdasarkan latar belakang, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hewan yang tergolong serangga diurnal yang ditemukan di Kawasan Hutan Topidi serta mendeskripsikan dan menyusunnya dalam satu klasifikasi.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini yaitu menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan eksploratif dengan menggunakan metode *Yellow pan trap* yang menggambarkan berbagai jenis serangga diurnal di Kawasan Hutan Topidi, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

Instrumentasi. Alat yang digunakan yaitu wadah berwarna kuning, plastik klip, botol sampel, kamera dan alat tulis menulis. Adapun bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu detergen dan air.

Prosedur Kerja. Untuk pemasangan perangkat sumuran atau *Yellow pan trap* dilakukan pada setiap plot yang telah dibagi dalam tiga titik kemudian pada setiap titik dipasang masing-masing satu perangkat dan penempatan perangkat tersebut sejajar dengan tanah kemudian dalam perangkat tersebut sejajar dengan tanah kemudian dalam perangkat tersebut ditambahkan air deterjen yang telah dilarutkan kemudian perangkat tersebut di pasang pada pukul 08.00 – 15.00 WITA.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil identifikasi yang telah dilakukan di Kawasan Hutan Topidi Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan diperoleh 8 spesies yang mencakup 5 Famili dari 4 Ordo berbeda yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi jenis-jenis serangga diurnal

No	Ordo	Famili	Spesies
1	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Epilachna admirabilis</i> (Kumbang koksi)
2	Coloptera	Nitidulidae	<i>Carpophilus dimidiatus</i> (Kumbang getah)
3	Odonata	Libellulidae	<i>Diplacodes trivialis</i> (Capung)
4	Odonata	Libellulidae	<i>Agriocnemis pygmae</i> (Capung jarum)
5	Odonata	Libellulidae	<i>Passalus</i> Sp. (Kumbang bertanduk)
6	Hymenoptera	Macromiidae	<i>Dolichoderus thoracicus</i> (Semut hitam kecil)
7	Hymenoptera	Formicidae	<i>Paratrechina longicornis</i> (Semut merah)
8	Hymenoptera	Formicidae	<i>Camponotus carnelius</i> (Semut hutam)

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan diperoleh di Kawasan Hutan Topidi Kabupten Gowa Sulawesi Selatan diperoleh 8 spesies yang mencakup 5 famili dari 4 ordo.

Jenis-jenis serangga diurnal yang diperoleh yaitu *E. admirabilis* (Kumbang koksi), *C. dimidiatus* (Kumbang getah), *D. trivialis* (Capung), *A. pygmae* (Capung jarum), *Passalus* sp. (Kumbang bertanduk), *D. thoracicus* (Semut Hitam Kecil), *P. longicornis* (Semut merah), dan *C. carnelius* (Semut hitam) [6].

3.2 Pembahasan

Secara umum serangga memiliki peranan yang sangat penting khususnya dalam ekosistem yaitu sebagai dekomposer, polinator, predator dan parasitoid. Adapun serangga yang dianggap netral atau tidak memiliki dampak langsung terhadap tanaman budidaya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahayu et al. [7] kumbang sangat dibutuhkan dalam ekosistem karena memiliki peranan yang sangat penting khususnya sebagai pemakan tanaman, predator, *scavenger* dan dekomposer. Kumbang tersebut merupakan salah satu hama yang penting bagi tanaman serta dapat mempengaruhi keanekaragaman jenis tumbuh-tumbuhan, sedangkan keberadaan kumbang predator dapat memengaruhi keberadaan populasi serangga yang ada di sekitarnya. Adapun kumbang yang berperan dalam proses penguraian bahan organik baik yang ada di permukaan tanah maupun di dalam tanah disebut sebagai *scavenger*. Serangga juga berperan dalam proses penyerbukan pada tumbuhan hal tersebut sangat penting dalam proses perkembangbiakan tumbuhan [8].

Arthropoda juga berperan dalam keberlangsungan ekosistem yang ada di sekitarnya, terutama dalam melestarikan ketersediaan unsur hara yang ada di dalam tanah. Kemampuan Arthropoda tanah yaitu dapat dilihat dari segi kemampuannya untuk menghancurkan atau merombak bahan-bahan organik yang ada di tanah serta cara mereka untuk mentransformasikan mineral dalam bentuk nutrisi yang dapat mendukung stabilitas dari tanah, mereka juga dapat mempertahankan struktur tanah serta menjaga keseimbangan organisme yang hidup dan berkembang biak di tanah. Nutrisi tanaman yang diperoleh dari hasil residu kemudian akan diuraikan kembali dengan proses pembusukan yang membutuhkan bantuan dari Arthropoda tanah sehingga akan terbentuk sebuah humus yang baru dan akan berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi tanaman [9].

Menurut Valinta et al. [10], selain memiliki manfaat bagi kehidupan masyarakat, serangga juga dapat merugikan baik secara langsung maupun tidak langsung, kerugian yang dialami manusia secara langsung yaitu serangga memanfaatkan tubuh manusia sebagai makanan, habitat dan tempat reproduksinya. Kerugian seara tidak langsung ketika serangga memakan tumbuh-tumbuhan yang dibudidayakan oleh manusia, serta serangga dapat merusak pakaian dan makanan manusia.

Serangga memiliki berbagai macam manfaat terutama dalam kehidupan masyarakat, khususnya dalam proses penyerbukan, sehingga akan menghasilkan produksi panen pada pertanian baik berupa buah-buahan, tembakau, madu, benang sutera serta produksi sayur-sayuran. Selain itu, serangga dapat dijadikan bahan makanan oleh burung maupun hewan lainnya, serangga juga berperan sebagai pembersih dari sisa-sisa hewan yang sudah mati, serangga dijadikan bahan penelitian dalam bidang ilmu pengetahuan.

Famili Macromiidae dan famili Formicidae termasuk dalam ordo Hymenoptera banyak ditemukan karena memiliki kelimpahan individu yang sangat tinggi, terdapat sekitar 80% Hymenoptera di alam yang didominasi oleh spesies parasitoid. Selain itu, spesies lain ada yang berperan sebagai serangga pemakan tumbuhan, pemangsa maupun penyerbuk [11]. Spesies yang ditemukan pada famili Macromiidae dan Formicidae yaitu semut. Ciri-ciri morfologi semut hampir sama dengan serangga yang lainnya, yang membedakan yaitu pada bagian *abdomen* yang menyempit, bagian *thorax* antena pada semut memiliki ruas-ruas pangkal yang terletak di depan [12]. Famili Coccinellidae dan Nitidulidae termasuk ordo

Odonata, famili Coccinellidae yang ditemukan pada kawasan ini tidak melimpah yaitu hanya ditemukan 15 spesies, keanekaragaman Coccinellidae pada suatu kawasan dapat dilihat dari tingkat vegetasi kawasan tersebut, sebagian besar pada famili Coccinellidae berperan sebagai predator yaitu menyerang daun dan tangkai daun [13]. Famili Libellulidae termasuk ordo Odonata. Menurut Nisita et al. [14], ordo Odonata merupakan serangga yang termasuk *ecosystem services* sehingga dapat dijadikan sebagai bioindikator pada suatu kawasan yang memiliki jumlah anggota besar, bersifat kosmopolitan sehingga mudah ditemukan pada berbagai tipe habitat, sebagian besar anggota famili Libellulidae termasuk pemangsa memiliki sifat yang merugikan bagi serangga yang lainnya, sehingga mampu melakukan *survival* cukup tinggi [15].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kawasan Hutan Topidi Gowa Sulawesi Selatan diperoleh kesimpulan yaitu diperoleh 8 spesies yang mencakup 5 famili dari 4 ordo yaitu *E. admirabilis* (Kumbang koksi), *C. dimidiatus* (Kumbang getah), *D. trivialis* (Capung), *A. pygmae* (Capung jarum), *Passalus* sp. (Kumbang bertanduk), *D. thoracicus* (Semut hitam kecil), *P. longicornis* (Semut merah), dan *C. carnelius* (Semut hitam).

Daftar Pustaka

- [1] E. H. Yuliany, "Keanekaragaman jenis herpetofauna (Ordo Squamata) di Kawasan Hutan Rawa Gambut Tropis Mangsang-Kepayang, Sumatera Selatan," *Biota J. Ilm. Ilmu-Ilmu Hayati*, vol. 6, no. 2, pp. 111–119, 2021, doi: 10.24002/biota.v6i2.2996.
- [2] M. U. Alrazik, J. Jahidin, and D. Damhuri, "Keanekaragaman Serangga (Insecta) Subkelas Pterygota Di Hutan Nanga-Nanga Papalia," *J. Ampibi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2017.
- [3] U. Hasanah and H. Hardiansyah, "Keanekaragaman serangga diurnal dan potensinya sebagai hama di persawahan Desa Anjir Serapat Barat, Kecamatan Kapuas Timur, Kabupaten Kapuas," *Prosiding Semin. Nas. Lingkungan. Lahan Basah*, vol. 4, no. 3, pp. 540–543, 2019.
- [4] R. Ahadi, "Struktur Komunitas Serangga Permukaan Tanah di Kawasan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar," *Pros. Semin. Nas. Biot.*, vol. 5, no. 1, pp. 338–344, 2018.
- [5] M. Sari, "Identifikasi serangga dekomposer di permukaan tanah hutan tropis dataran rendah (Studi kasus di Arboretum dan Komplek Kampus Unilak dengan luas 9,2 ha)," *Bio-Lectura*, vol. 2, no. 2, pp. 140–149, 2015, doi: 10.31849/bl.v2i2.324.
- [6] S. Purwantisari, A. Priyatmojo, R. P. Sancayaningsih, and R. S. Kasiamdari, "Penapisan cendawan *Trichoderma* spp. untuk pengendalian *Phytophthora infestans* secara *in vitro*," *J. Fitopatol. Indones.*, vol. 12, no. 3, pp. 96–103, 2016, doi: 10.14692/jfi.12.3.96.
- [7] G. A. Rahayu, D. Buchori, D. Hindayana, and A. Rizali, "Keanekaragaman dan peran fungsional serangga Ordo Coleoptera di area reklamasi pascatambang batubara di Berau, Kalimantan Timur," *J. Entomol. Indones.*, vol. 14, no. 2, pp. 97–106, 2017, doi: 10.5994/jei.14.2.97.
- [8] A. R. Hidayatulloh, N. Hariani, and S. Trimurti, "Kelimpahan serangga arboreal pada padi sawah di Kelurahan Lempake Kota Samarinda Kalimantan Timur," *Bioprospek J. Ilm. Biol.*, vol. 13, no. 2, pp. 49–53, 2018, doi: 10.30872/bp.v13i2.427.
- [9] S. A. Muhibuddin Abdillah, Ahmad Nauval Arroyan, "Keanekaragaman arthropoda tanah di Gunung Anjasmoro, Desa Carangwulung, Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Jombang," *Bioma J. Biol. Makassar*, vol. 5, no. 2, pp. 144–150, 2020, doi: 10.20956/bioma.v5i2.10274.
- [10] S. Valinta, S. Rizal, and D. Mutiara, "Morfologi jenis-jenis serangga pada tanaman padi (*Oryza sativa*) di Desa Perangai Kec. Merapi Selatan Kab. Lahat," *Indobiosains*, vol. 3, no. 1, pp. 26–30, 2021, doi: 10.31851/indobiosains.v3i1.4543.
- [11] A. Arini, M. Suhendra, E. Chahyadi, N. N. Wahibah, and A. Parlaongan, "Studi Pendahuluan Keanekaragaman Hymenoptera Parasitoid di Kawasan Hijau Kampus UNRI, Panam," *EduBiologia Biol. Sci. Educ. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 48–54, 2022, doi: 10.30998/edubiologia.v2i1.11527.
- [12] F. Ahmad, A. H. Putra, and R. Y. Viza, "Keanekaragaman Jenis Semut (Hymenoptera : Formicidae) di Hutan Adat Guguk Kabupaten Mrangin Provinsi Jambi Diversity of Ant Species (Hymenoptera :

- Formicidae) in Hutan Adat Guguk Merangin District Jambi Province,” *J. Pendidik. Biol. Biosains*, vol. 2, no. 1, pp. 32–42, 2019.
- [13] I. L. I. Putra and L. B. Utami, “Keanekaragaman Serangga Musuh Alami Pada Tanaman Cabai Di Desa Wiyoro, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta,” *Al-Kauniah J. Biol.*, vol. 13, no. 1, pp. 51–62, 2020, doi: 10.15408/kauniah.v13i1.12253.
- [14] R. A. Nisita, N. Hariani, and S. Trimurti, “Keanekaragaman odonata di kawasan bendungan lempake, sungai karang mumus dan sungai berambai samarinda,” *Edubiotik J. Pendidikan, Biol. dan Terap.*, vol. 5, no. 02, pp. 123–141, 2020, doi: 10.33503/ebio.v5i02.774.
- [15] H. Ruslan, “Keanekaragaman capung (Odonata) di sekitar Kawasan Cagar Biosfer Giam Siak Kecil - Bukit Batu Riau,” *J. Bioma*, vol. 16, no. 1, pp. 31–42, 2020, doi: 10.21009/Bioma16(1).4.