

**KEANEKARAGAMAN KUMBANG ANTENA PANJANG
(COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE) PADA DUA TIPE HABITAT**

Yulminarti¹, Dhea Nadilla²
Universitas Riau^{1,2}
yulminarti23@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan keanekaragaman kumbang antena panjang. Metode penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan metode transek dan perangkap *Artocarpus*. Dua tipe habitat yang dikaji dalam penelitian ini yaitu hutan sekunder dan pemukiman warga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 49 individu dari 12-7 spesies (hutan sekunder-pemukiman warga) yang termasuk ke dalam satu subfamili yaitu subfamili Lamiinae. Nilai indeks keanekaragaman yang diperoleh pada dua tipe habitat berada pada kategori “sedang” dengan nilai $H' = 1.86-2.22$ dan nilai indeks kemerataan tergolong kategori “tinggi” dengan kisaran $E = 0.78-0.89$ dengan nilai similaritas sebesar 0.21. Simpulan, keanekaragaman kumbang tertinggi dijumpai pada hutan sekunder (dengan kategori sedang) dibandingkan pemukiman warga.

Kata Kunci: Keanekaragaman, Kumbang Antena Panjang, Lamiinae, Perangkap *Artocarpus*

ABSTRACT

This study aims to determine the composition and diversity of long antenna beetles. This research method is descriptive quantitative. Data collection techniques using transects and Artocarpus traps. The two types of habitat studied in this study are secondary forest and residential areas. The results showed that there were 49 individuals from 12-7 species (secondary forest-resident settlements) that belonged to one subfamily, the subfamily Lamiinae. The diversity index value obtained in the two habitat types is in the "medium" category with a value of $H' = 1.86-2.22$ and the evenness index value is in the "high" category with a range of $E = 0.78-0.89$ with a similarity value of 0.21. In conclusion, the highest beetle diversity was found in secondary forest (with a moderate category) compared to residential areas.

Keywords: Diversity, Long Antenna Beetle, Lamiinae, Artocarpus Trap

PENDAHULUAN

Serangga merupakan kelompok terbesar dari hewan dimuka bumi. Saat ini di Indonesia, telah diketahui terdapat sekitar 250.000 spesies serangga dari 751.000 spesies serangga dunia dan kumbang (Coleoptera) merupakan ordo serangga terbesar karena mencakup sekitar 40% dari seluruh spesies serangga (Borror et al., 1992). Kumbang antena panjang (Coleoptera: Cerambycidae) merupakan salah satu kumbang yang memiliki nilai keanekaragaman cukup

tinggi. Dibuktikan di beberapa penelitian di Indonesia, dan dijumpai lebih dari 35.000 spesies kumbang antena panjang, telah dilaporkan di beberapa wilayah di Indonesia, diantaranya sekitar 800 spesies di hutan dataran rendah Kalimantan Timur (Makihara, 1999), 128 spesies di Taman Nasional Gunung Halimun (Makihara et al., 2002), 178 spesies tersimpan di Museum Zoologicum Bogoriense (Makihara & Noerdjito, 2004), 38 spesies di Taman Nasional Gunung Ciremai (Noerdjito 2008), 13 spesies di Kebun Raya Bogor (Noerdjito, 2010), 38 spesies di bagian selatan Gunung Salak (Noerdjito, 2012) dan 72 spesies di perkebunan masyarakat dan hutan karet di Provinsi Jambi (Fahri, 2013).

Kumbang antenna panjang memiliki peran penting dalam proses dekomposisi dan siklus hara (Raje et al., 2012). Maka sebab itu, kumbang antenna panjang sangat bergantung pada keberadaan tumbuhan (Fahri, 2015). Namun, saat ini beberapa tipe hutan telah beralihfungsi akibat ulah manusia seperti pembukaan hutan menjadi kawasan pemukiman warga diduga dapat mempengaruhi keberadaan dari kumbang antenna panjang. Salah satu daerah di provinsi Riau yang mengalami perubahan kawasan hutan dan alih fungsi lahan adalah Desa Siabu di Kabupaten Kampar, beberapa bagian kawasan hutan dibuka menjadi perkebunan dan pemukiman warga yang akan berpengaruh pada keanekaragaman spesies ini, selain itu penelitian mengenai kumbang antenna panjang di Riau khususnya di kawasan Desa Siabu belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, peneliti melakukan kajian guna mengetahui komposisi spesies kumbang antena panjang pada dua tipe habitat di kawasan desa Siabu, yaitu hutan sekunder dan pemukiman warga.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Desa Siabu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Kumbang antena panjang dikumpulkan menggunakan perangkap cabang tumbuhan nangka (*Artocarpus heterophyllus*) yang biasa disebut *Artocarpus trap*. Perangkap *Artocarpus* merupakan perangkap cabang berupa daun dan cabang segar tumbuhan nangka (*Artocarpus heterophyllus*) yang diikatkan ke pohon dengan ketinggian 150 cm dari permukaan tanah. Pengamatan kumbang antena panjang dilakukan pada empat lokasi. Tiap lokasi terdapat empat transek yang ditentukan secara *purposive*. Setiap transek dipasang lima perangkap *Artocarpus* dengan masing- masing jarak antar perangkap 25 m (Gambar 1).



Gambar 1. Perangkap Cabang Tumbuhan Nangka (*Artocarpus trap*) (a); Koleksi Kumbang Dengan Metode *Beating* (b)

Pengambilan sampel dilakukan tiga kali ulangan pada tiap habitat. Koleksi kumbang dilakukan setiap empat hari setelah perangkap dipasang hingga daun dan cabang perangkap layu. Koleksi kumbang menggunakan metode *beating* yaitu dengan memukul atau menggoyang cabang dan ranting pohon menggunakan pemukul dengan panjang 100 cm yang di bawahnya diletakkan kain putih berukuran 100 x 100 cm sebagai penadah kumbang yang jatuh. Selain itu, koleksi kumbang juga dilakukan dengan metode *handling*. Analisis data berupa deskripsi karakteristik komunitas kumbang antenna panjang dan untuk melihat nilai penting dari perubahan komunitas kumbang antenna panjang dilakukan dengan uji lanjut *One Way ANOVA*. Selanjutnya di analisis menggunakan Indeks Keanekaragaman, Indeks Kemerataan Spesies, Indeks Similaritas.

HASIL PENELITIAN

Komposisi dan Kelimpahan Kumbang Antena Panjang

Hasil penelitian menunjukkan komposisi dan kelimpahan berbeda antara hutan sekunder dan pemukiman warga yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Karakteristik Komunitas Kumbang Antena Panjang di Kawasan Desa Siabu

Parameter	Jenis Habitat*			
	HS	KK	KS	PM
Jumlah Individu Total	37	47	33	12
Jumlah Individu/Sampling	12,33	15,67	11	4
Jumlah Spesies Total	12	10	7	7
Jumlah Spesies/Sampling	6	5,67	3,67	2,67
Indeks Keanekaragaman Spesies (H')**	2,22 ^a	1,69 ^b	1,58 ^b	1,86 ^c
Indeks Kemerataan (E')**	0,89 ^a	0,70 ^a	0,81 ^a	0,78 ^a

Ket: HS=Hutan Sekunder; KK=Kebun Karet; KS=Kebun Sawit; PM=Pemukiman Warga

*Beda signifikan pada taraf 5% ($P=0,05$)

PEMBAHASAN

Hasil pada penelitian ini didapatkan keanekaragaman tertinggi pada lokasi hutan sekunder. Keanekaragaman yang tinggi ini disebabkan karena lebih beragamnya spesies maupun lebih kompleksnya struktur vegetasi dalam habitat ini. Dibandingkan pemukiman warga yang menyediakan lebih sedikit jenis vegetasi dibandingkan dengan Hutan Sekunder. Hasil serupa juga dijumpai pada penelitian oleh Sataral et al., (2017) bahwa keanekaragaman kumbang antenna panjang lebih tinggi pada hutan polikultur dibanding monokultur. Menurut Ohsawa (2004), jumlah spesiesnya akan bervariasi tergantung pada jenis habitatnya. Menurut Goldsmith et al., (2007) hutan memiliki kepadatan kumbang yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan daerah perkebunan. Karena keberadaan kumbang antenna panjang pada suatu habitat sangat dipengaruhi oleh jenis-jenis pohon atau tumbuhan (Ohsawa, 2010).

Selain itu, kehadiran Kumbang Antenna Panjang lebih banyak dijumpai di Hutan karena Hutan menyediakan lebih banyak sumber kayu yang digunakan untuk berkembangbiak. Hal serupa ditemukan pada penelitian oleh Meng et al., (2013) habitat yang menyediakan berbagai jenis habitat akan memiliki ketersediaan berbagai jenis kayu yang mati yang digunakan sebagai tempat hidup Kumbang Antenna panjang. Hal ini lah yang menyebabkan keanekaragaman Kumbang Antenna Panjang lebih tinggi di jumpai di Hutan dibandingkan pemukiman warga.

Kerapatan pohon merupakan salah satu faktor yang berpengaruh positif terhadap kehadiran kumbang antenna panjang dibandingkan dengan tipe habitat lainnya seperti pemukiman warga (Fahri, 2013).

Berdasarkan hasil temuan, pada pemukiman warga ditemukan lebih sedikitnya pohon dan adanya aktivitas manusia juga menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kehadiran kumbang antenna panjang. Hal ini sejalan dengan pernyataan Alekseev (2007) bahwa kehadiran kumbang ini dipengaruhi oleh habitat dengan sedikit jenis pohon. Kehadiran Kumbang Antena Panjang juga terkait dengan jenis tanaman yang digunakan sebagai tempat berkembang-biak larvanya (Meng et al., 2013).

Beberapa spesies hanya ditemukan di habitat tertentu, namun beberapa spesies ditemukan hampir di setiap habitat. Dari 23 spesies yang ditemukan, delapan spesies hanya ditemukan di hutan sekunder yaitu *Pothyne* sp.1, *Pothyne* sp.2, *Ropica* sp.2, *Acaloleptarusticatrix*, *Nyctimetinus varicornis*, *Grammoechus polygrammus*, *Pterolophia albivenosa* dan *Pterolophia* sp.1, dan dua spesies hanya ditemukan di Pemukiman yaitu *Sybra* sp.2 dan *Prosoplus javanicus*.

Nilai indeks similaritas spesies kumbang antenna panjang antara hutan sekunder dan pemukiman warga yaitu senilai 0.21. Rendahnya nilai indeks similaritas pada habitat hutan sekunder, dan pemukiman warga diduga disebabkan karena karakteristik habitat yang jauh berbeda. Hutan sekunder memiliki beragam vegetasi tumbuhan berkayu dan rendah dari aktivitas dan gangguan manusia. Salah satu aktivitas manusia yang banyak ditemukan pada kawasan pemukiman warga yang mungkin dapat memberikan pengaruh negatif terhadap kehadiran kumbang antenna panjang adalah kebiasaan warga membakar sampah di pekarangan. Asap yang dihasilkan dari pembakaran ini diduga berpengaruh sebagai penghalau (*deterrent*) bagi fauna yang sensitif terhadap asap, sebagai contoh serangga.

SIMPULAN

Jumlah spesies tertinggi didapatkan di habitat hutan sekunder (HS), sedangkan jumlah spesies dan individu terendah didapatkan pada habitat Pemukiman Warga (PW). Keanekaragaman kumbang antenna panjang pada dua tipe habitat tergolong sedang dan nilai kemerataannya tergolong merata. Keanekaragaman spesies kumbang antenna panjang tertinggi terdapat pada habitat hutan sekunder, sedangkan indeks keanekaragaman spesies terendah terdapat pada habitat pemukiman warga.

DAFTAR PUSTAKA

- Alekseev, V. I. (2007). *Longhorn Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Kaliningrad Region. Acta Biol*, 7(1), 37-62.
<http://www.cerambycoidea.com/titles/alekseev2007.pdf>
- Borror, D. J., Triplehorn, C. A., & Johnson, N. F. (1992). *Pengenalan Pelajaran Serangga (6th ed.)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Fahri, F. (2013). *Keanekaragaman dan Kelimpahan Kumbang Cerambycid (Coleoptera: Cerambycidae) Pada Empat Tipe Penggunaan Lahan di Provinsi Jambi*. Tesis. Institut Pertanian Bogor
- Fahri, F., Sataral, M. S., Atmowidi, T., & Noerdjito, W. A. (2015). *Cerambycidae (Coleoptera) di Pusat Pendidikan dan Konservasi Alam Bodogol, Taman*

- Nasional Gunung Gede Pangrango, Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 45-50. <https://www.researchgate.net/publication/305985768>
- Goldsmith, S. (2007). Density of Longhorned Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) Differs at Different Elevations in Hawaiian Montane Forest. *J. Southwestern Nat*, 52(3), 364-370. <https://www.jstor.org/stable/20424841>
- Makihara, H. (1999). *Atlas of Longicorn Beetles in Bukit Soeharto Education Forest, Mulawarman University, East Kalimantan, Indonesia*. Jepang: Mulawarman University/JICA
- Makihara, H., & Noerdjito, W. A. (2004). Longicorn Beetles of Museum Zoologicum Bogoriense, Identified by Dr. E.F Gilmour, 1963 (Coleoptera; Desteniidae and Cerambycidae). *Bulletin of the Forestry and Forest Products Research Institute*, 3(1), 49-98. <https://dokumen.tips/documents/longicorn-beetles-of-museum-zoologicum-bogoriense-identified-by-.html>
- Makihara, H., Noerdjito, W. A., & Sugiharto, S. (2002). Longicorn Beetles from Gunung Halimun National Park, West Java, Indonesia from 1997-2002 (Coleoptera: Disteniidae and Cerambycidae). *Bulletin of the Forestry and Forest Products Research Institute*, 1(3), 189-223. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=JP2003002097>
- Meng, L. Z., Martin, K., Weigel, A., & Yang, X. D. (2013). Tree Diversity Mediates the Distribution of Longhorn Beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in a Changing Tropical Landscape (Southern Yunnan, SW China). *PLoS ONE*, 8(9), 1-10. <https://doi.org/10.1371/annotation/bfe068c2-f5ce-4bc6-83d2-8fe47861ac03>
- Noerdjito, W. A. (2010). Arti Kebun Raya Bogor bagi Kehidupan Kumbang Sungut Panjang (Coleoptera, Cerambycidae). *Jurnal Biologi Indonesia*, 6(2), 289-292. <http://dx.doi.org/10.14203/jbi.v6i2.3166>
- Noerdjito, W. A. (2012). Dampak Kegiatan Manusia terhadap Keragaman dan Pola Distribusi Kumbang Antena Panjang (Coleoptera: Cerambycidae) di Gunung Salak, Jawa Barat. *Jurnal Biologi Indonesia*, 8, 57-69. <http://doi.org/10.14203/JBI.V8I1.3066>
- Noerdjito, W. A. (2008). Struktur Komunitas Fauna Kumbang Sungut Panjang (Coleoptera: Cerambycidae) di Kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Biologi Indonesia*, 4(5), 371-384. <http://dx.doi.org/10.14203/jbi.v4i5.3220>
- Noerdjito, W. A. (2009). Pengaruh Ketinggian dan Habitat terhadap Keragaman Kumbang Koprofagus (Coleoptera: Scarabaeidae) di Jalur Pendakian Apuy dan Linggarjati, Taman Nasional Gunung Ciremai. *Jurnal Biologi Indonesia*, 5(3), 295-304. <http://dx.doi.org/10.14203/jbi.v5i3.3182>
- Ohsawa, M. (2004). Species Richness of Cerambycidae in Larch Plantations and Natural Broad-Leaved Forests of the Central Mountainous Region of Japan. *Forest Ecol Manag*, 189, 375-385. <http://doi.org/10.1016/j.foreco.2003.09.007>
- Ohsawa, M. (2010). Beetle Families as Indicators of Coleopteran Diversity in Forests: A Study Using Malaise Traps in the Central Mountainous Region of Japan. *Insect Conserv*, 14, 479-484. <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US201301885515>

- Raje, K. R., Hossam, E. M., Abdel, M., Lenny, F., Virginia, R. F., & Jeffrey, D. H. (2012). Abundance of Pest and Benign Cerambycidae Both Increase With Decreasing Forest Productivity. *Agricultural and Forest Entomology*, 14, 165-169. 10.1111/j.1461-9563.2011.00555.x
- Sataral, M., Fahri, F., & Atomowidi, T. (2017). Keanekaragaman Kumbang Antena Panjang (Coleoptera: Cerambycidae) pada Beberapa Perkebunan di Polokarto. *Online Journal of Natural Science*, 6(1), 90–99. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/ejurnalfmipa/article/view/8094>