

## Klasifikasi Jenis Serangga dan Peranannya pada Tanaman Kopi di Kampung Kenawat – Bener Meriah

Nani Rosniar<sup>1</sup>, Ilham Perdana<sup>1</sup>, Syarifah Farissi Hamama<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi pendidikan biologi, FKIP, Universitas Abulyatama, Jl. Blang Bintang Lama Km 8,5 Lampoh Keude Aceh Besar.  
email: Naniazahra888@gmail.com; Ilham\_perdana@gmail.com;  
sy.farisi\_biologi@abulyatama.ac.id

**Abstract:** *The aim of this study was to know the types of insects that are found in Coffee plants ( Coffea sp.) in Kenawat-Bener Meriah. This study was used the observation method to Comb or explore the Plantation area that has been fixed an area of 50x50 m<sup>2</sup> and observe directly objects in their natural habitat. Data was analyzed using a qualitative approach. Based on the result of the study , the spesies most commonly found was from Coleoptera order (4 spesies). On the contrary, the fewest insects found was from the Dermaptera order (1 spesies). Moreover, the pest insect was the most kind of insect that found based on its role.*

**Keywords :** *clasification, insect, role of insect, Coffee plants*

**Abstrak:** Telah dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jenis – jenis serangga yang terdapat pada tanaman Kopi ( Coffea sp ) di Kebun Masyarakat Desa Kenawat Kecamatan Bukit Kabupaten Bener Meriah. Metode yang digunakan adalah metode observasi untuk menyisir atau menjelajahi kawasan perkebunan yang telah ditetapkan seluas 50x50 m<sup>2</sup> serta mengamati secara langsung objek di habitat aslinya. Data dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian, spesies yang paling banyak ditemukan adalah dari Ordo Coleoptera (4 spesies). Sebaliknya, spesies yang paling sedikit ditemukan adalah dari ordo Dermaptera (1 spesies). Berdasarkan peranannya, maka serangga yang paling banyak ditemukan adalah kelompok serangga hama.

**Kata Kunci:** *klasifikasi, serangga, peranan serangga, tanaman kopi*

Kehidupan serangga dipengaruhi oleh habitat dan sumber makanannya. Serangga dapat hidup pada hampir semua habitat, antara lain di air tawar, tanah, lumpur, sisa-sisa organisme serta parasit pada bermacam-macam tumbuhan dan hewan lainnya. Makanan bagi serangga merupakan faktor yang sangat mempengaruhi dinamika populasinya. Salah satu makanan serangga adalah tumbuhan. pada tumbuhan serangga biasanya memakan bagian batang, daun, buah, biji dan butir tepung sari. Tumbuhan yang menjadi habitat dan

sumber makanan bagi serangga salah satunya adalah kopi (Darwis, 2004).

Kopi adalah pohon berumur panjang, sehingga menyediakan lingkungan yang stabil dan terus-menerus tidak berubah secara signifikan dari musim ke musim sehingga merupakan habitat yang cocok bagi berbagai jenis serangga pada tanaman kopi diketahui ada 3000 spesies serangga yang berasosiasi dengan pertanaman kopi, baik berperan sebagai hama maupun musuh alami. Tanaman kopi di Indonesia tersebar terutama di Sumatra, Jawa, Bali, Sulawesi Nusa Tenggara.

Kabupaten Bener Meriah adalah daerah dengan luas lahan milik rakyat sekitar 138.931,52 ha. 41. 640,76 ha di antaranya telah dikembangkan menjadi perkebunan, dan 39.9702 ha adalah perkebunan kopi dengan produksi 1. 151. 934 ton kopi setiap musimnya (BKBM, 2012). Namun belum ada data terkait jenis-jenis serangga dan perannya pada tanaman kopi.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Klasifikasi Jenis Serangga dan Peranannya pada Tanaman Kopi di Kampung Kenawat - Bener Meriah”***.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Pengertian Serangga dan Klasifikasinya**

Serangga secara umum merupakan kelompok hewan yang memiliki kaki enam (hexapoda), di mana badannya tersusun atas tiga bagian yaitu kepala, dada dan perut. Purwatiningsih (2012) menjelaskan bahwa serangga adalah hewan dengan ciri memiliki jumlah kaki enam (heksapoda).

### **Klasifikasi serangga**

Serangga di pelajari secara khusus pada cabang biologi yang disebut entomologi. Serangga termasuk dalam filum artropoda. Artropoda berasal dari bahasa Yunani arthro yang artinya ruas dan poda yang berarti kaki, jadi artropoda adalah kelompok hewan yang mempunyai ciri utama kaki beruas-ruas (borrol, et al 1996). Kelas insekta terbagi menjadi sub kelas apterygota dan pterygota. Subkelas apterygota terbagi menjadi 4 ordo, dan subkelas pterygota masih terbagi menjadi 2 golongan yaitu golongan exsopterygota (golongan pterygota yang metamorfosis sederhana) yang terdiri dari 15 ordo, dan

endopterygota ( golongan yang metamorfosis sempurna ) terdiri dari dari 3 ordo ( Hadi, 2009 ).

### **Hubungan dengan tanaman**

Hubungan serangga dengan tanaman merupakan hubungan timbal balik yang diantara nya dapat berupa hubungan mutualisme ataupun parasitik pada mutualisme serangga ataupun tanaman masih akan memperoleh keuntungan. Sedangkan pada hubungan parasitik tanaman sering kali berfungsi sebagai sumber makanan sehingga tanaman akan dirugikan hampir 50% dari serangga adalah pemakan tanaman atau herbivora ( Hadi, 2009 ).

### **Serangga sebagai hama tanaman**

Sebagian besar serangga yang merugikan petani adalah serangga pemangsa tumbuhan khususnya tumbuhan yang di budidayakan. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan dengan adanya serangga pemakan tumbuhan yang menguntungkan petani, jika tumbuhan yang dimakan adalah tanaman yang tidak dibudidayakan ( fatimah,2008 ).

### **Serangga sebagai pengendali hayati**

Serangga memiliki peran sebagai predator alami. Secara tidak langsung peran ini sangat menguntungkan petani, sebab serangga yang berperan sebagai predator merupakan musuh alami hama. Dengan demikian petani tidak harus membasmi serangga hama dengan menggunakan insektisida. Pengendalian hama dapat dilakukan dengan memanfaatkan serangga yang berperan sebagai predator dan parasitoid ( Aminatun, 2012 ).

### **Serangga sebagai polinator**

Pada musim bunga terdapat kelimpahan sumber makanan bagi serangga polinator ataupun tempat hidup bagi serangga tersebut. Ketika polinator mendapat banyak manfaat dari kontaknya dengan bunga, yang dapat berupa sumber makanan, terdapat berlindung dan membangun sarang atau tempat melakukan perkawinan maka kontak tersebut dapat menjadi bagian yang tetap hidupnya sehingga terbentuk interaksi yang konstan dengan

tanaman tersebut ( Griffin & Sedgley, 1989).

Proses polinasi sering terjadi melalui serangga-serangga yang menyukai bagian-bagian bunga atau hinggap sesaat pada bagian bunga dan kemudian terbang atau berpindah ke bunga-bunga yang lain. Secara tidak langsung hal ini merupakan suatu proses alami yang menguntungkan bagi tumbuhan maupun serangga. Pada proses ini serbuk-serbuk sari yang ada pada bunga melekat pada organ serangga dan serangga tersebut membawa serbuk tersebut kepada tanaman-tanaman yang lainnya ( Hadi, 2009 ).

### **Habitat serangga**

Serangga mudah dijumpai di berbagai tempat. Serangga dapat bertengger pada tanaman, di dalam tanah, dalam tumpukan jerami, di dalam air, dalam tempat penyimpanan beras, bahkan dalam kotoran ( Hadi, 2009). Hamama dan Sasmita (2017), serta Sembel, (2009 ) menjelaskan bahwa ketahanan hidup organisme dalam suatu ekosistem ditentukan oleh faktor lingkungan fisik maupun faktor organisme yang saling berinteraksi berbeda jenis serangga maka berbeda pula kemampuan organisme tersebut untuk bertahan hidup untuk sesuai dengan kondisi lingkungannya.

### **Tanaman kopi**

Kopi merupakan tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan, selain sebagai sumber penghasilan bagi rakyat, selain itu juga kopi merupakan komoditas ekspor dan sumber pendapatan devisa negara. Tanaman kopi merupakan jenis tanaman yang berumur panjang, tumbuh rimbun dan membentuk pohon perdu kecil ( Raharjo, 2012).

Taksonomi tanaman kopi menurut tjitrosoepomo ( 2005 ) adalah sebagai berikut::

Divisi : Spermatophyta  
Sub divisio : Angiospermae  
Kelas : Dikotyledonae  
Family : Rubiaceae  
Genus : Coffea  
Spesies : Coffea sp.

## **Faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Kopi.**

Tanaman kopi menghendaki reaksi yang agak asam dengan PH 5,5-6,5. Hasil panen yang bagus sering kali diperoleh pada tanaman kopi dengan keadaan fisiknya baik, daun-daun cukup ion  $Ca^{++}$  untuk fisiologi zat makanan dengan jumlah makanan tanaman yang cukup ( Rahardjo, 2012).

### **Iklim**

Kopi merupakan jenis tanaman yang terdapat di daerah tropis dan sub tropis tanaman kopi umumnya tumbuhnya optimum di daerah yang curah hujannya 2.000-3.000 mm/tahun. Selain berpengaruh terhadap ketersediaan air, curah hujan juga mempengaruhi produksi buah kopi. Curah hujan terutama berpengaruh terhadap proses pembentukan bunga dan buah ( Najati dan Danarti, 2004).

### **Pohon pelindung/ penaung**

Penaung tetap tanaman kopi adalah tanaman yang digunakan sebagai pelindung sepanjang tahun. Tanaman penaung kopi memiliki perakaran yang dalam, tinggi batang mencapai 5 meter bukan tanaman inang hama penyakit utama kopi, dan tidak merontokkan daun pada musim kemarau.. contoh tanaman penaung yaitu Lamtoro dan gamal ( Rahardjo, 2012).

### **Cahaya matahari**

Umunya kebun kopi yang gelap menghasilkan pertumbuhan dan produksi buah sedikit dibandingkan dengan kebun yang lebih terang. Hal ini disebabkan karena pembentukan bakal bunga terhambat dalam intensitas cahaya rendah. sebaliknya pada intensitas cahaya yang tinggi( tanpa naungan ), tanaman kopi akan mengalami kelebihan pembentukan buah yang akan merugikan pertumbuhan tanaman kopi ( Rahardjo, 2012).

### **Suhu**

Suhu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam proses reaksi biokimia dan fisiologi tanaman. Suhu juga berpengaruh terhadap proses fotosintesis. Fotosintesis lebih lambat pada suhu rendah dan akibat pertumbuhan dan pembangunan tanaman juga lebih lambat. Suhu maksimum

dan minimum yang mendukung pertumbuhan dan pembungaan tanaman berbeda menurut jenis tanaman. Rahardjo (2012) mengemukakan suhu pertumbuhan kopi optimum 23<sup>0</sup>C pada siang hari 17<sup>0</sup>C pada malam hari.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan observasi jelajah serta pengamatan untuk mengumpulkan langsung serangga sebagai objek penelitian. Dalam penelitian ini peneliti secara langsung terlibat dalam kegiatan selama penelitian mengamati serangga sebagai sumber data.

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Kenawat Bukit Kabupaten Bener Meriah. Pengamatan ini dilakukan pada pagi hari pukul 06.30-10.00 WIB hingga sore pukul 16.00-18.00 WIB. Sebelum pengambilan data di lapangan terlebih dahulu dilakukan survei lokasi penelitian. Pengambilan data dilakukan dengan cara memburu menggunakan *insect net*. Selain itu serangga yang berada di atas permukaan tanah ditangkap dengan menggunakan perangkap jebakan *pitfall Trap*, yaitu dengan memasang lubang perangkap di atas permukaan tanah. Perangkap dipasang pada pagi hari pukul 08.00 WIB s.d 18.00 WIB. Serangga pada tanaman kopi diambil dengan menggunakan pinset. Jenis-jenis serangga yang ditangkap akan diidentifikasi dengan menggunakan buku panduan kunci determinasi pengenalan pelajaran serangga oleh Borror dkk (1992).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian data jenis – jenis serangga dan peranannya yang ditemukan pada tanaman kopi dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. klasifikasi Jenis – Jenis Serangga dan Peranannya**

Ordo	Famili	Spesies	Nama lokal	Peranan
Hymenoptera	Formicidae	Componatus pemnsyluannicus	Semut hitam besar	predator
odonata	Macromiidae	Dolichoderus thoracicus	Semut hitam kecil	Predator.
	Aeshnidae	Marromia magnifica	Capung penyaring	Predator

Othoptera	Achrididae	Anax sp.	Capung mata merah	Predator
	Gryllinae	Allonemobius fasciatis	Belalang pedang	Hama
Diptera	Syrphidae	Melanophus differentialis	Cengkerik tanah	Detritivor
	Sarcophagidae	Syrphus torvus	Lalat bunga	Polinator
	Calliphoridae	Sarcophaga amemorrhoidalis	Lalat daging	Detritivor
		Lucilia illustris	Lalat hijau	Detritivor
Coleoptera	Cccinellidae	Phalacrus polituso	Kumbang helm / bunga	Hama
	Carabidae	Harpalus sp.	Kumbang hijau	Hama
		Hypothenemus hampel	Penggerek buah kopi	Hama
	Papilionidae	Scolytus ventaris	Kumbang penggerek pohon kopi	Hama
Lepidoptera	Papilionidae	Papilio cresphontes	Kupu-kupu ekor walet	Polinator
	Phyalidae	Diatrae saccharlis	Penggerek tebu	Hama
Dermaptera	Forficulidae	Forficula auricularia L	Cecopet berekor duri	Predator

Berdasarkan tabel diatas, ordo coleoptera terbanyak ditemukan sebanyak 4 spesies, yaitu *phalacrus politus*, *harpalus sp.*, *hypothenemus hampei* dan *scolytus ventralis*. Ordo ini biasa dikenal dengan istilah kumbang, dan dapat ditemukan hampir di semua tipe habitat. Menurut Borror dkk ( 1992), kumbang dapat berperan sebagai pemangsa, pemakan tumbuhan, pemakan jamur dan sedikit yang bersifat parasit. Habitat di bawah tanah, di atas pohon dan di atas daun. Beberapa mengebor bagian batang pada tumbuhan membuat terowongan pada daun sehingga genus ini dikategorikan sebagai tipe serangga yang merugikan.

Sebaliknya, Ordo Dermaptera ditemukan hanya satu spesies yaitu *Forficula auricularia* L. Menurut Borror ( 1992 ), spesies tersebut umumnya hidup pada waktu malam dan bersembunyi pada waktu siang hari di celah-celah, dalam lubang-lubang kecil, di bawah

kulit kayu dan reruntuhan kayu. Beberapa makanan tumbuh-tumbuhan yang hidup. Dan ada yang berperan sebagai pemangsa ( predator) .

Dilihat dari peranannya, diketahui bahwa jenis serangga yang paling banyak ditemukan adalah kelompok hama. Hal ini diduga karena areal perkebunan yang luas, dan kurangnya perawatan pada tanaman kopi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat Agustin, (2016 ). bahwa, kurangnya perawatan terhadap tanaman kopi dapat meningkatkan jumlah serangga hama.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Spesies yang paling banyak di jumpai adalah dari Ordo Coleoptera, yaitu *phalacrus politus*, *harpalus* sp., *hypothenemus hampei* dan *scolytus ventralis*. Jenis serangga yang paling sedikit ditemukan adalah dari ordo Dermaptera, yaitu *Forficula auricularia* L. Peranan serangga yang paling banyak ditemukan adalah dari kelompok hama.

### Saran

Di butuhkan penelitian lebih lanjut terkait jenis dan peranan serangga pada tanaman kopi, khususnya di wilayah Bener Meriah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusti, D. 2016. Inventarisasi Serangga Permukaan Tanah Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan . Aceh Besar. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam Univesitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Aminatun, T,. (2012), Teknik Pengendalian Serangga Hama Tanaman Kopi dengan Konservasi Musuh Alami, Artikel Untuk Majalah Ilmiah Populer WUXN
- BKBM. 2012. Potensi Investasi Daerah. Kabupaten Bener Meriah. [Http://www. Indonergo. Com/2012/04/Keunggulan-dan-Kelemahan-energi\\_5643.html](http://www.Indonergo.Com/2012/04/Keunggulan-dan-Kelemahan-energi_5643.html)., diakses 24 Mei 2014.
- Borror, D.J.C. A. dan Triplehorn, N.F. Johson. 1996. Pengenalan Pelajaran Serangga. Diterjemahkan dari An Introduction to the Study of Insect oleh Suetiyono Partsoeddjono. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Darwis. 2004. Perlindungan Tanaman, Hama Penyakit dan Gulma. Surabaya: Usaha Tani Nasional.

- Fatimah, 2008. Hama Tanaman dan Teknik Pengendalian. Kasinisius, jogjakarta.
- Griffin, A., R., & Sedgley, M. 1989. Sexual Reproduction of Tree Crops. Academic Press Inc. San Diego. Harcourt Brace Jovanovich Publisher.
- Hadi, M. 2009. Biologi Insekta Entomologi. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Hamama, S.F dan Sasmita, I. (2017). Keanekaragaman Serangga permukaan Tanah di Sekitar Perkebunan Desa Cot Kareung Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar. JESBIO, 6(1), 29-34
- Muhrijal, S. 2008. Teknologi Budidaya Kopi Poliklonal. Lampung: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Najiati, S. dan Danarti. 2004. Kopi Budidaya & Penanganan Pasca panen. Jakarta: penebar.
- Purwatiningsih, B., Leksono, S. A. dan Yanuadi, Bagyo, 2012. Kajian Komposisi Serangga Polinator pada Tumbuhan Penutup di Poncokusumo – Malang. Berk. Penel. Hayat:17 ( 165 – 172 ). Malang.
- Rahardjo, P. 2012. Panduan Budi Daya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sembel, D.T. 2009. Entomologi Kedokteran. Yogyakarta: Andi.
- Tjitrosoepomo, G. 2005. Taksonomi Tanaman ( spermatopyta ). Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.