

**KERAGAMAN JENIS DAN PERILAKU PEMANGSA PREDATOR YANG  
BERASOSIASI DENGAN HAMA KEPIK PENGISAP BUAH KAKAO *Helopeltis* spp.  
PADA TANAMAN KAKAO**

Wifridus N. Resa, Yustina M.S.W. Puu

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Flores  
yus\_puu@yahoo.com

**ABSTRACT**

*Helopeltis* spp. is one of the pests that attack cocoa fruit and can lead to decreased quality and quantity of fruit. Efforts to control that can be done is the utilization of natural enemy one of them is a predator. The large predator populations in the cocoa ecosystem will decrease the pest population of *Helopeltis* spp. the aim of this study was to know the predator species of pests associated with *Helopeltis* spp pests and predatory predator behavior.

This research was conducted in Ende Sub-district in 6 villages and Laboratory of Agricultural Faculty of Flores University from March to May 2017. The method used was observation in field by taking predator samples and observed their morphology and testing of predatory behavior. The variables observed were predators and behavioral diversity and predator predation time.

The results obtained 3 species of predators namely *Oecophylla smaragdina*, *Gasteracantha cancriformis* and *Leucauge venusta*. The diversity of predator types associated with *Helopeltis* spp. all of which are low in Randorama village of 0.29; Randotonda village 0.31; village Ndetundora I 0.26; village Ndetundora II 0.16; village Ndetundora III 0.18; and Embutheru village 0.23. Predator behavior of each predator differs from the predation time of *Oecophylla smaragdina* 47 min/ tail, *Gasteracantha cancriformis* 1 hour 51 min / tail and *Leucauge venusta* 1 hour 29 min/ head.

---

**Keywords: Diversity, Predators, Behavior, *Helopeltis* spp.**

**PENDAHULUAN**

Kakao merupakan salah satu komoditi unggulan Indonesia dan menempati urutan terbesar ketiga setelah Pantai Gading dan Ghana (Afrika). Kabupaten Ende sebagai daerah lahan kering dengan potensi pengembangan tanaman perkebunan, juga menempatkan kakao sebagai salah satu komoditi unggulan daerah. Menurut data statistik tahun 2014 total produksi tanaman

kakao Nasional mencapai 66.469.394.00 ton, sedangkan pada tahun 2015 mengalami penurunan total produksi sebesar 65.765.90,00 ton (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2015). Berdasarkan BPS Provinsi NTT tercatat luas pertanaman kakao mencapai 245.000 ha. Namun produktivitasnya masih rendah yakni 1.120 kg/ha/thn padahal potensinya mencapai 2.122 kg/ha/thn (BPS NTT, 2014).

Sedangkan luas areal tanaman kakao di Kabupaten Ende tahun 2015 mencapai 9.599 ha dengan produksi 4.499 ton, dan produktivitasnya mencapai 999 kg/ha. Produktivitas kakao di Kabupaten masih dibawah produktivitas kakao Nasional yang mencapai hasil 2.788 kg/ha (BPS Kabupaten Ende, 2015). Salah satu penyebab rendahnya produksi kakao di Kabupaten Ende yaitu adanya serangan hama *Helopeltis* sp. Hama ini dapat menekan produksi kakao sekitar 36-72% (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, 2008).

*Helopeltis* spp. menyerang pada buah kakao dan pucuk/ranting muda serta lebih menyukai buah yang muda daripada yang tua (Direktorat Perlindungan Perkebunan, Direktorat Jenderal Bina Produksi, 2002). Akibat serangan *Helopeltis* spp ini kualitas hasil produksi kakao dapat menurun sampai 50 – 60 % (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2006). Penelitian (Anggraini, 2012) di daerah Lubang Panjang Kecamatan Baringin Kota Sawah Lunto didapatkan 7,64 individu setiap batangnya dengan tingkat serangan *Helopeltis* spp. di Kabupaten Solok sebesar 10,82 % (Ikhsan 2012), di Payakumbuh sebesar 34,72 %, dan di Kabupaten Dhamasraya sebesar 81,09 % (Rhozy, 2014).

Upaya pengendalian yang umum dilakukan oleh petani yaitu dengan

penggunaan insektisida sintetik. Tetapi, penggunaan insektisida bukanlah alternatif pertama dalam pengendalian hama *Helopeltis* spp melainkan menjadi alternatif terakhir karena penggunaan secara berlebihan dan terus menerus dapat menimbulkan dampak negatif baik bagi tanaman, hama, makhluk hidup lain dan lingkungan seperti yang dikemukakan oleh Oka (1995). Untuk itu, diperlukan alternatif pengendalian yang ramah lingkungan salah satunya dengan pengendalian hayati. Pengendalian hayati yang dapat dilakukan untuk menekan populasi hama *Helopeltis* spp. adalah dengan pemanfaatan predator seperti semut hitam (*Dolichoderus thoracicus*), Semut Rangrang (*Oecophyla smaragdin*), Laba Laba Pungung Berduri (*Gastercantha* spp), Laba Laba (*Leucauge venusta*), Kumbang Helm (*Cycloneda* spp.), dan *Forticula auricularia*L. (Direktorat Perlindungan Perkebunan, Direktorat Jenderal Bina Produksi, 2002). Upaya pengendalian secara hayati di Kabupaten Ende belum banyak dilakukan oleh petani, karena kurangnya pemahaman dan pengetahuan tentang musuh alami serta informasi tentang serangan hama *Helopeltis* spp. oleh Dinas terkait karena tenaga Pengamat OPT yang terbatas dimana 1 orang/kabupaten. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan jenis

## **Pu'u : Keragaman, Perilaku, Predator Hama Kepik Buah Kakao**

predator yang berasosiasi dengan hama *Helopeltis* sebagai upaya pengendalian hayati di kabupaten Ende. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan keragaman jenis predator yang berasosiasi dengan hama kepik pengisap buah kakao *Helopeltis* spp. di Kabupaten Ende perilaku pemangsanya.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di kebun kakao milik petani di Kecamatan Ende, Kabupaten Ende dan identifikasi dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian, Universitas Flores. Penelitian ini berlangsung selama 3 sejak bulan Maret - Mei 2017.

Metode penelitian ini adalah pengamatan langsung dan pengumpulan jenis predator yang ditemukan. Predator yang diambil dari lokasi penelitian di bawa ke Laboratorium Faperta, untuk di identifikasi dengan menggunakan mikroskop binokuler dengan melihat ciri morfologinya dan berdasarkan pustaka. Selain itu juga dilakukan pengujian pakan predator di Laboratorium Faperta Universitas Flores untuk melihat perilaku dan kemampuan pemangsaan predator.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Keragaman Jenis Predator *Helopeltis* spp.**

Berdasarkan hasil pengamatan di Kebun Petani di Nuabosi Kecamatan Ende

Tengah Kabupaten Ende didapatkan 2 ordo, 3 Famili, dan 3 spesies yaitu ordo Hymenoptera Famili Formicidae spesies *Oecophylla smaragdina* (Semut Rangrang); ordo Aranea Famili Araneidae Spesies *Gasteracantha cancriformis* (Laba – Laba Punggung Berduri) dan Famili Tetragnathidae Spesies *Leucauge venusta*. Keragaman jenis dari dari spesies predator yang ditemukan pada semua lokasi disajikan dalam tabel 4.1

Indeks keragaman jenis predator di Nuabosi Kecamatan Ende Kabupaten Ende tergolong sangat rendah dengan nilai 0,31 sampai 0,16. Hal ini disebabkan karena ekosistem pertanaman kakao terkendali secara fisik oleh tindakan budidaya yang dilakukan oleh petani seperti penggunaan pupuk, pengaturan jarak tanam, penggunaan pestisida dan lainnya sehingga hanya 3 jenis predator yang dominan di ekosistem kakao. Hal ini selaras dengan pendapat Oka (1995) semakin beragam spesies yang di temukan di suatu areal pertanaman, maka semakin besar atau tinggi tingkat keragaman komunitasnya.

#### **Perilaku dan Lama Waktu Pemangsaan Predator yang ditemukan di Enam Desa**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku dan lama waktu pemangsa jenis predator yang ditemukan berasosiasi dengan

imago *Helopeltis* spp. Berbeda (Tabel 4.2 dan 4.3).

Hasil pengamatan perilaku *Oecophylla smaragdina* pada saat memangsa,

tidak langsung menangkap mangsanya tapi hanya mengelilingi/ berputar – putar untuk mendeteksi mangsanya (*Helopeltis* spp.).

Tabel 4.1 Keragaman Jenis, Kelimpahan Populasi dan Indeks Keragaman Jenis Spesies Predator di Enam Desa Kecamatan Ende Kabupaten Ende

Desa	Keragaman Jenis Takson				Kelimpahan Populasi (Ekor)	Indeks Keragaman Jenis
	Klas	Ordo	Famili	Spesies		
<b>Randorama</b>	Insecta	Aranea	Araneidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	37	0.29 (rendah)
	Arachnida	Aranea	Araneidae	<i>Gasteracantha cancriformis</i>	5	
	Arachnida	Aranea	Tetragnathidae	<i>Leucauge venusta</i>	4	
<b>Randotonda</b>	Insecta	Aranea	Araneidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	32	0.31 (rendah)
	Arachnida	Aranea	Araneidae	<i>Gasteracantha cancriformis</i>	6	
	Arachnida	Aranea	Tetragnathidae	<i>Leucauge venusta</i>	4	
<b>Ndetundora I</b>	Insecta	Aranea	Araneidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	33	0.26 (rendah)
	Arachnida	Aranea	Araneidae	<i>Gasteracantha cancriformis</i>	4	
	Arachnida	Aranea	Tetragnathidae	<i>Leucauge venusta</i>	3	
<b>Ndetundora II</b>	Insecta	Aranea	Araneidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	25	0.16 (rendah)
	Arachnida	Aranea	Araneidae	<i>Gasteracantha cancriformis</i>	3	
	Arachnida	Aranea	Tetragnathidae	<i>Leucauge venusta</i>	2	
<b>Ndetundora III</b>	Insecta	Aranea	Araneidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	31	0.18 (rendah)
	Arachnida	Aranea	Araneidae	<i>Gasteracantha cancriformis</i>	2	
	Arachnida	Aranea	Tetragnathidae	<i>Leucauge venusta</i>	2	
<b>Embutheru</b>	Insecta	Aranea	Araneidae	<i>Oecophylla smaragdina</i>	34	0.23 (rendah)
	Arachnida	Aranea	Araneidae	<i>Gasteracantha cancriformis</i>	4	
	Arachnida	Aranea	Tetragnathidae	<i>Leucauge venusta</i>	2	
	Arachnida	Aranea	Tetragnathidae	<i>Leucauge venusta</i>	2	

Kemudian *O. smaragdina* mendekati mangsanya dan menyentuh mangsanya perlahan – lahan dengan menggunakan antena yang merupakan indra peraba dan kemudian semut menangkap mangsanya dengan cara menggigit dan tungkainya berpijak dengan kuat untuk menahan beban

sehingga bagian tubuhnya tercabik – cabik bahkan terpotong – potong.

Predator jenis Semut rangrang dengan waktu yang dibutuhkan 47 menit disebabkan cepatnya mobilitas gerakan yang sangat tinggi dalam mencari makanan dan membawa

## Pu'u : Keragaman, Perilaku, Predator Hama Kepik Buah Kakao

mangsa kedalam lubang untuk seluruh koloni (Mele dan Cuc, 2004). Semut rangrang menangkap mangsanya dengan menggunakan rahangnya dengan menggigit mangsanya yang dimana semut mengeluarkan kelenjar

yang beracun yang dapat melumpuhkan mangsanya, dan mulai mengisap cairan mangsanya (Siwi, 1992 *dalam* Pangalo dkk, 2014).

Tabel 4.2 Perilaku Pemangsaan beberapa Jenis Predator yang berasosiasi dengan Hama *Helopeltis* spp.

No	Jenis Predator Famili/Spesies	Perilaku Memangsa	Lama waktu pemangsaan
1	Formicidae/Semut Rangrang <i>Oecophyla smaragdin</i>	Semut rangrang tidak langsung mendekati mangsanya, akan tetapi mengelilingi mangsanya. Setelah itu, semut rangrang mulai mendekati dan menangkap mangsa.	47 menit/ekor
2	Araneidae/laba laba punggung berduri <i>Gastercantha cancriformis</i>	Spesies ini memiliki perilaku membuat jaring untuk menangkap mangsa, hanya memastikan bahwa ada mangsa yang terperangkap dijaring dan biasanya langsung dibungkus dengan jaring sutera.	1 jam 51 menit/ekor
3	Famili Tetragnathidae/ <i>Leucauge venusta</i>	Berbeda dengan laba-laba spesies punggung berduri, laba-laba spesies ini langsung mendekati mangsanya, dan mulai menusuk dan menghisap cairan mangsanya sampai kering	1 jam 29 menit/ekor

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Spesies *Gastercantha cancriformis* Tidak langsung menangkap mangsa, tapi hanya berdiam ditengah jaringnya. Perilaku dari spesies ini adalah dengan membuat jaring bentuk lingkaran yang bersifat lekat, yang merupakan salah satu alat perangkap untuk mangsa, dan selain itu spesies ini juga tidak dapat menangkap mangsanya tanpa bantuan jaring, karena mata dan kaki dari spesies ini lemah. Laba – laba dari spesies ini menunggu mangsa dijaringnya, apabila ada suatu getaran yang dihasilkan dari jaringnya,

maka laba – laba akan lari kearah getaran, dan segera mendekati mangsanya dan menusukkan taringnya kepada mangsa untuk melumpuhkan dan sekaligus mengirimkan enzim pencernaan kedalam mangsanya (Setford, 2005). Lama waktu memangsa laba – laba punggung berduri lebih lama dibandingkan Semut rangrang dengan lama waktu 1 jam 51 menit karena laba laba sebelum mencari mangsanya perlu menyuntikan semacam bisa untuk menghancurkan organ dalam mangsanya, kemudian perlahan – lahan laba laba akan

menghisap cairan tubuh mangsanya. Peristiwa ini menyebabkan laba – laba memerlukan waktu lebih lama dalam menangani satu mangsa (Wikipedia, 2009). Spesies *Leucauge venusta* merupakan laba – laba pembuat jaring berbentuk cincin/lingkaran, menggunakan jaringnya untuk menangkap mangsanya, karena mata dan kaki lemah, dan menunggu mangsanya diatas tengah jaringnya dan biasa juga bersembunyi dibawah daun – daun untuk menunggu mangsanya yang terperangkap jaringnya.

#### KESIMPULAN

1. Spesies predator yang berasosiasi dengan hama *Helopeltis* spp. adalah *Oecophyla smaragdin*, *Gastercantha cancriformis*, dan *Leucauge venusta*.
2. Keragaman jenis predator yang berasosiasi dengan hama *Helopeltis* spp. di 6 desa Kecamatan Ende Kabupaten Ende rendah.
3. Perilaku dan waktu pemangsaan spesies yang berasosiasi dengan hama *Helopeltis* spp. berbeda.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini yakni civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Flores dan masyarakat Desa di Kecamatan Ende Kabupaten Ende yang telah mengizinkan lahan kakao untuk pengambilan sampel.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, F. 2012. Kepadatan Hama Kepik Penghisap Buah (*Helopeltis* spp.) yang Ditemukan Pada Tanaman Kakao di Daerah Lubang Panjang Kecamatan Baringin Kota Sawah Lunto. Padang : STKIP PGRI Sumatera Barat
- Anonim, 2002. *Musuh Alami, Hama dan Penyakit Tanaman Kakao*. Jakarta: Proyek Pengendalian Hama Terpadu Perkebunan Rakyat, Direktorat Perlindungan Perkebunan, Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan–Departemen Pertanian (Edisi Kedua).
- Badan Pusat Stastistik NTT 2014. Hasil Dan Produksi Tanaman Kakao.
- Badan Pusat Stastistik Kabupaten Ende. 2015 Hasil Dan Produksi Tanaman Kakao.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2006. Statistik Perkebunan Indonesia 2004 – 2005 Kakao. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Perkebunan.
- Ikhsan Z. 2012. Inventarisasi dan Tingkat Serangan Hama dan Penyakit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao*) di Kabupaten Solok. Padang: Universitas Andalas.
- Mele, P.V & T.T.N Cuc, 2004. *Semut sehabat tani* . Flemish Association For Devolopment Co-Operation and Technical Assistanccce (VVOB) dan conservation, food and health foundation (CFH).
- Oka, I. N. 1995. Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya di Indonesia. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press. 255 hal.
- Pangalo, N.A., Yunus, M. Khasanah, N. 2014. Inventarisasi Predator Hama *Helopeltis* Spp. (HEMIPTERA : MIRIDAE) Pada Tanaman Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Di Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. J. Agrotekbis. 2 (2) : 121-128

## Pu'u : Keragaman, Perilaku, Predator Hama Kepik Buah Kakao

- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 2008. Kumpulan Publikasi Hasil Penelitian. Teknologi Proses dan Alat Mesin Pengolahan Hulu Kakao. Jember.
- Rhozy F. 2014. Inventarisasi dan tingkat serangan hama tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) Di Kabupaten Dhamasraya. Padang: Universitas Andalas.
- Siwi, S.S., 1992. *Kunci Determinasi Serangga*. Yogyakarta: Kanisius
- Steford, S. 2005. *Hewan Merayap"Intisari Ilmu"*. Alih Bahasa "Hindrina Perdhana Sari". Surabaya: Penerbit Erlangga.
- Wikipedia, 2009. Laba-Laba. Cited september 2009. Available from <http://id.Wikwipedia.org/wiki/Laba-laba>