

KELIMPAHAN POPULASI MUSUH ALAMI ULAT API PADA TANAMAN *Antigonon leptopus* dan *Turnera ulmifolia* DI PT. IVO MAS TUNGGAL, PERKEBUNAN UJUNG TANJUNG ESTATE

Oktoli Halawa ¹⁾, Idum Satya Santi, SP., MP.²⁾, Ir. Samsuri Tarmadja, MP. ²⁾

¹⁾*Mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Stiper Yogyakarta*

²⁾*Dosen Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Stiper Yogyakarta*

Email : ¹⁾oktolihalawa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui populasi serangga musuh alami yang ada pada tanaman *Antigonon leptopus* dan *Turnera ulmifolia*. Penelitian ini dilakukan di PT. Ivo Mas Tunggal Perkebunan Ujung Tanjung Estate, Desa Jambai Makmur, Kecamatan kandis, Kabupaten Siak, Riau pada bulan April 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah *scan sampling*, yang bersifat deskriptif kuantitatif. Pengamatan dilakukan pada Tanaman Menghasilkan (TM) muda dengan tahun tanam 2018. Blok sampel ditentukan sebanyak 2 blok yaitu B42 (31,18 ha) dan B43 (30,47 ha). Penentuan blok sampel dengan menggunakan 1 hamparan paling potensial untuk di amati serangganya. Pada blok B43 menggunakan 5 populasi tanaman *Antigonon leptopus* dan pada blok B44 menggunakan 5 populasi tanaman *Turnera ulmifolia*. Waktu pengamatan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada pagi dan sore hari. Serangga yang telah dikumpulkan diolah menggunakan Microsoft Office Exel 2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan populasi musuh alami ulat api yang ditemukan pada tanaman inang *Turnera ulmifolia* dan *antigonon leptopus* berdasarkan nilai Indeks Dominansi Simpsons adalah rendah. Jenis serangga musuh alami yang ditemukan adalah berasal dari ordo Hemiptera, famili Reduviidae, dengan spesies *Sycanus croceovittatus* dan famili Pentatomidae dengan spesies *Eochantecona furcellata*.

Kata kunci: Musuh alami, Kelimpahan Populasi, Tanaman inang.

PENDAHULUAN

Kelimpahan adalah jumlah yang dihadirkan oleh masing-masing spesies dari seluruh individu dalam komunitas (Campbell, 2010). Kelimpahan populasi adalah tinggi rendahnya jumlah individu yang menunjukkan besar kecilnya ukuran populasi. Musuh alami atau predator merupakan

jenis serangga yang memangsa serangga hama atau serangga lain untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Predator sering kali mempunyai mangsa yang sama ketika fase pradewasa dan dewasa.

Antigonon leptopus dan *Turnera ulmifolia* adalah jenis tumbuhan berguna yang ditanam dan dikembangkan pada areal perkebunan kelapa sawit karena manfaatnya bisa menjadi habitat predator serangga yang menjadi hama bagi tanaman kelapa sawit. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian Kelimpahan Populasi Musuh Alami Pada Tanaman *Antigonon leptopus* dan *Turnera ulmifolia*.

Serangan hama ulat api pada tanaman kelapa sawit sangat berdampak buruk bagi pertumbuhan dan perkembangannya sehingga menurunkan produktivitas tanaman. Berbagai upaya pengendalian telah dilakukan untuk dapat mengendalikan serangan hama tersebut. Salah satu pengendalian yang bisa dilakukan adalah dengan menghadirkan musuh alami dari ulat api. Penanaman tanaman berguna seperti *Antigonon leptopus* dan *Turnera ulmifolia* sebagai tanaman inang mampu mengundang berbagai jenis serangga yang hinggap. Untuk itu perlu dilakukan identifikasi dan peranan serangga yang berkunjung pada tanaman *Antigonon leptopus* dan *Turnera ulmifolia*.

Adapun tujuan dari melakukan penelitian ini yaitu mengetahui jenis spesies serangga yang ada pada tanaman *Antigonon leptopus* dan *Turnera ulmifolia*. Mengetahui populasi serangga musuh alami yang ada pada tanaman *Antigonon leptopus* dan *Turnera ulmifolia*. Mengetahui peran serangga yang ditemukan pada tanaman *Antigonon leptopus* dan *Turnera ulmifolia*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di PT. Ivo Mas Tunggal Perkebunan Ujung Tanjung Estate (UTNE) yang merupakan salah satu anak dari perusahaan pekebunan kelapa sawit Sinarmas. Divisi 01 pada TM muda dengan tahun tanam 2018. Waktu penelitian dilaksanakan pada blok B43 dan B44 pada tanggal 14 Maret 2022 sampai 29 Maret 2022. Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah perangkat sticky trap, kamera, alat tulis, dan kayu. Sedangkan bahan yang digunakan adalah tanaman inang yang dikembangkan dilahan perkebunan kelapa sawit *Antigonon leptopus* dan *Turnera ulmifolia*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Scan sampling, bersifat deskriptif kuantitatif. Pengamatan dilakukan pada Tanaman Menghasilkan (TM) muda dengan tahun tanam 2018. Blok sampel ditentukan sebanyak 2 blok yaitu B42 (31,18 ha) dan B43 (30,47 ha). Penentuan blok sampel dengan menggunakan 1 hamparan paling potensial untuk di amati serangganya. Pada blok B43 menggunakan 5 populasi tanaman *Antigonon leptopus* dan pada blok B44 menggunakan 5 populasi tanaman *Turnera ulmifolia*. Waktu pengamatan dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada pagi dan sore hari. Data jenis serangga yang akan dilakukan pengamatan didapatkan dengan cara meletakkan perangkat *sticky trap* di dekat tanaman inang *Antignon leptopus* dan *Turnera ulmiflia*, serangga yang telah terperangkap selanjutnya dilakukan identifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Serangga Pada Tanaman *Antigonon leptopus*

Pada pengamatan yang dilakukan terhadap perangkap *sticky trap* yang di letakkan pada tanaman *Antigonon leptopus* pagi dan sore hari selama penelitian ini berjalan menunjukkan bahwa jumlah tangkapan serangga terdiri dari beberapa ordo dan famili. Hasil identifikasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kelimpahan Serangga Pada *Antigonon leptopus*

Ordo	Jumlah individu			Indeks Dominansi
Famili	(ekor)			
Spesies	Pagi	Sore	Total	
Hymenoptera				
Apidae				
<i>Apis andreniformis</i>	39	10	49	0,02
<i>Xylocopa</i>	5	8	13	0,00
Chalcididae				
<i>Brachymeria lasus w</i>	13	7	20	0,00
Hemiptera				
Reduviidae				
<i>Sycanus croceovittatus</i>	10	20	30	0,01
Pentatomidae				
<i>Eochantecona furcellata</i>	9	9	18	0,00
Lepidoptera				
Nymphalidae				
<i>Lethe confusa</i>	9	10	19	0,00
Sesiidae				
<i>Synanthedon tipuliformis</i>	6	5	11	0,00
Limacodidae				
<i>Setora nitens</i>	3	4	7	0,00

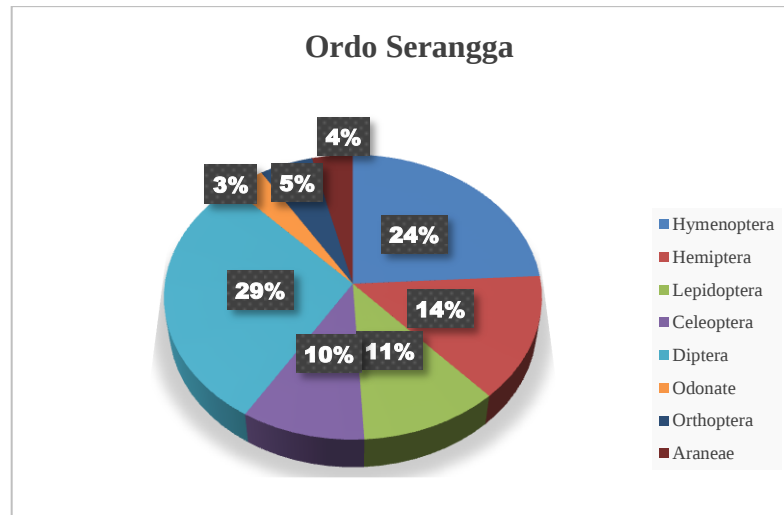
Celeoptera				
Coccinellidae				
<i>Epilachna admirabilis</i>	13	20	33	0,01
Diptera				
Muscidae				
<i>Mustica domestica</i>	24	20	44	0,02
Calliphoridae				
<i>Lucilia sericata</i>	27	15	42	0,02
Tephritidae				
<i>Bactocera</i>	10	3	13	0,00
Odonate				
Aeshnidae				
<i>Anax Junius</i>	5	6	11	0,0
Orthoptera				
Aricididae				
<i>Valanga nigricornis</i>	4	6	10	0,0
Araneae				
Araneidae				
<i>Argiope aurantia</i>	7	6	13	0,0
Jumlah	184	149	333	0,09

Berdasarkan tabel 1 diatas serangga yang berhasil dikumpulkan dan telah diidentifikasi pada tanaman *Antigonon leptopus* berjumlah 333 individu serangga. Pengamatan pada pagi hari menunjukkan lebih banyak serangga yang terperangkap yaitu berjumlah 184 individu serangga. Pada pengamatan sore hari jumlah serangga yang terperangkap berjumlah 149 individu serangga. *Apis andreniformis* spesies serangga yang paling banyak terperangkap pada tanamana *Antigonon leptopus* dengan jumlah 49 individu seranga.

Berdasarkan hasil pengamatan serangga pada tanaman *Antigonon leptopus* selanjutnya membahas ordo serangga, famili, dan populasi musuh alaminya.

a. Ordo Serangga

Berdasarkan hasil pengamatan serangga pada tanaman *Antigonon leptopus*, serangga yang berhasil dikumpulkan terdiri dari 8 ordo serangga (gambar 3). Serangga yang dikumpulkan pada tanaman *Antigonon leptopus* lebih banyak berasal dari ordo Diptera.

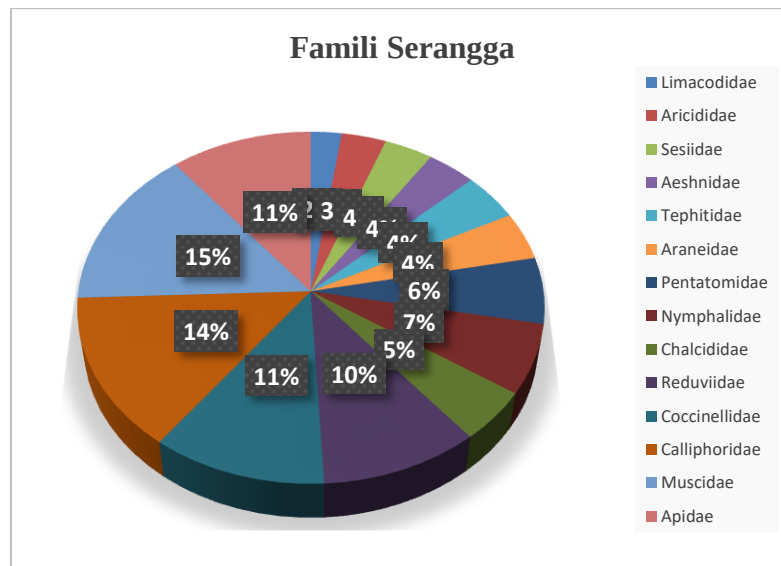


Gambar 1. Presentase ordo serangga pada tanaman *Antigonon leptopus*

Berdasarkan pengamatan pada gambar 3, presentase ordo Hymenoptera adalah 24%, ordo Hemiptera 4%, ordo Lepidoptera 11%, ordo Coleoptera 10%, ordo Diptera 29%, ordo Odonate 5%, ordo Orthoptera 5%, dan Ordo Araneae 4%.

b. Famili Serangga

Berdasarkan hasil pengamatan serangga pada tanaman *Antigonon leptopus*, serangga yang berhasil dikumpulkan terdiri dari 14 famili serangga (gambar 4). Serangga yang dikumpulkan pada tanaman *Antigonon leptopus* lebih banyak berasal dari famili Apidae. Berdasarkan pengamatan pada gambar 4, presentase serangga famil Limacodidae 2%, serangga famili Aricididae 3%, serangga famili Sesiidae 3%, serangga famili Aeshnidae 3%, serangga famili Tephritidae 4%, serangga famili Araneidae 4%, serangga famili Pentatomidae 5%, serangga famili Nymphalidae 6%, serangga famili chalcididae 6%, serangga famili Reduviidae 9%, serangga famili Coccinellidae 10%, serangga Calliphoridae 13%, serangga Muscidae 13%, dan serangga famili Apidae 19%.



Gambar 2. Presentase famili serangga pada tanaman *Antigonon leptopus*

c. Populasi Musuh Alami

Menurut Netra (1976), populasi adalah keseluruhan individu yang bersifat general atau umum yang mempunyai karakteristik yang cenderung sama. Berdasarkan pada pengamatan tabel 1, teridentifikasi bahwa jenis serangga musuh alami yang ada pada tanaman *Antigonon leptopus* dari ordo Hemiptera dengan spesies *Sycanus croceovittatus* dan *Eochantecona furcellata*. Berdasarkan tabel pengamatan kelimpahan serangga pada tanaman *Antigonon leptopus* jumlah populasi serangga *Sycanus croceovittatus* yang berhasil dikumpulkan adalah 30 ekor dan serangga *Eochantecona furcellata* 18 ekor. Berdasarkan waktu pengamatan jumlah serangga *Sycanus croceovittatus* dan *Eochantecona furcellata* yang terperangkap lebih banyak pada pagi hari.

Berdasarkan nilai indeks dominansinya yang dapat dilihat pada tabel 1, menunjukan nilai dominansi serangga *Sycanus croceovittatus* 0,01 dan *Eochantecona furcellata* 0,00. Berdasarkan kriteria Indeks Dominansi simpsons $D < 0,4$, bahwa kelimpahan populasi serangga musuh alami pada tanaman *Antigonon leptopus* rendah.

Makanan merupakan sumber gizi yang digunakan serangga untuk hidup dan berkembang. Jika makanan tersedia dengan kualitas yang cocok dan kuantitas yang cukup, maka populasi serangga akan naik dengan cepat. Sebaliknya, jika keadaan makanan kurang maka populasi serangga juga akan menurun (Jumar, 2000).

Serangga Pada Tanaman *Turnera ulmifolia*

Pada pengamatan yang dilakukan terhadap perangkap *sticky trap* yang di letakkan pada tanaman *Antigonon leptopus* pagi dan sore hari selama penelitian ini berjalan menunjukkan bahwa

jumlah tangkapan serangga terdiri dari beberapa ordo dan famili. Hasil identifikasi dapat dilihat pada tabel.

Tabel 2. Kelimpahan Serangga pada Tanaman *Turnera ulmifolia*

Ordo	Jumlah individu			Indeks Dominansi
Famili	(ekor)			
Spesies	Pagi	Sore	Total	
Hymenoptera				
Apidae				
<i>Apis andreniformis</i>	11	10	21	0,00
<i>Xylocopa</i>	7	4	11	0,00
Chalcididae				
<i>Brachymeria lasus w</i>	8	6	14	0,00
Braconidae				
<i>Formica ceylonica</i>	5	5	10	0,0
Ichneuminidea				
<i>Spinaria spinator</i>	24	10	34	0,0
Hemiptera				
Reduviidae				
<i>Sycanus croceovittatus</i>	64	36	100	0,10
Pentatomidae				
<i>Eochantecona furcellata</i>	19	7	26	0,01
Lepidoptera				
Nymphalidae				
<i>Lethe confusa</i>	4	4	8	0,00
Sesiidae				
<i>Synanthedon tipuliformis</i>	5	5	10	0,00
Limacodidae				
<i>Setora nitens</i>	1	3	4	0,00
Diptera				
Calliphoridae				
<i>Lucilia sericata</i>	10	20	30	0,01
Tephitidae				
<i>Bactocera</i>	15	18	33	0,01

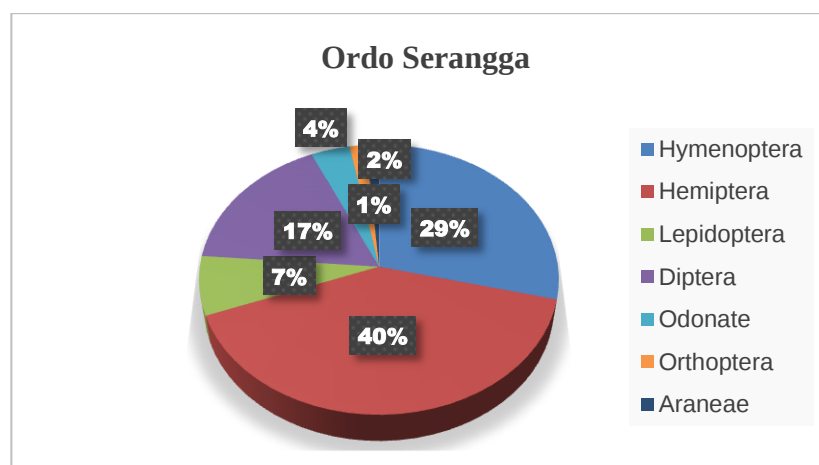
Odonate				
Aeshnidae	8	4	12	0,00
<i>Anax Junius</i>				
Orthoptera				
Aricidae				
<i>Valanga nigricornis</i>	2	3	5	0,00
Araneae				
Araneidae				
<i>Argiope aurantia</i>	2	2	4	0,00
Jumlah	185	137	322	0,1

Berdasarkan tabel 2 diatas serangga yang berhasil dikumpulkan dan telah diidentifikasi pada tanaman *Turnera ulmifolia* berjumlah 322 individu serangga. Pengamatan pada pagi hari menunjukkan lebih banyak serangga yang terperangkap yaitu berjumlah 184 individu serangga. Pada pengamatan sore hari jumlah serangga yang terperangkap berjumlah 137 individu serangga. *Sycanus croceovittatus* spesies serangga yang paling banyak terperangkap pada tanamana *Antigonon leptopus* dengan jumlah 100 individu seranga.

Berdasarkan hasil pengamatan serangga pada tanaman *Turnera ulmifolia* selanjutnya membahas ordo serangga, famili, dan populasi musuh alaminya.

a. Ordo Serangga

Berdasarkan hasil pengamatan serangga pada tanaman *Antigonon leptopus*, serangga yang berhasil dikumpulkan terdiri dari 8 ordo serangga (gambar 5). Serangga yang dikumpulkan pada tanaman *Antigonon leptopus* lebih banyak berasal dari ordo Hemiptera.

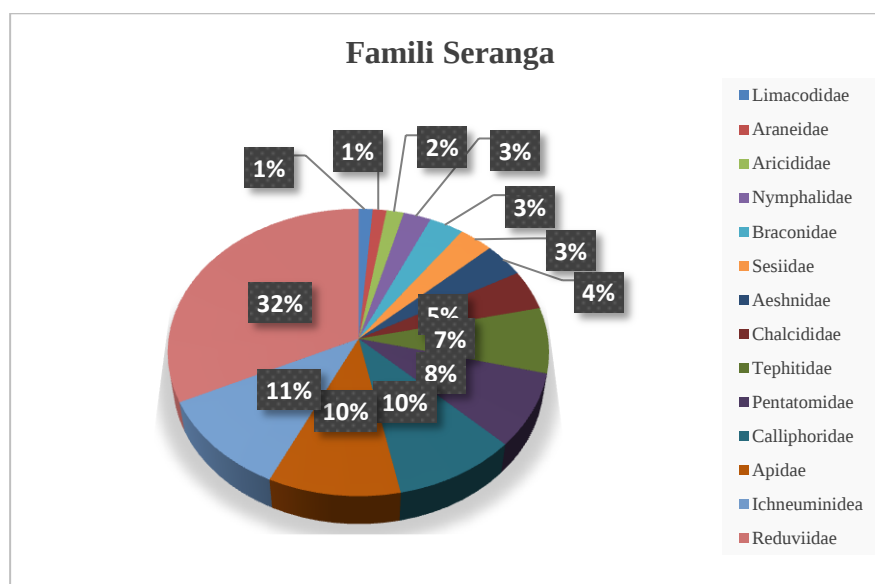


Gambar 3. Presentase ordo serangga pada tanaman *Turnera ulmifolia*

Berdasarkan pengamatan pada gambar 5, presentase ordo Hymenoptera adalah 4%, ordo Hemiptera 40%, ordo Lepidoptera 17%, ordo Diptera 17%, ordo Odonate 4%, ordo Orthoptera 2%, dan Ordo Araneae 1%.

b. Famili Serangga

Berdasarkan hasil pengamatan serangga pada tanaman *Antigonon leptopus*, serangga yang berhasil dikumpulkan terdiri dari 14 famili serangga (gambar 6). Serangga yang dikumpulkan pada tanaman *Antigonon leptopus* lebih banyak berasal dari famili Reduviidae. Berdasarkan pengamatan pada gambar 6, presentase serangga famili Limacodidae 1%, serangga famili Araneidae 1%, serangga famili Aricididae 2%, serangga famili Nymphalidae 3%, serangga famili Braconidae 3%, serangga famili Sesiidae 3%, serangga famili Aeshnidae 4%, , serangga famili Chalcididae 5%, serangga famili Tephitidae 7% serangga famili Pentatomidae 8%, serangga Calliphoridae 10%, serangga Apidae 10%, dan serangga famili Ichneuminidea 11%, serangga famili Reduviidae 32%.



Gambar 4. Presentase famili serangga pada tanaman *Turnera ulmifolia*.

c. Populasi Musuh Alami

Berdasarkan pada pengamatan tabel 2, teridentifikasi bahwa jenis serangga musuh alami yang ada pada tanaman *Turnera ulmifolia* dari ordo Hemiptera dengan spesies *Sycanus croceovittatus* dan *Eochantecona furcellata*. Berdasarkan tabel pengamatan kelimpahan serangga pada tanaman *Antigonon leptopus* jumlah populasi serangga *Sycanus croceovittatus* yang berhasil dikumpulkan adalah 100 ekor dan serangga *Eochantecona furcellata* 26 ekor.

Berdasarkan waktu pengamatan jumlah serangga *Sycanus croceovittatus* dan *Eochantecona furcellata* yang terperangkap lebih banyak pada pagi hari.

Berdasarkan nilai indeks dominansinya yang dapat dilihat pada tabel 2, menunjukkan nilai dominansi serangga *Sycanus croceovittatus* 0,10 dan *Eochantecona furcellata* 0,00. Berdasarkan kriteria Indeks Dominansi simpsons $D < 0,4$, bahwa kelimpahan populasi serangga musuh alami pada tanaman *Turnera ulmifolia* rendah. Kelimpahan serangga predator berkaitan dengan kelimpahan mangsa, pengaruh hujan dan pengaruh feromon dari serangga mangsa. Selain itu kelimpahan serangga predator berkaitan dengan vegetasi tanaman yang berada di sekitar perkebunan kelapa sawit. Menurut Jumar (2000), menyatakan bahwa kelimpahan serangga juga dipengaruhi oleh ketersediaan makanan sebagai sumber makanan dan tempat tinggal.

Perananan Serangga Pengunjung Pada Tanaman Inang

Dalam suatu ekosistem serangga menjadi salah satu faktor biotik yang memiliki peranan penting bagi tanaman. Setiap spesies serangga mempunyai peran yang berbeda-beda, ada yang berperan sebagai penyerbuk, sebagai predator, sebagai hama pada tanaman atau hanya sekedar berkunjung. Berdasarkan hasil pengamatan pada penelitian yang telah dilakukan terdapat 18 spesies serangga yang telah diidentifikasi. Peranan serangga pengunjung pada tanaman inang *Antigonon leptopus* dan *Turnera Ulmifolia* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Peranan serangga pada tanaman inang

No.	Ordo	Famili	Spesies	Peranan Serangga
1	<i>Hymenoptera</i>	<i>Apidae</i>	<i>Apis andreniformis</i>	Polinator
		<i>Apidae</i>	<i>Xylocopa</i>	Polinator
		<i>Ichneuminidea</i>	<i>Spinaria spinator</i>	Entomofaga
		<i>Chalcididae</i>	<i>Brachymeria lasus</i>	Entomofaga
		<i>Braconidae</i>	<i>Fornicia ceylonica</i>	Entomofaga
2	<i>Hemiptera</i>	<i>Reduviidae</i>	<i>Sycanus croceovittatus</i>	Entomofaga
		<i>Pentatomidae</i>	<i>Eochantecona furcellata</i>	Entomofage
3	<i>Lepidoptera</i>	<i>Limacodidae</i>	<i>Setothosea asigna</i>	Fitofaga
		<i>Nymphalidae</i>	<i>Lethe confuse</i>	Polinator
		<i>Sesiidae</i>	<i>Synathedon tipuliformis</i>	Polinator
4	<i>Celeoptera</i>	<i>Coccinellidae</i>	<i>Epilachna admirabilis</i>	Polinator
5	<i>Diptera</i>	<i>Muscidae</i>	<i>Mustica domestica</i>	Fitofaga
		<i>Calliphoridae</i>	<i>Lucilia sericata</i>	Fitofaga
		<i>Tephitidae</i>	<i>Bactocera</i>	Fitofaga
6	<i>odonate</i>	<i>Aeshnidae</i>	<i>A. junius</i>	Polinator
7	<i>Orthoptera</i>	<i>Aricididae</i>	<i>Valanga nigricornis</i>	Fitofaga

		<i>Pyrgomorphidae</i>	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Fitofaga
8	<i>Araneae</i>	<i>araneidae</i>	<i>Argiope aurantia</i>	Entomofaga

Spesies *Sycanus croceovittatus* dan *Eochantecona furcellata* memiliki peran sebagai musuh alami dari hama ulat api. Spesies *Spinaria spinator*, *Brachymeria lasus*, *Fornicia ceylonica* adalah serangga yang memiliki peran sebagai predator.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelimpahan populasi musuh alami ulat api yang ditemukan pada tanaman inang *Turnera ulmifolia* dan antigonon leptopus berdasarkan nilai Indeks Dominansi Simpsons adalah rendah. Jenis serangga musuh alami yang ditemukan adalah berasal dari ordo Hemiptera, famili Reduviidae, dengan spesies *Sycanus croceovittatus* dan famili Pentatomidae dengan spesies *Eochantecona furcellata*. Jumlah populasi serangga musuh alami yang ditangkap lebih banyak pada tanaman *Turnera ulmifolia* dibandingkan dengan tanaman *Antigonon leptopus*.

DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, N. A., Jane. B. R., and Lawrence. G. M. 1999. Biologi. Edisi Kelima Jilid Dua. Jakarta. Erlangga.
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. Jakarta (ID): PT. Rineka Cipta.
- Netra, 1976. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional.
- Yudha, N.A. 2016. *Keanekaragaman Arthropoda pada Dua Tipe Agroekosistem Tanaman Cabai (Capsicum annum L.) di Kabupaten Tanggamus*. [Skripsi]. Universitas Lampung: Lampung.