



Kelimpahan Serangga Predator kutudaun *Aphis gossypii* di Sentra Tanaman Sayuran di Sumatera Selatan

Abundance of Predatory Insect of Aphis gossypii leaf bugs in South Sumatera's Vegetable Center

✉ Khodijah^{1,2}

DOI: 10.15294/biosaintifika.v6i2.3100

¹Plant Pests and Diseases, Faculty of Agronomy, Palembang University, Indonesia

²Research Center for Suboptimal Lands (PUR-PLSO) Sriwijaya University, Indonesia

Info Artikel

Diterima April 2014
Disetujui Juni 2014
Dipublikasikan September 2014

Keywords:

Aphis gossypii; chili;
predator

Abstrak

Aphis gossypii sebagai vektor penyakit virus keriting yang dapat menyebabkan kerugian hingga 35% sebagai hama sebagai vektor dapat menyebabkan kerugian hingga 90%. Tujuan penelitian untuk mengeksplorasi dan mengidentifikasi serangga predator yang ditemukan di Sumatera Selatan. Survei serangga predator dilakukan pada tanaman cabai, tomat, dan mentimun. Hasil survei di Sumatera Selatan, yaitu daerah Sukarami, Inderalaya, Tanjung Raja, Gelumbang, Kenten, dan Talang Buruk telah ditemukan dua belas (12) spesies serangga predator *A. gossypii* yang yaitu, 10 spesies dari famili Coccinellidae, dan satu spesies dari famili Syrphidae dan Chamaemyiidae. Dua belas (12) spesies serangga predator yang ditemukan adalah *Coccinella arcuata* Fabricius, *Coccinella repanda* Thunberg, *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius), *Coelophora maculata* Thunberg, *Coelophora pupillata* Swartz, *Verania lineata* Thunberg, *Verania discolor* Fabricius, *Chilocorus ruber* Weise, *Coelophora reniplagiata* Mulsant, *Chilocorus* sp., *Ischidion* sp., dan spesies yang tidak dapat diidentifikasi Chamaemyiidae. Yang paling dominan dari spesies serangga predator ditemukan adalah *M. sexmaculatus*. Kelimpahan tertinggi dari predator ditemukan pada cabai.

Abstract

Aphis gossypii as the vector of mosaic virus disease have caused loss of up to 35% as pest and up to 90% as vector. The aim of the research was to explore and identify the predatory insects found in vegetable plants around South Sumatera. The survey was carried out on chilies, tomatoes and cucumbers. Result showed that in South Sumatera, particularly in regions of Sukarami, Inderalaya, Tanjung Raja, Gelumbang, Kenten, and Talang Buruk it have been found twelve (12) species of predatory insects against *A. gossypii*, in which 10 species were from Coccinellidae family, and one species each were from Syrphidae and Chamaemyiidae families. The twelve (12) species were *Coccinella arcuata* Fabricius, *Coccinella repanda* Thunberg, *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius), *Coelophora maculata* Thunberg, *Coelophora pupillata* Swartz, *Verania lineata* Thunberg, *Verania discolor* Fabricius, *Chilocorus ruber* Weise, *Coelophora reniplagiata* Mulsant, *Chilocorus* sp., *Ischidion* sp., and one unidentified species from Chamaemyiidae family. The most dominant species was *M. sexmaculatus*. The highest abundance of predators was found in chilies.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Jl. Darmapala No. 1 A, Bukit Besar, Palembang 30139
Tel. +081271349520 E-mail: khodijahpasca@yahoo.com

p-ISSN 2085 - 191X
e-ISSN 2338-7610

PENDAHULUAN

Cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan komoditas sayuran unggulan di dataran rendah Sumatera Selatan. Selain cabai, komoditas sayuran asal dataran rendah yang lain adalah tomat ranti, ketimun, dan terung. Komoditas tersebut umumnya hanya dapat dipasarkan di pasar tradisional di dalam negeri. Sangat disayangkan komoditas tersebut, seperti cabai tidak dapat diekspor karena tingginya residu racun pestisida pada produk tersebut. Selain sebagai penyedap masakan, cabai juga mengandung zat gizi yang dibutuhkan untuk kesehatan, mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, besi, vitamin dan senyawa-senyawa alkaloid seperti capsaicin, flavonoid dan minyak esensial (Roswuro *et al.* 2012). Salah satu faktor yang dapat menurunkan produksi tanaman cabai adalah serangan hama (Nugroho *et al.* 2013).

Hama utama yang meyerang tanaman cabai adalah wereng (*Empoasca* sp), Thrips, kutu daun (*Aphid* sp, *Myzus persicae*), lalat putih (*Bemisia tabacci*) dan lalat buah (*Dacus dorsalis*). Sedangkan Belalang, ulat *Spodoptera litura* dan kepik perisai (*Nezara viridula*) hanya menimbulkan kerusakan ringan (Martini & Hendrata, 2008). Menurut Setiawati *et al.* (2005) terdapat 14 jenis hama yang menyerang tanaman cabai, diantaranya adalah ulat buah (*Helicoverpa armigera* Hubn.), gangsir (*Brachytrypes portentotus* Licht.), anjing tanah (*Grylotalpa africana* Pal.), ulat tanah (*Agrotis ipsilon* Hufn.). Kehilangan hasil akibat serangan hama tersebut berkisar antara 20-100%.

Kutu daun *A. gossypii* merupakan salah satu hama penting di daerah tropis maupun subtropis dengan berbagai sifatnya polifag, oligofag maupun monofag (Schirmer *et al.* 2008 ; Rondon *et al.* 2005). Di daerah tropis kutudaun selalu dapat ditemukan sepanjang tahun karena dapat berkembangbiak partenogenetik. Satu spesies kutudaun dapat hidup di 400 spesies tumbuhan inang yang tergolong ke dalam 40 famili (Blackman & Eastop, 2000). Kutudaun yang banyak ditemukan pada tanaman cabai adalah *A. gossypii* (Irsan *et al.* 1998; Irsan, 2008).

Tingginya frekuensi aplikasi pestisida pada pertanaman sayuran, misalnya cabai dipicu oleh

beratnya tingkat serangan hama dan penyakit. Dampak negatif utama penggunaan pestisida adalah munculnya ketahanan hama, timbulnya resurjensi hama, letusan hama kedua, pencemaran terhadap tanah dan air, bahaya keracunan pada manusia yang melakukan kontak langsung dengan insektisida (Untung, 1993; Solichah *et al.* 2004; Soetopo & Indrayani 2007), serta adanya residu yang dapat meracuni organisme non target dalam tanah (Djunaedy 2009).

Hama terpenting pada tanaman sayuran dataran rendah adalah kutudaun cabai (*Aphis gossypii* Glover) (Homoptera: Aphididae) (Irsan 2008). Kutudaun cabai ini merupakan vektor penyakit virus keriting. Kerugian yang diakibatkan oleh kutudaun sebagai hama berkisar antara 6-25% dan sebagai vektor dapat mencapai kerugian lebih dari 90% (Miles 1987). Selain itu, kutudaun ini dapat membawa 76 jenis penyakit virus ke berbagai jenis tumbuhan inang lainnya (Satar *et al.* 1999). Kutudaun ini juga telah resisten terhadap berbagai jenis insektisida (McKenzie & Carwright 1994). Tingkat serangan kutudaun tersebut terkait dengan fluktuasi populasinya di pertanaman, populasi yang tinggi cenderung dapat menyebabkan kerusakan yang lebih tinggi.

Di ekosistem cabai dan sayuran dataran rendah lainnya dapat hidup berbagai jenis musuh alami, seperti kumbang Coccinellidae (*Coccinella* spp.), lalat Syrphidae (*Ischidion* sp.) yang merupakan serangga predator kutudaun dan juga berbagai jenis parasitoid dari ordo Hymenoptera (Irsan *et al.* 1998; Brodeur & Rosenheim 2000; Irsan 2003; Khodijah 2005; Khodijah & Nunilawati 2006). Di negara subtropis, salah satu spesies predator yang menyukai kutudaun cabai, *A. gossypii* ialah *Chrysopa pallens* (Guo *et al.* 2008). Di Bogor Jawa Barat, predator *A. gossypii* yang telah ditemukan, antara lain *M. sexmaculatus* dan *Episyrphus* sp. (Irsan *et al.* 1998).

Pengendalian hayati memanfaatkan faktor pengendali yang sudah ada di alam yaitu musuh alami dari organisme yang dikendalikan (Herlinda 2008). Musuh alami dapat dikelompokkan menjadi parasitoid, predator dan patogen (Untung 1993). Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi, mengidentifikasi, dan menentukan kelimpahan serangga predator yang menyerang *A. gossypii* di sentra sayuran Dataran Rendah Sumatera Selatan.

METODE PENELITIAN

Survei Serangga Predator *Aphis gossypii*

Survei serangga predator kutudaun (*A. gossypii*) dilakukan sentra produksi sayuran dataran rendah Sumatera Selatan, yaitu Inderalaya (Kab. Ogan Ilir), Tanjung Raja (Kab. Ogan Komering Ilir), Gelumbang (Kab. Muara Enim), Sukarami (Kota Palembang), Kenten (Kota Palembang), dan Talang Buruk (Kota Palembang) (Tabel 1). Penelitian dilaksanakan dari bulan Maret sampai Juli 2009. Tumbuhan yang dikoloni *A. gossypii* dinyatakan sebagai tumbuhan inang kutudaun. Survei tumbuhan inang ini mencakup tumbuhan

liar maupun tanaman yang dibudidayakan. Survei tumbuhan inang dan serangga predator dilakukan pada ekosistem sayuran, seperti cabai (*Capsicum annuum*), tomat ranti (*Lycopersicon pimpinellifolium*), terung (*Solanum melongena*), dan ketimun (*Cucumis sativus*). Pada ekosistem tersebut diamati langsung dan dihitung jumlah serangga predator kutudaun *A. gossypii*.

Kelimpahan serangga predator *A. gossypii* diamati langsung pada tanaman cabai, tomat ranti, terung, dan ketimun contoh (20% dari populasi tanaman cabai contoh). Pengamatan dilakukan dari pukul 08.00 WIB-10.00 WIB, yaitu pada daun cabai muda, tomat ranti, terung, dan ketimun.

Tabel 1. Lokasi survei tumbuhan inang dan serangga predator kutudaun *A. gossypii*

Lokasi Sentra Saturan	Tipe Ekosistem Sayuran
Inderalaya (Kab. Ogan Ilir)	Cabai, tomat ranti, terung, dan ketimun
Tanjung Raja (Kab. Ogan Komering Ilir)	Cabai, tomat ranti, terung, dan ketimun
Gelumbang (Kab. Muara Enim)	Cabai, tomat ranti, terung, dan ketimun
Sukarami (Kota Palembang)	Cabai, tomat ranti, terung, dan ketimun
Kenten (Kota Palembang)	Cabai, tomat ranti, terung, dan ketimun
Talang Buruk (Kota Palembang)	Cabai, tomat ranti, terung, dan ketimun

Identifikasi Serangga Predator Kutudaun *Aphis gossypii*

Untuk kebutuhan identifikasi dilakukan pengambilan contoh setiap spesies serangga predator dengan menggunakan jaring serangga. Pengamatan serangga predator ini dilakukan dengan menggunakan transek garis seperti yang dilakukan oleh Hamid *et al.* (2003) sejauh 100 m pada masing-masing pertanaman tadi. Jika panjang satu lokasi contoh tidak mencapai jarak tersebut, maka diadakan pembelokan ke arah semula dengan jarak 1 m dari garis yang telah dilewati. Pengamatan dilakukan secara reguler, setiap minggu selama 4 minggu per lokasi. Jadi, survei dilakukan sebanyak 4 kali per ekosistem (4 tipe ekosistem) tanaman inang per lokasi (lokasi ada 6) sehingga total 96 x survei (4 x 4 ekosistem x 6 lokasi). Selain itu tanaman inang, serangga predator *A. gossypii* dan kutudaun *A. gossypii* didokumentasikan untuk kepentingan identifikasi.

Identifikasi serangga predator dilakukan di Laboratorium Entomologi, Jurusan HPT, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya dan Laboratorium Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Universitas Palembang. Identifikasi dilakukan dengan mengamati spesimen serangga awetan. Identifikasi spesimen menggunakan ciri-ciri morfologi sayap, antena dan toraks. Selanjutnya berdasarkan ciri-ciri morfologi diidentifikasi menggunakan kunci identifikasi yang memuat spesies serangga predator yang memangsa kutudaun *A. gossypii* ciri-ciri morfologi serangga predator dengan menggunakan kunci yang disusun oleh Barrion dan Litsinger (1994) & Laska *et al.* (2006). Joshi & Sharma (2008), Amir (2002).

Jumlah individu sampel setiap spesies serangga predator dan *A. gossypii* dibuat tabulasi. Data ditampilkan dalam bentuk tabel. Data selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk Tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dua belas spesies serangga predator *A. gossypii* (Tabel 2, 3, 4, 5, 6 dan 7) yang ditemukan pada penelitian ini yang berasal dari Sukarami, Inderalaya, Tanjung Raja, Gelumbang, Kenten, Talang Buruk ialah *Coccinella arcuata* Fabricius (Coleoptera: Coccinellidae), *Coccinella repanda* Thunberg (Coleoptera: Coccinellidae), *Menochilus sexmaculatus* (Fabricius) (Coleoptera: Coccinellidae), *Coelophora maculata* Thunberg (Coleoptera: Coccinellidae), *Coelophora pupillata* Swartz (Coleoptera: Coccinellidae), *Verania lineata* Thunberg (Coleoptera: Coccinellidae), *Verania discolor* Fabricius (Coleoptera: Coccinellidae), *Chilocorus ruber* Weise (Coleoptera: Coccinellidae), *Coelophora reniplagiata* Mulsant (Coleoptera: Coccinellidae), *Chilocorus* sp., *Ischidion* sp. (Diptera: Syrphidae), dan satu spesies yang tidak dapat diidentifikasi dari famili Chamaemyiidae (Diptera). Dari 12 spesies yang ditemukan tersebut, 10 spesies berasal dari famili Coccinellidae, dan masing-masing satu spesies dari famili Syrphidae dan Chamaemyiidae. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa serangga predator yang paling sering ditemukan dan paling dominan memangsa *A. gossypii* di lapangan adalah famili

Coccinellidae *M. Sexmaculatus* yang sering disebut kumbang lembing.

Hasil survei di Sukarami dan Inderalaya ditemukan pola yang sama, yaitu kelimpahan serangga predator paling tinggi ditemukan pada tanaman cabai, sedangkan di Tanjung Raja tertinggi kelimpahan predator pada tanaman ketimun, baru diikuti oleh tanaman cabai. Perbedaan kecenderungan ini disebabkan di Tanjung Raja luasan pertanaman sayurannya lebih sempit dibandingkan dengan luasan pertanaman sayuran di Sukarami dan Inderalaya.

Kelimpahan serangga predator *A. gossypii* berkaitan erat dengan kekayaan vegetasi tumbuhan sekitar lahan. Penanaman vegetasi tumbuhan di sekitar kapas dapat mengurangi kepadatan populasi *A. gossypii* dan dapat meningkatkan kelimpahan artropoda predator (Outward *et al.* 2008). Salah satu faktor yang mempengaruhi penyebaran kumbang coccinellid di Rusia adalah kekayaan flora (Kuznetsov & Zakharov, 2001). Keanekaragamantumbuhan yang berada di sekitar tanaman budidaya dapat mempengaruhi kehadiran serangga predator. Disimpulkan bahwa keberadaan serangga predator di koloni kutudaun *A. gossypii* di lahan pertanian berasal dari vegetasi lahan sekitar (Brewer & Elliot, 2004).

Tabel 2. Kelimpahan serangga predator *Aphis gossypii* yang ditemukan di Sukarami

Spesies Predator	Rata-rata kelimpahan (ekor/400 m ²)			
	Cabai	Tomat Ranti	Terung	Ketimun
<i>Coccinella arcuata</i>	63,33	0	0	0
<i>Coccinella repanda</i>	67,00	0	0	0
<i>Menochilus sexmaculatus</i>	74,00	16	7,33	15
<i>Coelophora maculata</i>	17,67	0	0	0
<i>Coelophora pupillata</i>	1,67	0	0	0
<i>Verania lineata</i>	1,00	0	0	0
<i>Verania discolor</i>	21,33	10,67	11,67	10
<i>Chilocorus ruber</i>	46,67	8	0	0
<i>Coelophora reniplagiata</i>	1,33	0	0	0
<i>Chilocorus</i> sp.	0,33	0	0	0
<i>Ischidion</i> sp.	1,67	0,67	0	0
Chamaemyiidae (tidak teridentifikasi)	5,00	2,67	0	0
Rata-rata	25,08	3,17	1,58	2,08

Tabel 3. Kelimpahan serangga predator *Aphis gossypii* yang ditemukan di Inderalaya

Spesies Predator	Rata-rata kelimpahan (ekor/400 m ²)			
	Cabai	Tomat Ranti	Terung	Ketimun
<i>Coccinella arcuata</i>	0	19,67	16,33	0
<i>Coccinella repanda</i>	0	22,67	22,00	0
<i>Menochilus sexmaculatus</i>	56,67	21,67	18,33	16,67
<i>Coelophora maculata</i>	0	0	2,67	0
<i>Coelophora pupillata</i>	0	0	0	0
<i>Verania lineata</i>	11,67	17,67	15,67	0
<i>Verania discolor</i>	112,67	16,67	11,67	0
<i>Chilocorus ruber</i>	0	0	0	11,67
<i>Coelophora reniplagiata</i>	0	0	0	0
<i>Chilocorus</i> sp.	0	0	0	0
<i>Ischidion</i> sp.	1,33	0	0	0
Chamaemyiidae (tidak teridentifikasi)	3,00	0	0	0
Rata-rata	15,44	8,19	7,22	2,36

Tabel 4. Kelimpahan serangga predator *Aphis gossypii* yang ditemukan di Tanjung Raja

Spesies Predator	Rata-rata kelimpahan (ekor/400 m ²)			
	Cabai	Tomat Ranti	Terung	Ketimun
<i>Coccinella arcuata</i>	0	0	0	5,00
<i>Coccinella repanda</i>	1,67	0	10,00	18,33
<i>Menochilus sexmaculatus</i>	10,00	7,33	17,00	20,67
<i>Coelophora maculata</i>	0	0	0	0
<i>Coelophora pupillata</i>	0	0	0	0
<i>Verania lineata</i>	7,33	0	0	0
<i>Verania discolor</i>	11,67	0	0,00	0
<i>Chilocorus ruber</i>	0	3,67	0	0
<i>Coelophora reniplagiata</i>	0	0	0	0
<i>Chilocorus</i> sp.	0	0	0	0
<i>Ischidion</i> sp.	0	0	0	4,33
Chamaemyiidae (tidak teridentifikasi)	0	0	0	2,33
Rata-rata	2,56	0,92	2,25	4,22

Kelimpahan dan jumlah spesies serangga predator cenderung paling tinggi pada tanaman cabai dibandingkan tomat ranti, terung, atau ketimun. Hal ini disebabkan populasi *A. gossypii* paling tinggi pada tanaman cabai, sedangkan pada tanaman ketimun populasi *A. gossypii* lebih tinggi dibandingkan pada terung dan tomat ranti. Selain itu tanaman cabai merupakan inang utama hama kutudaun *A. Gossypii*. Irsan (2003) menyatakan kelimpahan dan jenis serangga predator yang berasosiasi dengan suatu jenis kutu daun *A. gossypii* dipengaruhi juga oleh jenis tumbuhan inangnya. Pada tanaman talas hanya ditemukan

lima jenis serangga predator yang berasosiasi dengan *A. gossypii*, yaitu *Coccinella* sp. *Menochilus* sp. *Scymnus* sp., *Pseudodorus* sp., dan *Micromus* sp.

Banyak faktor yang mempengaruhi kelimpahan serangga predator dan populasi *A. gossypii* diantaranya disebabkan faktor lingkungan seperti sanitasi gulma, aplikasi herbisida dan insektisida di luar lahan pertanaman cabai. Penurunan sebaran individu dapat mengakibatkan terjadinya penurunan nilai indeks keanekaragaman spesies artropoda di areal tersebut (Herlinda *et al.* 2008). Hal in sejalan dengan pernyataan Wei *et al.* (2005) aplikasi

pestisida harus dibatasi waktu, kuantitas dan intervalnya untuk menciptakan habitat yang cocok bagi musuh alami. Sebagai bukti bahwa penggunaan insektisida berlimpah terhadap tanaman inang kutu daun dapat membunuh banyak musuh alami.

Ditemukannya *A. gossypii* pada tanaman terung dan ketimun memberikan peluang bagi serangga predator dalam menemukan mangsanya apabila mangsa pada tanaman utama (cabai) tidak ditemukan. Menurut Herlinda *et al.* (2004) dan Herlinda (2007) tumbuhan inang alternatif dapat

berperan sebagai jembatan musuh alami. Selain itu juga tanaman tersebut dapat menekan perkembangan virus pada tanaman cabai. Irsan (2003) melaporkan bila kutu daun *A. gossypii* menyerang tanaman bukan cabai seperti talas dapat membersihkan kutudaun tersebut dari virus. Hal ini disebabkan talas tidak dapat terkena virus keriting daun cabai. Dengan demikian, ada peluang *A. gossypii* yang menyerang tanaman terung dan ketimun dapat membersihkan kutu daun tersebut dari virus.

Tabel 5. Kelimpahan serangga predator *Aphis gossypii* yang ditemukan di Gelumbang

Spesies Predator	Rata-rata kelimpahan (ekor/400 m ²)			
	Cabai	Tomat Ranti	Terung	Ketimun
<i>Coccinella arcuata</i>	0,00	0	0,00	0
<i>Coccinella repanda</i>	25,33	0	0	0
<i>Menochilus sexmaculatus</i>	20,00	28,33	109,00	25,00
<i>Coelophora maculata</i>	0,00	0	0,00	0
<i>Coelophora pupillata</i>	0,00	0	0	0
<i>Verania lineata</i>	0,00	0	144,00	0
<i>Verania discolor</i>	26,67	23,33	0,00	15
<i>Chilocorus ruber</i>	0,00	0	0	0,00
<i>Coelophora reniplagiata</i>	0,00	0	0	0
<i>Chilocorus</i> sp.	0,00	0	0	0
<i>Ischidion</i> sp.	0,00	0	0	0
Chamaemyiidae (tidak teridentifikasi)	0,00	0	0	0
Rata-rata	6,00	4,31	21,08	3,33

Tabel 6. Kelimpahan serangga predator *Aphis gossypii* yang ditemukan di Kenten

Spesies Predator	Rata-rata kelimpahan (ekor/400 m ²)			
	Cabai	Tomat Ranti	Terung	Ketimun
<i>Coccinella arcuata</i>	6,33	0,00	0,00	0,00
<i>Coccinella repanda</i>	7,33	0,00	0,00	0,00
<i>Menochilus sexmaculatus</i>	20,00	16,67	11,00	15,00
<i>Coelophora maculata</i>	7,33	0,00	0,00	0,00
<i>Coelophora pupillata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Verania lineata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Verania discolor</i>	11,67	10,00	11,67	8,33
<i>Chilocorus ruber</i>	15,00	4,33	0,00	0,00
<i>Coelophora reniplagiata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Chilocorus</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Ischidion</i> sp.	0,00	0,00		0,00
Chamaemyiidae (tidak teridentifikasi)	0,00	0,00	0,00	0,00
Rata-rata	5,64	2,58	2,06	1,94

Tabel 7. Kelimpahan serangga predator *Aphis gossypii* yang ditemukan di Talang Buruk

Spesies Predator	Rata-rata kelimpahan (ekor/400 m ²)			
	Cabai	Tomat Ranti	Terung	Ketimun
<i>Coccinella arcuata</i>	14,00	0,00	8,00	0,00
<i>Coccinella repanda</i>	18,00	18,67	0,00	0,00
<i>Menochilus sexmaculatus</i>	36,67	52,00	13,33	60,00
<i>Coelophora maculata</i>	0,00	0,00	28,00	0,00
<i>Coelophora pupillata</i>	26,67	0,00	0,00	0,00
<i>Verania lineata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Verania discolor</i>	13,33	0,00	0,00	14,67
<i>Chilocorus ruber</i>	0,00	0,00	10,67	0,00
<i>Coelophora reniplagiata</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Chilocorus</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Ischidion</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00
Chamaemyiidae (tidak teridentifikasi)	0,00	0,00	0,00	0,00
Rata-rata	9,06	5,89	5,00	6,22

SIMPULAN

Dua belas spesies serangga yang ditemukan di Sukarami, Inderalaya, dan Tanjung Raja ialah *Coccinella arcuata*, *Coccinella repanda*, *Menochilus sexmaculatus*, *Coelophora maculata*, *Coelophora pupillata*, *Verania lineata*, *Verania discolor*, *Chilocorus ruber*, *Coelophora reniplagiata*, *Chilocorus* sp., *Ischidion* sp., dan satu spesies dari famili Chamaemyiidae. Kelimpahan serangga predator tertinggi ditemukan pada spesies *M. sexmaculatus*. Dari berbagai jenis tumbuhan inang, serangga predator paling berlimpah pada tanaman cabai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DP2M, Dikti, Depdiknas pada Program Hibah Penelitian Kerjasama Antar Perguruan Tinggi (Hibah PEKERTI) tahun anggaran 2009 dengan kontrak nomor: 012/SP2H/PP/DP2M/IV/2009, tanggal 6 April 2009.

DAFTAR PUSTAKA

Amir, M. (2002). *Kumbang lembing pemangsa coccinellidae (Coccinellinae) di Indonesia*. Cetakan Pertama. Bogor: Puslit Biologi-LIPI.
 Barrion, A. T., & Litsinger, J. A. (1994). *Taxonomy of Rice Insect Pests and Their Arthropod Parasites and Predators*, p.13-362. In E.A. Heinrichs (ed.).

Biology and Management of Rice Insects. New Delhi: Wiley Eastern Limited.
 Brewer, M. J., & Elliot, N. C. (2004). Biological control of cereal aphids in North America and mediating effects of host plant and habitat manipulations. *Annu. Rev. Entomol*, 49, 219-242.
 Brodeur, J., & Rosenheim, J. A. (2000). Intraguild interactions an aphids parasitoids. *Entomol Exp. Appl*, 97 93-108.
 Blackman, R. L., & Eastop, F. V. (2000). *Aphids on the World's Crops: an Identification Guide*. Chichester: John Wiley & Sons.
 Djunaedy, A. (2009). Biopestisida sebagai pengendali organisme pengganggu tanaman (OPT) yang ramah lingkungan. *Embryo*, 6(1), 88-95.
 Guo, J. Y., Wan, F. H., Dong, L., Lovei, G. L., & Han, Z. J. (2008). Tri-trophic interactions between *Bt* cotton, the herbivore *Aphis gossypii* Glover (Homoptera: Aphididae), and the predator *Chrysopa pallens* (Rambur) (Neuroptera: Chrysopidae). *Environ. Entomol*, 37(1), 263-270.
 Hamid, H., Buchori, D., & Triwidodo, H. (2003). Keanekaragaman parasitoid dan parasitisasinya pada pertanaman padi di Kawasan Taman Nasional Gunung Halimun. *Hayati*, 10, 85-90.
 Herlinda, S., Rauf, A., Sosromarsono, S., Kartosuwondo, U., Siswadi, & Hidayat, P. (2004). Artropoda musuh alami penghuni ekosistem persawahan di daerah Cianjur, Jawa Barat. *J. Entomol. Ind.*, 1(1), 9-15.
 _____. (2007). Struktur komunitas dan potensi kumbang predator (Carabidae dan laba-laba) penghuni ekosistem sawah dataran tinggi Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar dan Konferensi Nasional Konservasi Serangga 2007*, Konservasi

- Serangga pada Bentang Alam Tropis: Peluang dan Tantangan, Bogor, 27-30 Januari 2007.
- _____. (2008). Pemanfaatan Musuh Alami dalam Pengendalian Hama Tanaman. Pidato Pengukuhan Sebagai Guru Besar Tetap Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Sabtu, 19 Januari 2008. Hal 1.
- _____. Waluyo, Estuningsih, & Chandra, I. (2008). Perbandingan Keanekaragaman Spesies dan Kelimpahan Arthropoda Predator Penghuni Tanah di Sawah Lebak yang Diaplikasi dan Tanpa Aplikasi Insektisida. *J. Entomol*, 5(2), 96-107.
- Irsan, C., Sosromarsono, S., Buchori, B., & Triwidodo, H. (1998). Kutudaun (Homoptera: Aphidoidea) yang ditemukan hidup pada Solanaceae di Jawa Barat. *Bull. Hama dan Penyakit Tumbuhan*, 10(2), 1-4.
- _____. (2003). Predator, parasitoid dan hyperparasitoid yang berasosiasi dengan kutudaun (Homoptera: Aphididae) pada tanaman talas. *Hayati*, 10, 81-84.
- _____. (2008). Keanekaragaman spesies kutudaun dan musuh alaminya pada tanaman budidaya dan tumbuhan liar di Rawa Lebak Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional V. Pemberdayaan Keanekaragaman Serangga untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat*, Bogor 20-21 Maret 2008.
- Joshi, P. C., & Sharma, P. K. (2008). First records of coccinellid beetles (Coccinellidae) from the Haridwar, (Uttarakhand), India. *The Natural History Journal of Chulalongkorn University*, 8(2), 157-167
- Khodijah & Nunilahwati. (2006). Inventarisasi Jenis Kumbang Predator *Coccinellidae* Pada Tanaman Kacang Panjang *Vigna sinensis* (L.) Hassk Di Kecamatan Sungai Rotan Kabupaten Muara Enim. *Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Entomologi Indonesia dan Perhimpunan Fitopatologi Indonesia*. Palembang, 3 Juni 2006.
- _____. (2005). Inventarisasi Jenis Kumbang Predator *Coccinellidae* Pada Tanaman Mentimun di Kecamatan Inderalaya Ogan Ilir. *Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Teknologi Tepat Guna Tingkat Provinsi Sumatera Selatan*, Palembang, 12-13 Juli 2005.
- Kuznetsov, V. N., & Zakharo, E. V. (2001). Distribution of lady beetles (Coleoptera, Coccinellidae) in plant formation in the Russian far east. *Spec. Publ. Japan Coleopt. Soc. Osaka*, 1, 167-174
- Laska, F., Perez-Banon, C., Mazaneki, L., Rojo, S., Stahls, G., Marcos-Garcia, M. A., Bioiki, V., & Dusek, J. (2006). Taxonomy of the genera *Scaeva*, *Simosyrphus* and *Ischiodon* (Diptera: Syrphidae): Descriptions of immature stages and status of taxa. *Eur. J. Entomol.* 103, 637-655.
- Martini T & Hendrata R. (2008). Pengelolaan hama terpadu cabai merah pada lahan berpasir. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 30(5):3-4.
- Margaritopoulos JT, Tzortzi M, Zarpas KD, Tsitsipis JA, Blackman RL. (2006). Morphological discrimination of *Aphis gossypii* (Homoptera: Aphididae) populations feeding on compositae. *Bulletin of Entomological Research* 96:153-165
- McKenzie CL, Cartwright B. (1994). Susceptibility of *Aphis gossypii* (Glover) to insecticides as affected by host plant using a rapid bioassay. *J. Entomol. Sci.* 29:289-301.
- Miles PW. (1987). Feeding process of aphidoidea in relation to effects on their food plants *In* Minks AK & Harrewijn P (Eds.), *Aphids: Their Biology, Natural Enemies and Control*. Vol 2A. Elsevier: Amsterdam. p. 321-340.
- Nugroho Y, Mudjiono G & Puspitarini RD. (2013). Pengaruh sistem pengendalian hama terpadu (PHT) dan non PHT terhadap tingkat populasi dan intensitas serangan Aphid (Homoptera; Aphididae) pada tanaman cabai merah. *J. HPT*. 1(3):85-95.
- Outward R, Sorenson CE, Bradley JR. (2008). Effects of vegetated field borders on arthropods in cotton fields in Eastern North Carolina. *Journal of Insect Science*:8 (9):1-16
- Rondon SI, Cantliffe DJ, Price JF. (2005). Population dynamics of the cotton aphid, *Aphis gossypii* (Homoptera: Aphididae), on strawberries grown under protected structure. *Florida Entomologist* 88: 152-158.
- Roswuro, Karimuna L, Sabaruddin L. (2012). Produksi cabai merah (*Capsicum annum* L.) pada berbagai jarak tanam dan takaran mulsa-Yield of red chilly (*Capsicum annum* L.) on various crop spacing and mulches. *Berkala Penelitian Agronomi*. 1(2):115-120.
- Satar S, Kersting U, Uygun N. (1999). Development and fecundity of *Aphis gossypii* (Glover) (Homoptera: Aphididae) on three Malvaceae hosts. *J. Agric. For.* 23:637-643.
- Schirmer, S., Sengonca, C., Blaeser, P. (2008). Influence of abiotic factors on some biological and ecological characteristics of the aphid parasitoid *Aphelinus asychis* (Hymenoptera: Aphelinidae) parasitizing *Aphis gossypii* (Sternorrhyncha: Aphididae). *Eur. J. Entomol.* 105:121-129
- Setiawati W, Udiarto BK & Muharam A. (2005). Pengenalan dan Pengendalian Hama-hama Penting pada Tanaman Cabai Merah. Penerbit Balai Penelitian Tanaman Sayur. Bandung. 55 hal.

- Solichah C, Witjaksoo, Martono E. (2004). Ketertarikan *Plutella xylostella* L terhadap beberapa macam ekstrak daun Cruciferae. *Agrosains*. 6:80-84.
- Soetopo D, Indrayani IGAA. (2007). Status teknologi dan prospek *Beauveria bassiana* untuk pengendalian serangga hama tanaman perkebunan yang ramah lingkungan. *Perspektif*. 6(1):29-46.
- Untung K. (1993). Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 273 hal.
- Wei JN, Bai BB, Yin TS, Wang Y, Yang Y, Zhao H, Kuang RP, Xiang RJ. (2005). Development and use of parasitoids (Hymenoptera: Aphidiidae & Aphelinidae) for biological control of aphids in China. *Biocontrol Science and Technology* 15(6): 533-551.