



ENFIT

Jurnal Entomologi dan Fitopatologi

www.unsrat.ac.id

Serangga-Serangga yang Berasosiasi pada Tanaman Bunga Krisan (*Chrysanthemum* spp.) di Kelurahan Kakaskasen II, Kecamatan Tomohon Utara

Insects Associated with Chrysanthemum Plants (*Chrysanthemum* spp.) in Kakaskasen II Village, North Tomohon District

Diana N. Salea¹⁾, Robert W. Tairas²⁾, Daisy S. Kandowangko²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Unsrat Manado

²⁾ Dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Unsrat Manado

ARTIKEL INFO

Keywords:
Insect, Association, *Chrysanthemum* spp, Green House

Penulis Korespondensi :
Email: 17031109028@student.unsrat.ac.id

ABSTRACT

One part of the study of insects associated in chrysanthemum plants is biomonitoring. Biomonitoring has a goal to use living organisms as a parameter in monitoring the effect on an agricultural ecosystem. The purpose of this study was to determine the associated insects on chrysanthemum plants in Kakaskasen II Village, North Tomohon District. The research was conducted using purposive sampling methods, the treatment was carried out in the vegetative phase and the generatif phase. Each treatment on the Chrysanthemum Plant was sampled 5 points diagonally for the Pitfall Trap and 4 points for the Yellow Trap. Then observations were made 3 times with time intervals every 3 days. Furthermore, the captured insects are brought to the laboratory of the Department of Pests and Plant Diseases, Sam Ratulangi University, Manado for identification. The results of the study found associated insects on chrysanthemum plants in Kakaskasen II Village, North Tomohon District, namely the Pitfall Trap 13 types of insects, namely the Order Coleoptera, Family Hydraenidae, Scarabaeidae, Staphylinidae, Tenebrionidae, Lampyridae, Carabidae, Scolytidae, Order Dermaptera, Family Forficulidae, Order Collembola Family Hypogastruridae and Isotomidae, Order Orthoptera Family Acrididae, Order Hymenoptera Family Formicidae and Order Hemiptera Family Cydnidae. For the Yellow Sticky Trap, it was found that there were 2 types of insects, namely the Order Coleoptera, Family Coccinelidae and Order Diptera, Family Tephritidae. From the results of the study, it can be concluded that the insects associated with chrysanthemum plants are 7 orders of 15 families consisting of insects and pests of 3 orders of 3 families, natural enemies totaling 3 orders and 10 families, and decomposers totaling 1 order 2 families.

PENDAHULUAN

Tanaman krisan merupakan tanaman bunga hias berupa perdu, dengan sebutan lain yakni seruni atau bunga emas (*Golden Flower*). Tanaman

krisan berasal dari dataran Cina memiliki nama latin *Chrysanthemum indicum* (kuning), *C. morifolium* (ungu dan pink) dan *C. daisy* (bulat pompom). Pada abad ke empat Jepang mulai membudidayakan

tanaman krisan dan tahun 797 bunga krisan dijadikan sebagai simbol kekaisaran Jepang dengan sebutan *Queen Of The East* (Reginawanti, 1999). Tanaman bunga krisan berasal dari Cina dan Jepang, menyebar ke kawasan Eropa dan Perancis tahun 1795. Pada tahun 1808 M Colvil dari Chelsea mengembangkan delapan varietas krisan di Inggris, jenis atau varietas krisan moderen diduga mulai ditemukan pada abad ke-17, krisan masuk ke Indonesia pada tahun 1800, sejak tahun 1940 krisan (mulai) dikembangkan secara komersial (Reginawanti, 1999).

Tanaman bunga krisan/seruni walaupun bukan asli Indonesia tetapi sudah dikenal sejak puluhan tahun yang lalu dan merupakan komoditi andalan dalam industri hortikultura. Tanaman krisan memiliki prospek pasar cukup cerah. Tanaman bunga yang dikenal sebagai salah satu "Raja bunga potong" ini semakin banyak penggemarnya. Bentuk, tipe, warna yang beragam dan begitu indah, semakin membuat permintaan dalam maupun luar negeri meningkat dari tahun ke tahun (Sudaryanto, 2006).

Banyak serangga yang berasosiasi pada tanaman bunga krisan baik yang bersifat sebagai hama maupun serangga-serangga yang menguntungkan seperti predator, parasitoid dan juga sebagai dekomposer yakni sebagai penghancur sisa-sisa bahan organik. Tingkat stabilitas suatu ekosistem pertanian ditentukan oleh struktur jaringan trofik dan interaksi antar komponen-komponen komunitas termasuk herbivor (hama) dan karnivora yaitu predator dan parasitoid. Struktur jaringan trofik bisa saja terganggu karena penggunaan pestisida yang berlebihan sehingga berdampak pada berkurangnya musuh alami serta residu yang ditinggalkan dapat menyebabkan tercemarnya lingkungan disekitar (Untung, 2006).

Gobel (2017), menyatakan bahwa setiap serangga memiliki kecenderungan yang berbeda dalam hal kelimpahan pada suatu habitat, yang

berhubungan dengan daya reproduksi dan adaptasi. Salah satu bagian dari studi tentang serangga-serangga yang berasosiasi pada tanaman bunga krisan adalah biomonitoring, karena memiliki tujuan utama yakni menggunakan organisme hidup dalam suatu ekosistem untuk memantau dampak gangguan terhadap pengelolaan ekosistem. Serangga termasuk taksa yang dapat digunakan sebagai indikator suatu ekosistem. Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui serangga-serangga yang berasosiasi pada tanaman bunga krisan di Kelurahan Kakaskasen II Kecamatan Tomohon Utara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi mengenai serangga-serangga yang berasosiasi pada tanaman bunga krisan.

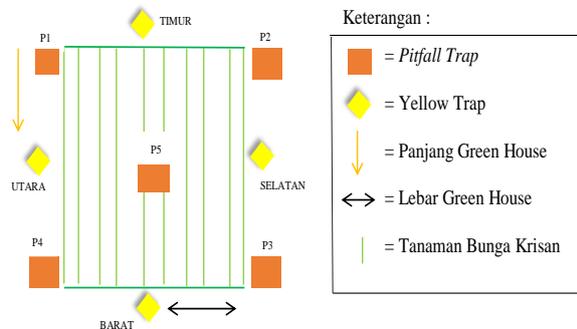
BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Agustus tahun 2021, di *green house* Kakaskasen II Kecamatan Tomohon Utara, kemudian dilanjutkan ke Laboratorium Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado.

Alat-alat yang digunakan yaitu mikroskop, cawan petri, *Pitfall Trap*, *Yellow Sticky Trap*, gunting, killing botol, kertas lebel, cup. Bahan-bahan yang digunakan yaitu tanaman bunga krisan, air, lem serangga, alkohol 70%. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode purposive sampling, perlakuan dilakukan pada fase vegetatif dan fase generatif. Perlakuan pada tanaman bunga krisan diambil sampel lima titik secara diagonal untuk perlakuan *Pitfall Trap* dan empat titik untuk perlakuan *Yellow Trap*. Pengamatan dilakukan sebanyak 3 tiga kali dengan interval waktu tiga hari (Gambar 1).

Tahapan pertama yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah melakukan survei lokasi, untuk menentukan tempat pengambilan sampel pada areal perkebunan tanaman bunga

krisan. Penangkapan serangga dilakukan pada saat tanaman memasuki fase vegetatif dan fase generatif dengan menggunakan metode *Pitfall Trap* dan *Yellow Sticky Trap* yang dipasang setiap tiga hari dengan masing-masing lima ulangan.



Gambar 1. Skema peletakan plot Tata letak peletakan perangkap pada green house

Pitfall Trap dibuat dengan cara memasukan alkohol 70% sebanyak 30 ml dan air sebanyak 50 ml ke dalam wadah mangkuk plastik kemudian bagian atas perangkap dibuat atap kecil dengan menggunakan penutup plastik. *Pitfall Trap* diletakkan pada lima titik dalam bentuk diagonal pada green house. Pemasangan *Yellow Sticky Trap* dengan cara menggantung kertas cover berwarna kuning yang telah dilapisi kertas cover bening yang sudah diolesi lem serangga, *Yellow Sticky Trap* diletakkan pada 4 empat titik areal pertanaman yakni bagian timur, selatan, barat, dan utara. Pengambilan serangga yang tertangkap dalam *Pitfall Trap* dan *Yellow Sticky Trap* diambil setiap 3 tiga hari setelah pemasangan perangkap. Serangga yang tertangkap dimasukan ke dalam killing botol yang berisi alkohol 70% dengan menggunakan kuas, selanjutnya dibawa ke laboratorium. Serangga-serangga yang dibawa dari green house dipisah-pisahkan sesuai jenis, kemudian diamati, setelah itu diklasifikasikan sesuai ciri-ciri morfologi yang ada pada serangga berdasarkan ordo dan famili dengan menggunakan beberapa jurnal dan buku identifikasi Borror "Pengenalan Pelajaran Serangga".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Serangga-serangga yang berasosiasi pada tanaman bunga krisan di Kelurahan Kakaskasen II Kecamatan Tomohon Utara adalah ordo Coleoptera famili Hydraenidae, Scarabaeidae, Staphylinidae, Tenebrionidae, Lampyridae, Coccinelidae, Carabidae, dan Scolytidae), ordo Dermaptera (famili Forficulidae), ordo Collembola (famili Hypogastruridae dan Isotomidae), ordo Diptera (famili Tephritidae), ordo Orthoptera (famili Acrididae), ordo Hymenoptera (famili Formicidae), ordo Hemiptera (famili Cynidae).

ORDO COLEOPTERA

• Famili Hydraenidae

Pada tanaman bunga krisan yang diamati terdapat ordo Coleoptera famili Hydraenidae ciri-ciri kumbang tersebut tubuh berwarna hitam yang panjang pada bagian abdomen bentuknya agak cembung dan gemuk serta memiliki sepasang antena yang panjang (Gambar 2). Borror *dkk*, (1992) menyatakan bahwa kumbang ini serupa dengan hydrophilid, tetapi berbeda karena mempunyai enam atau tujuh sterma abdomen. Mereka adalah kumbang-kumbang yang berwarna gelap, bulat telur, atau memanjang, terdapat dihampan tumbuh - tumbuhan sepanjang tepi aliran, di dalam lumut yang basah, dan sepanjang pantai laut.



Gambar 2 Famili Hydraenidae, a. Hasil penelitian, b. Literatur (BugGuide, 2021).

<https://bugguide.net/node/view/15740>

• Famili Scarabaeidae

Ciri - ciri yang ditemukan pada famili Scarabaeidae yaitu tubuh berwarna hitam, memiliki kepala yang lebar, pada bagian tungkai terdapat

rambut-rambut halus yang kecil serta pada bagian elitra terdapat lubang-lubang kecil yang beraturan (Gambar 3). Menurut Borror dkk, (1992) kelompok kumbang ini sangat bervariasi dalam ukuran, warna dan kebiasaan-kebiasaan. Scarabaeidae adalah kumbang yang cembung, bulat-telur atau memanjang dan bertubuh berat, dengan tarsi lima ruas (jarang tarsi depan tidak ada) antena meluas menjadi struktur-struktur seperti keping yang dapat dibentangkan secara lebar atau bersatu membentuk satu gada ujung yang padat. Tibia depan kurang lebih membesar, dengan pinggiran luar bergerigi atau berlekuk.



Gambar 3 Famili Scarabaeidae, a. Hasil penelitian, b. Literatur (BugGuide, 2021).

• **Famili Staphylinidae**

Famili Staphylinidae memiliki bentuk tubuh memanjang dan langsing memiliki sepasang antena yang panjang, tubuhnya berwarna coklat muda kehitaman (Gambar 4). Menurut (Borror dkk, 1992) kumbang- ini memiliki bentuk tubuh langsing dan memanjang dan biasanya dapat dikenali oleh elitranya sangat pendek. Elitra biasanya tidak lebih panjang dari lebar mereka bersama-sama, dan bagian abdomen yang besar terlihat di belakang ujungnya. Kumbang-kumbang ini terdapat di berbagai habitat, tetapi kebanyakan seringkali terlihat di sekitar material yang sedang membusuk, terutama kotoran dan bangkai. Mereka juga terdapat di bawah batu-batu dan benda-benda lain di atas tanah, di sepanjang tepi aliran-aliran air dan pantai, pada jamur dan reruntuhan daun, dan dalam sarang-sarang burung, mamalia, semut dan rayap-rayap. Kebanyakan jenis dikenal sebagai pemangsa.



Gambar 4 Famili Staphylinidae, a. Hasil penelitian, b. Literatur, (BugGuide,2021)

• **Famili Tenebrionidae**

Famili Tenebrionidae memiliki ciri-ciri tubuh memanjang agak oval, berwarna hitam pekat, antena seperti benang, serta memiliki sepasang sayap depan yang tebal (Gambar 5). Menurut (Borror dkk, 1992) kumbang ini memiliki mata yang biasanya melekuk dan memiliki tubuh yang keras. Kebanyakan Tenebrionid makan material tumbuh-tumbuhan berbagai ragam. Kumbang dalam genus Tenebrionid berwarna hitam atau coklat gelap.



Gambar 5 Famili Tenebrionidae, a. Hasil penelitian, b. Literatur (BugGuide, 2021)

• **Famili Lampyridae**

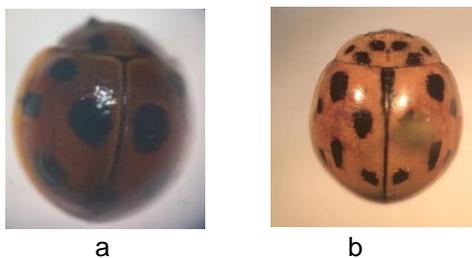
Ciri – ciri yang ditemukan pada famili Lampyridae yaitu tubuh memanjang dan lunak, pronotum meluas ke arah depan diatas kepala, sehingga kepala tampak melebar, warnanya coklat kehitaman (Gambar 6). (Borror dkk, 1992) Kumbang halilintar atau kunang-kunang terkenal memiliki “cahaya ekor” ruas-ruas dekat ujung abdomen di mana serangga-serangga mampu menghasilkan cahaya. Ruas-ruas yang bercahaya ini dapat dikenali, walaupun ketika mereka tidak memijar, dengan warnanya yang kekuning-kuningan. Selama musim tertentu, biasanya permulaan musim panas, serangga ini biasanya terbang pada waktu sore dan kelihatan karena cahaya kuning mereka yang berkelap-kelip.



Gambar 6 Famili Lampyridae, a. Hasil Penelitian, b. Literatur, (BugGuide, 2021)

• **Famili Coccinellidae**

Serangga yang ditemukan pada *Yellow Sticky Trap* yakni ordo Coleoptera famili Coccinellidae. Memiliki ciri-ciri tubuh cembung, berwarna kuning kecoklatan, berbentuk bulat telur dan memiliki totol- totol berwarna hitam yang tersebar pada bagian dorsal tubuh serangga, pada tungkai terdapat rambut-rambut halus dan lebat (Gambar 7). Menurut (Borror dkk, 1992) kumbang ladybird adalah salah satu kelompok yang terkenal kecil, serangga yang sering kali berwarna cemerlang, cembung, bulat telur. Kepala tersembunyi dari atas oleh pronotum yang meluas. Kebanyakan dari kumbang *ladybird* bersifat pemangsa, baik sebagai larva dan dewasa dan terutama makan aphid.



Gambar 7 Famili Coccinellidae, a. Hasil penelitian, b. Literatur BugGuide, 2021)

• **Famili Carabidae**

Hasil Identifikasi famili Carabidae memiliki tubuh memanjang dan agak pipih, warnanya hitam, pada sayap terdapat garis-garis yang memanjang, sayap berwarna hitam dan sedikit berwarna mengkilap, terdapat satu pasang antena panjang seperti benang, memiliki tiga pasang ruas kaki yang ramping, serta mengeluarkan bau busuk (Gambar 8). Kebanyakan jenis ini memiliki warna tubuh yang gelap, mengkilat, dan agak gepeng dengan elitra

yang bergaris-garis. Kumbang tanah umumnya ditemukan di bawah batu-batu, kayu gelondongan, daun-daun, kulit kayu, atau kotoran, atau air mengalir diatas tanah. Bila diganggu mereka lari dengan cepat, tetapi jarang terbang. Kebanyakan jenis bersembunyi pada waktu siang hari dan makan pada waktu malam hari. Banyak yang tertarik pada cahaya. Hampir semuanya memangsa serangga-serangga lain, dan banyak yang sangat berguna (Borror dkk, 1992).



Gambar 8 Famili Carabidae, a. Hasil Penelitian, b. Literatur, (BugGuide, 2021)

• **Famili Scolytidae**

Ciri-ciri yang ditemukan pada famili Scolytidae yaitu tubuh terdiri dari tiga bagian yakni kepala, toraks, dan abdomen. Kumbang ini memiliki warna coklat dan antena yang pendek, memiliki kepala dan sayap depan yang sangat keras, pada permukaan tubuh serangga terdapat semacam duri-duri kecil yang agak halus, memiliki tiga pasang tungkai (Gambar 9). Menurut (Borror dkk, 1992) kumbang - kumbang kulit kayu adalah kumbang-kumbang kecil yang berwarna kecoklat-coklatan atau hitam, memiliki antena yang pendek. Famili ini memiliki dua kelompok, kumbang-kumbang kulit kayu pemakan bagian dalam pohon dan kumbang ambrosia pengebor pohon dan memakan bentuk “ambrosia” dari satu jamur.



Gambar 9 Famili Scolytidae, a. Hasil penelitian, b. Literatur (BugGuide, 2021)

ORDO DERMAPTERA

• Famili Forficulidae

Tanaman Bunga Krisan terdapat juga ordo Dermaptera famili Forficulidae. Ciri tersebut mempunyai tubuh yang panjang dan ramping, berwarna coklat kehitaman, terdapat sepasang antena yang panjang pada bagian ujung abdomen terdapat capit berbentuk seperti tang (Gambar 10). Menurut (Borror *dkk*, 1992) cocopet yang berekor duri berwarna hitam kecoklat-coklatan. Cocopet menyerang sayur-sayuran, biji-bijian, buah-buahan dan tanaman hias (bunga).



Gambar 10 Famili Forficulidae, a. Hasil penelitian, b. Literatur (BugGuide, 2021)

ORDO COLLEMBOLA

• Famili Hypogastruridae

Famili Hypogastruridae mempunyai tubuh agak gemuk dan kecil, berwarna hitam serta memiliki sepasang antena yang pendek dan memiliki tiga pasang tungkai yang kecil (Gambar 11). (Borror *dkk*, 1992) mengemukakan bahwa famili ini memiliki furkula yang menyusut atau tidak ada, warnanya berkisar dari agak kekuningan, kecoklatan, orange, biru dan kehijau-hijauan sampai hitam. Famili ini sering ditemui disekitar spora jamur pada musim dingin.



Gambar 11 Famili Hypogastruridae, a. Hasil penelitian, b. Literatur (BugGuide, 2021)

• Famili Isotomidae

Famili Isotomidae dari Ordo Collembola sendiri memiliki tubuh agak ramping, warnanya

terang kekuningan, pada bagian belakang terdapat seperti garis hitam yang memanjang, mempunyai sepasang antena dan tiga pasang tungkai yang pendek serta memiliki ekor pegas yang agak ramping, halus dan pendek (Gambar 12). Famili ini warnanya berkisar dari putih, putih sampai kuning, dan hijau sampai biru, coklat dengan ungu tua dengan garis longitudinal atau pita-pita transversal. Sering kali terdapat dalam jumlah yang banyak, jenis-jenis ini sering ditemukan di rawa-rawa maupun di tepi-tepi hutan yang basah dan kadang-kadang pada air tawar (Borror *dkk*, 1992).



Gambar 12 Famili Isotomidae, a. Hasil penelitian, b. Literatur (BugGuide, 2021)

ORDO DIPTERA

• Famili Tephritidae

Ciri-ciri yang ditemukan pada Famili Tephritidae yaitu kepala dan tungkai berwarna coklat, pada bagian abdomen berwarna hitam kekuningan dan memiliki sepasang sayap yang bercorak hitam dan berbentuk melintang (Gambar 13). Menurut (Borror *dkk*, 1992) Famili ini adalah lalat yang berukuran kecil sampai sedang yang biasanya mempunyai sayap-sayap yang bentuknya berpita, seringkali membentuk pola yang menarik dan rumit. Mereka dapat dikenali oleh struktur dari subkosta, yang di bagian ujungnya membengkok ke depan pada hampir satu sudut yang tepat dan kemudian melenyap keluar.



Gambar 13 Famili Tephritidae, a. Hasil Penelitian, b. Literatur (BugGuide, 2021)

ORDO ORTHOPTERA

• Famili Acrididae

Ciri-ciri yang ditemukan pada famili Acrididae yaitu tubuh memanjang, berwarna coklat tua, bagian pronotum tidak memanjang, memiliki sepasang antena yang pendek, jumlah tungkai sebanyak enam atau tiga pasang tungkai yang panjang (Gambar 14). Menurut (Borror *dkk*, 1992) famili ini mencakup belalang yang umum yang berada di padang rumput dan sepanjang sisi-sisi jalan dari pertengahan musim panas sampai musim gugur, antena biasanya lebih pendek dari pada tubuh, organ pendengaran (timpana) terletak pada sisi-sisi ruas abdomen pertama; tarsi 3 ruas, dan alat perteluran pendek. Kebanyakan warnanya kelabu atau kecoklat-coklatan dan beberapa mempunyai warna yang cemerlang pada sayap belakang. Serangga ini pemakan tumbuh-tumbuhan dan seringkali sangat merusak tanaman.



Gambar 14 Famili Acrididae, a. Hasil penelitian, b. Literatur, (BugGuide 2021)

ORDO HYMENOPTERA

• Famili Formicidae

Ordo Hymenoptera yang ditemukan yaitu famili Formicidae. Famili ini memiliki ciri khas yakni berwarna coklat kemerahan, bagian abdomen berbentuk agak cembung, memiliki sepasang antena yang pendek dan memiliki tiga pasang tungkai yang panjang (Gambar 15). Menurut (Borror *dkk*, 1992) famili ini adalah salah satu kelompok yang sangat umum dan menyebar luas. Salah satu sifat struktural yang jelas dari semut adalah bentuk tungkai (pedicel) metasoma, satu atau dua ruas dan mengandung sebuah gelambir yang mengarah ke atas. Sungut (antena) biasanya

menyiku (yang jantan sungutnya berbentuk seperti rambut), dan ruas pertama seringkali sangat panjang.

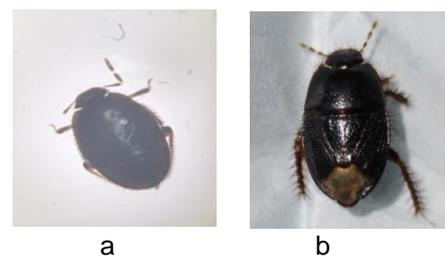


Gambar 15 Famili Formicidae, a. Hasil penelitian, b. Literatur (BugGuide, 2021)

ORDO HEMIPTERA

• Famili Cydnidae

Ciri-ciri yang ditemukan pada famili Cydnidae yaitu mempunyai sepasang antena bentuknya agak lebar dari bagian thorax hingga bagian abdomen, serta tubuh berwarna hitam pekat (Gambar 16). Kepik ini sedikit mirip dengan kepik-kepik yang berbau pada penampilan umumnya, dan struktur sungutnya, tetapi mereka sedikit lebih buat telur dan mempunyai tibia yang berduri mereka berwarna hitam atau coklat kemerah-merahan dan panjangnya kurang dari delapan mm. Mereka biasanya terdapat dibawah batu-batuan atau papan-papan, didalam pasir atau sekitar akar-akar pokok rumput (Borror *dkk*, 1992).



Gambar 16 Famili Cydnidae, a. Hasil penelitian, b. Literatur, (BugGuide, 2021)

Tabel 1 Menunjukkan bahwa jumlah serangga Collembola lebih tinggi populasinya dibandingkan dengan jumlah serangga lainnya. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah Collembola yang ditemukan menggunakan *Pitfall Trap* lebih dominan atau lebih banyak dibandingkan dengan jumlah serangga lain. Kelimpahan

Collembola dipengaruhi oleh sifatnya yang lebih tergantung pada tanah dari pada ketergantungan pada kelompok familinya serta sifatnya yang lebih aktif di permukaan tanah. Menurut Imler (2004) kondisi curah hujan yang ekstrim dapat mempengaruhi habitat Collembola. Beberapa jenis Collembola peka terhadap kelembaban tanah sehingga mempengaruhi proses migrasi, komposisi, dan populasi masing-masing jenis. Ganjari (2012) Mengemukakan bahwa perilaku agregasi dilakukan collembola untuk meningkatkan daya tahan kelompok dan mempertinggi kesempatan fertilisasi, namun meningkatkan kompetisi antar individu. Adanya agregasi menyebabkan individu collembola ditemukan dalam jumlah yang banyak pada suatu waktu di suatu tempat.

Tabel 1. Jumlah dan Jenis Serangga pada Tanaman Bunga Krisan di Kel. Kakaskasen II.

Jenis Serangga		Jumlah Populasi Serangga (Ekor)				Total
		Fase Vegetatif		Fase Generatif		
Ordo	Famili	Pitfall Trap	Yellow Trap	Pitfall Trap	Yellow Trap	
Coleoptera	Hydraenidae	-	-	1	-	1
	Scarabaeidae	-	-	1	-	1
	Staphylinidae	-	-	1	-	1
	Tenebrionidae	1	-	-	-	1
	Lampyridae	1	-	-	-	1
	Coccinellidae	-	2	-	-	2
	Carabidae	-	-	1	-	1
	Scolytidae	2	-	4	-	6
Dermoptera	Forficulidae	18	-	18	-	36
Collembola	Hypogastruridae	861	-	844	-	1,705
	Isotomidae	-	-	39	-	39
Diptera	Tephritidae	-	143	-	76	219
Orthoptera	Acrididae	1	-	-	-	1
Hymenoptera	Formicidae	1	-	-	-	1
Hemiptera	Cydnidae	1	-	-	-	-

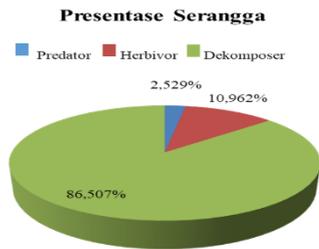
Kurangnya jumlah serangga herbivor pada tanaman bunga krisan dikarenakan adanya pengaruh penggunaan insektisida pada lahan penelitian. Adapun insektisida yang digunakan oleh petani yaitu insektisida Agrimex 18 EC, confidor 5 WP, dan Starmek 18 EC. Kemudian adanya serangga famili Tephritidae (hama lalat buah) dikarenakan pada sekitar areal tempat penelitian

petani juga menanam beberapa jenis buah-buahan seperti pepaya, mangga dan jambu. Kehadiran serangga famili Scolytidae juga dikarenakan oleh pengaruh faktor bawaan dari pupuk kandang yang digunakan oleh petani sehingga adanya kehadiran dari serangga tersebut. Penggunaan insektisida ini mempengaruhi jumlah serangga hama yang menyerang tanaman bunga krisan dikarenakan penggunaan insektisida yang lebih intensif pada fase generatif. Penggunaan insektisida yang berlebihan sangat mempengaruhi ekosistem serangga serta mengakibatkan kurangnya keanekaragaman yang ditemukan dilahan tempat penelitian.

Tabel 2 menunjukkan hasil penelitian jenis serangga yang ditemukan pada tanaman bunga krisan, terdapat tujuh ordo yang terdiri dari 15 famili. Ordo Collembola memiliki populasi yang lebih banyak dibandingkan dengan ordo lainnya, dan jumlah populasi dari semua ordo yang ditemukan sebanyak 2.016 ekor. Ordo Collembola yang berperan sebagai dekomposer sangat dominan dengan presentase 86,507% diikuti oleh serangga herbivore 10,962% dan serangga Predator jumlahnya hanya 2,529% (Gambar 17).

Tabel 2 Presentase Populasi dan Peranan Serangga pada Tanaman Bunga Krisan.

Ordo	Famili	Peranan	Populasi	Presentase
Coleoptera	Hydraenidae	Predator	1	0,49%
	Scarabaeidae	Predator	1	0,49%
	Staphylinidae	Predator	1	0,49%
	Tenebrionidae	Predator	1	0,49%
	Lampyridae	Predator	1	0,49%
	Coccinellidae	Predator	2	0,099%
	Carabidae	Predator	1	0,49%
	Scolytidae	Predator	6	0,297%
Dermoptera	Forficulidae	Predator	36	1,785%
Collembola	Hypogastruridae	Dekomposer	1.705	84,573%
	Isotomidae	Dekomposer	39	1,934%
Diptera	Tephritidae	Herbivor	219	10,863%
Orthoptera	Acrididae	Herbivor	1	0,49%
Hymenoptera	Formicidae	Predator	1	0,49%
Hemiptera	Cydnidae	Predator	1	0,49%
		Herbivor		
			2.016	



Gambar 17 Diagram Presentase Peranan Serangga pada Tanaman Bunga Krisan di Kel. Kakaskasen II

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa serangga-serangga yang berasosiasi pada Tanaman Bunga Krisan berjumlah tujuh ordo 15 famili yang terdiri dari serangga hama berjumlah tiga ordo tiga famili (ordo Diptera famili Tephritidae, ordo Orthoptera famili Acrididae, ordo Hemiptera famili Cynidae), musuh alami tiga ordo dan 10 famili (ordo Coleoptera famili Hydraenidae, Scarabidae, Staphylinidae, Tenebrionidae, Lampyridae, Coccinellidae, Carabidae, dan Scolytidae, ordo Dermaptera famili Forficulidae dan ordo Hymenoptera famili Formicidae) dekomposer berjumlah satu ordo dua famili (ordo Collembola famili Hypogastruridae dan Isomidae).

DAFTAR PUSTAKA

- Borror D. J., C. A. Triplehorn, dan N. F. Johnson, 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi Keenam. (Terjemahan) Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Ganjari, L. E. 2012. Kelimpahan jenis collembolan pada habitat vermicomposting. *Warta* 1: 131-144.
- Gobel, B.M. 2017. Serangga-Serangga Yang Berasosiasi Pada Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum Annum* L.) Di Kelurahan Kakaskasen II Kecamatan Utara. Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi.
- Imler U. 2004. Long-term fluctuation of soil fauna (Collembola and Oribatida) as Ground Water Near Side in an Alder Wood. *Pedobiologia* 48:349–363. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pedobi.2004.04.001>.

Reginawanti.1999. Krisan (C. Morifolium Ramat, C. Indicum, C. daisy). [http://www.Kpel.or.id/TTGP/Komoditi/Krisan I. htm](http://www.Kpel.or.id/TTGP/Komoditi/Krisan.I.htm).

Sudaryanto, B. 2006. Budidaya Tanaman Krisan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta.

Untung, K. 2006. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. UGM Press. Yogyakarta.