

Diversity of Insect Pests on Watermelon (*Citrullus vulgaris*) in Fenun Farmer Group, Taebenu District, Kupang Regency

Rikarlos Dou^{1*}, Rika Ludji², Petronella S. Nenotek²

¹Mahasiswa PS. Agroteknologi Faperta Undana

²Dosen PS. Agroteknologi Faperta Undana

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis serangga hama yang terdapat pada tanaman semangka di Kelompok Tani Fenun, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan teknik pengamatan langsung pada tanaman semangka dan pengambilan sampel dari berbagai perangkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis-jenis serangga hama pada tanaman semangka terdiri dari 8 spesies. Jenis serangga yang teridentifikasi adalah *Aulacophora similis*, *aulacophora lewisi*, *Valanga nigriconis*, *Conopcehalus fasciatus*, *Nezara viridula* L., *Bemisia tabaci*, *Bactrocera dorsalis* dan *Condylostylus* sp. Indeks keragaman serangga hama pada tanaman semangka tergolong sedang dimana pada tanaman semangka nilai indeks keragaman 1, 71.

Kata Kunci: Tanaman semangka, serangga hama, identifikasi, keragaman

ABSTRACT

This study aims to determine the types of insect pests found in watermelon plants in the Fenun Farmer Group, Taebenu District, Kupang Regency. This study used a survey method with direct observation of watermelon plants and sampling from various traps. The results showed that the types of insect pests on watermelon plants consisted of eight species. The insect species identified were *Aulacophora similis*, *Aulacophora lewisi*, *Valanga nigriconis*, *Conopcehalus fasciatus*, *Nezara viridula*., *Bemisia tabaci*, *Bactrocera dorsalis* and *Condylostylus* sp. The diversity index of insect pests on watermelon plants is classified as moderate where in watermelon plants the diversity index value is 1.71.

Keyword: Watermelon plants, pest, identification, diversity

PENDAHULUAN

Semangka (*Citrullus vulgaris*) merupakan tanaman dari famili *Cucurbitaceae* (labu-labuan) yang bersifat semusim (Triyanti, 2018). Tanaman semangka dibudidayakan secara luas oleh masyarakat, sehingga memberikan banyak keuntungan kepada petani dan pengusaha semangka, sehingga dapat meningkatkan perbaikan tata perekonomian Indonesia, khususnya bidang pertanian (Wijayanto *et al.*, 2012).

Budidaya tanaman semangka banyak dilakukan oleh Kelompok Tani Fenu, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang, khususnya pada musim kemarau dengan memanfaatkan lahan kering. Tanaman semangka dibudidayakan secara luas oleh masyarakat terutama di dataran rendah.

Semangka juga banyak digemari oleh masyarakat karena rasanya manis, aromanya yang khas dan mengandung banyak air, selain itu juga merupakan sumber vitamin A, dan C. Selain tinggi akan kandungan vitamin C, vitamin B6 dan kalium. Tingkat konsumsi buah-buahan setiap tahunnya semakin meningkat dengan peningkatan jumlah

penduduk dan pola makan masyarakat (Trisnangsih *et al.*, 2014).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur, (2021) produksi semangka tiga tahun terakhir dari tahun 2018 sampai 2020 secara berurutan adalah 615 ton, 2.368 ton, dan 1.566 ton. Dari data yang ada dapat dilihat bahwa terjadinya penurunan produksi yang cukup besar dari tahun 2019 ke tahun 2020, dengan penurunan sebanyak 802 ton.

Salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan produksi tanaman semangka adalah munculnya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang merupakan sesuatu yang dinamis, saling terkait antara tanaman (inang) OPT dengan lingkungan. Lingkungan budidaya tanaman yang sesuai sangat mendukung serangan OPT terhadap tanaman inang (Darsono dan Meyla Khasanah, 2018).

Sampai saat ini informasi tentang keragaman hama pada tanaman semangka di Kelompok Tani Fenun belum dilaporkan. Informasi tentang keragaman hama ini penting diketahui untuk dapat mengelola hama pada tanaman tersebut dengan baik sehingga tidak menimbulkan kerugian secara ekonomi. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “**Keragaman**

Serangga Hama Pada Tanaman Semangka Di Kelompok Tani Fenun, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang”.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu :

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelompok Tani Fenun, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang dan Laboratorium Ilmu Hama Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa cendana. Penelitian telah berlangsung dari bulan April sampai bulan juni 2022.

Alat dan Bahan :

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Pacul untuk mengembur lahan, traktor untuk mengembur lahan, meter untuk mengukur lahan dan mengukur jarak perangkap serta jarak tanaman, plastik bening, berfungsi untuk membungkus map kuning, map kuning, digunakan sebagai perangkap serangga hama, botol koleksi serangga, berfungsi untuk menyimpan jenis jenis serangga yang ditemukan, mikroskop, untuk mengamati hama lebih jelas, gelas plastik, berfungsi untuk perangkap hama dibawah tanah yang isi larutan deterjen, pinset, berfungsi untuk menjepit serangga hama dari perangkap yang berukuran kecil, jaring serangga, menangkap serangga yang ditajuk, kamera, berfungsi untuk mengambil gambar, alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: benih semangka, air bersih untuk melarutkan deterjen, deterjen sebagai perekat sehingga serangga yang masuk didalam gelas plastik tidak dapat keluar lagi, alkohol 70% untuk mengawetkan serangga yang tertangkap, kertas label untuk menandai sampel yang diamati, lem tikus, berfungsi sebagai perekat serangga hama yang menempel pada map kuning.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey dengan teknik pengamatan langsung pada tanaman semangka dan pengambilan sampel dari berbagai perangkap. Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati secara langsung pada pertanaman semangka untuk memperoleh data keragaman serangga hama. Hama yang ditemukan di lapangan dikumpulkan untuk dikoleksi, baik koleksi basah (dilakukan untuk serangga-serangga yang bertubuh lunak (umumnya vase larva) dengan cara menyimpan serangga didalam botol sampel yang telah diisi dengan alkohol 70% dan koleksi kering (dilakukan untuk serangga-serangga yang bertubuh keras (umunya vase imago) dengan cara ditusuk dengan jarum preparat) untuk di identifikasi di laboratorium

Jenis- jenis perangkap serangga hama yang digunakan adalah :

1. Jaring Serangga

Jaring (*Sweep Net*) digunakan untuk mengambil sampel serangga vegetasi. Alat ini terbuat dari bahan ringan dan kuat seperti kain kasa, mudah diayunkan dan serangga yang tertangkap dapat terlihat.

2. Sticky trap

Stick trap ini dibuat dari potongan map yang berwarna kuning, kemudian dibungkus dengan plastik bening dan dioles dengan lem tikus yang bertujuan agar serangga- serangga yang hinggap di perangkap kuning akan menempel.

3. Pitfall trap

Pitfall trap dibuat dengan menggunakan gelas plastik (aqua cup) berdiameter 9 cm dan dimasukkan ke dalam lubang sehingga permukaan gelas sejajar dengan permukaan tanah. Setiap gelas plastik dituangkan larutan deterjen sebanyak 150 ml ke dalamnya. Deterjen berfungsi sebagai perekat dimana serangga yang masuk di dalam gelas plastik terperangkap dan tidak bisa keluar lagi. Serangga yang tertangkap kemudian dikumpulkan dan dipisahkan lalu dimasukkan kedalam botol sampel untuk diidentifikasi di Laboratorium.

Prosedur Kerja

1. Pelaksanaan Penelitian

- a. Survei lokasi penelitian
 Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu melakukan survei dilokasi penelitian yang berada di Kelompok Tani Fenun, Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang.
- b. Persiapan lahan
 Persiapan lahan dilakukan meliputi pengolahan tanah. Sebelum melakukan pengolahan tanah terlebih dahulu mengukur luas lahan yang akan menjadi tempat penelitian dan membersihkan gulma-gulma yang ada di lahan, setelah itu baru dilakukan pengolahan. Pengolahan tanah menggunakan cangkul dan traktor dengan tujuan agar tanah menjadi gembur.
- c. Persiapan bahan tanam
 Bahan-bahan yang perlu disiapkan sebelum penanaman adalah benih semangka. Pemilihan benih semangka dilihat dari kualitas beninnya yang sehat, utuh, dan mempunyai kemurnian varietas yang tinggi, sehingga ketika ditanam tidak mudah terserang OPT.

- d. **Penanaman**
 Penanaman dilakukan dengan sistem tugal. Dalam satu lubang tanam ditanam 1 benih semangka. Selama proses pertumbuhan, bila ada tanaman yang mati atau rusak maka dilakukan penyulaman.
- e. **Pemeliharaan**
 Tindakan pemeliharaan tanaman yang dilakukan antara lain :
- Pemupukan. Pupuk yang digunakan pada tanaman semangka adalah NPK dan diberikan setelah tanaman berumur dua minggu
 - Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore dengan menggunakan selang atau gembor.
 - Penyulaman dilakukan jika ada tanaman yang tidak tumbuh atau mati pada tanaman berumur satu minggu setelah tanam.
 - Penyiangian dilakukan pada gulma - gulma yang tumbuh di sekitar tanaman Semangka.

2. **Penentuan dan Pengambilan Sampel**
 Pengambilan sampel menggunakan pengamatan langsung pada tanaman semangka, dan pada setiap petak ditentukan tanaman untuk titik pengamatan yang dilakukan. Tanaman yang diamati dari setiap petak yakni tanaman 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39. Karena setiap petak tanaman terdiri dari 40 tanaman dengan jarak antara setiap tanaman 50 × 50 cm dengan luas petak 1 × 10 m. Selanjutnya setiap tanaman sampel yang di amati, serangga yang ditemukan di foto terlebih dahulu kemudian dimasukkan kedalam botol sampel. Pengamatan di lakukan selama 2 bulan dengan interval waktu pengamatan 1 kali dalam satu minggu selama tujuh kali pengamatan.

Identifikasi Serangga Hama

Serangga yang ditemukan di lapangan dan diamati di Laboratorium Hama Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana dengan menggunakan lup dan mikroskop, kemudian diidentifikasi dengan mengacu pada buku kunci determinasi serangga dan literatur-literatur yang berhubungan dengan identifikasi serangga.

Variabel Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis-jenis serangga hama yang ditemukan.
2. Jumlah dari masing masing jenis serangga hama yang ditemukan dilokasi penelitian

Analisis Data

Menurut (Kyerematen *et al.*, 2014) Indeks Keanekaragaman Shanon and weaner dapat diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H' = - \sum \left(\frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N} \right)$$

$$P_i = \frac{n_i}{N}$$

Keterangan :

- H' : Indeks Keanekaragaman Shanon and weaner
- n_i : Jumlah jenis individu dari jenis ke i
- N : Jumlah total individu dari seluruh jenis spesies
- P_i : Proporsi dari jumlah individu jenis i dengan jumlah individu dari seluruh jenis spesies.

Kriteria untuk nilai keanekaragaman menurut Shannon yang dimodifikasi oleh (Suana dan Haryanto, 2007) sebagai berikut :

- Nilai H' < 1 Berarti keanekaragaman sangat rendah
- Nilai 1 < H' < 2 Berarti keanekaragaman rendah
- Nilai 2 < H' < 3 Berarti keanekaragaman sedang
- Nilai 3 < H' < 4 Berarti keanekaragaman tinggi
- Nilai H' > 4 Berarti keanekaragaman sangat tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaman Serangga Hama yang Ditemukan di Lokasi Penelitian

Hasil penelitian menunjukan bahwa jenis-jenis serangga hama pada tanaman semangka dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada lahan pertanaman semangka serangga hama yang ditemukan terdiri dari 4 ordo, 6 famili dan 8 spesies. Jenis serangga hama yang banyak ditemukan berasal dari Ordo Coleoptera dan Orthoptera yang terdiri dari 2 famili dan ordo yang paling sedikit ditemukan familinya yaitu Ordo Hemiptera dan Diptera dengan masing-masing terdiri dari 1 famili. Spesies serangga hama dengan populasi yang paling banyak ditemukan dilokasi penelitian yaitu dari Famili Chrysomelidae dan Acrididae dengan masing-masing 2 spesies, spesies serangga yang dengan populasi yang sedikit ditemukan yaitu Famili Pentatomidae, Aleyrodidae, Tephritidae, Dolichopodidae dengan masing-masing 1 spesies.

Tabel 1. Keragaman Serangga Hama yang Terdapat pada Tanaman Semangka Di Kelompok Tani Fenun, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang.

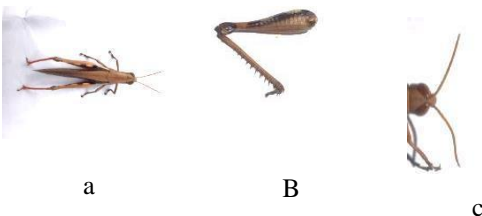
Ordo	Famili	Spesies
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Aulacophora similis</i>
		<i>Aukacophora lewisi</i>
Orthoptera	Acrididae	<i>Valanga nigricornis</i>
		<i>Conocephalus fasciatus</i>
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Nezara viridula</i> L.
	Aleyrodidae	<i>Bemisia tabaci</i>
Diptera	Tephritidae	<i>Bactrocera dorsalis</i>
	Dolichopodidae	<i>Condylostylus</i> sp.

Jenis- Jenis Serangga Hama yang Ditemukan pada Tanaman Semangka di Lokasi Penelitian

1. *Valanga nigricornis*: (Orthoptera : Acrididae)

Valanga nigricornis termasuk dalam famili acrididae. Spesies ini memiliki tubuh berwarna kecoklatan, tipe kepala hipognatus, satu pasang antena dengan tipe filiform, mata terlihat jelas dengan tipe majemuk, terdapat 3 pasang kaki, femur kaki belakang membesar dan terdapat bintik hitam, tipe kaki saltatorial. Memiliki dua pasang sayap, yaitu sayap depan dan sayap belakang mempunyai warna cemerlang dan sayap lebih panjang dari abdomen, serta mempunyai mulut tipe pengigit-pengunyah. Dalam suatu ekosistem spesies *Valanga nigricornis* berperan sebagai hama (Gambar 10a).

Ciri-ciri dari serangga *Valanga nigricornis* yaitu memiliki satu pasang antena tipe filiform, mata terlihat jelas dengan tipe majemuk, kaki terdiri dari tiga pasang, femur kaki belakang membesar, tubuh berwarna hijau kekuningan dan sayap berwarna kecoklatan, memiliki dua pasang sayap (Pariyanto *et al.*, 2019). Memiliki mulut tipe pengigit-pengunyah dan kaki bagian belakang bertipe saltatorial yang digunakan untuk meloncat (Mista., 2017).



d



e

Gambar 10. *Valanga nigricornis* Oliver (Belalang Kayu). (a, b, c, d). Hasil Penelitian dan (E). Literatur: Arsi *et al.*, 2021)

2. *Aulacophora similis*: (Coleopter : chrysomelidae)

Aulacophora similis Oliver termasuk dalam famili Chrysomelidae. Spesies ini memiliki warna tubuh kuning cerah dan mengkilap polos, kepala tidak memanjang dengan tipe prognatus, ujung abdomen tertutup elitra. Memiliki sepasang antena yang berwarna orange muda dengan tipe filiform. Terdapat tiga pasang kaki dengan tipe ambulatorial yang berfungsi untuk berjalan, memiliki dua pasang sayap yaitu sayap depan dan sayap belakang, tipe mulut pengigit-pengunyah. Bentuk tubuh oval memanjang. Pada suatu ekosistem, serangga *A. similis* berperan sebagai hama (Gambar 11a).

Imago *Aulacophora similis* memiliki tubuh yang relatif kecil, pendek dan gemuk, punggung berwarna kuning kecoklatan. Secara keseluruhan serangga dewasa tampak memiliki warna kuning polos dan mengkilap, kepala tidak memanjang menjadi suatu moncong, memiliki antena pendek yang kurang dari setengah panjang tubuhnya. Memiliki sayap depan dan sayap belakang. Bila ada yang mengganggu, serangga ini sering menjatuhkan diri dari tanaman seolah-olah mati, (Wiguna, 2013).

Secara umum serangga dari Famili Chrysomelidae memiliki antena tipe filiform, moniliform dan serate. Sofiana (2019). Serangga dengan kepala tipe prognatus umumnya tergolong ke dalam Ordo Coleoptera, seperti pada kumbang (Pondaag *et al.*, 2019)



A



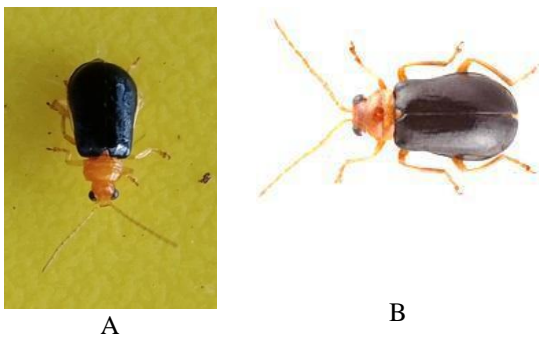
B

Gambar 11. *Aulacophora similis* Oliver (Oteng-Oteng), (a). Hasil Penelitian: (b). Literatur: (Arsi *et al.*, 2021)

3. *Aulacophora lewisii* (Coleoptera : chrysomelidae)

Aulacophora lewisii termasuk dalam famili Chrysomelidae. Spesies ini memiliki ciri-ciri tubuh berwarna hitam mengkilap dengan tepi berupa testaceous, dengan bentuk tubuh yang pendek agak bulat, memiliki 3 pasang kaki dengan tipe ambulatorial. kepala berwarna kuning keemasan dengan tipe prognatus, memiliki sepasang antena yang berwarna coklat pucat dengan tipe filiform, memiliki sepasang mata yang menonjol dengan tipe majemuk, memiliki mulut tipe penguyah dan penggigit. Dalam suatu ekosistem serangga *A. lewisii* ini berperan sebagai hama (Gambar 12a).

Menurut (Nurul, 2016), yang mengatakan *Aulacophora lewisii* memiliki ciri-ciri tubuh relatif kecil, pendek, gemuk dan bulat telur, banyak yang berwarna cerah dan mengkilap. Famili ini banyak ditemukan di areal pertanian budidaya, larva ada yang hidup di tanah, telur ditemukan dalam tanah atau di daun.



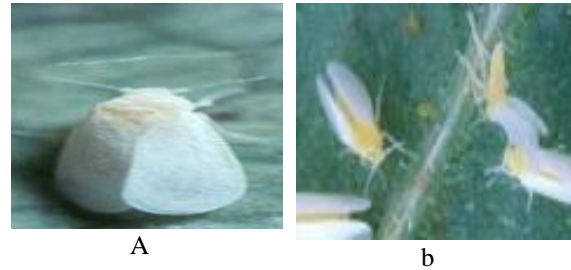
Aulacophora lewisii (a). Hasil Penelitian; (b). Literatur: (Tavares *et al.*, 2020)

4. *Bemisia tabaci* (Hemiptera: Aleyrodidae)

Bemisia tabaci termasuk dalam famili aleyrodidae. Spesies ini memiliki ciri-ciri tubuh berwarna putih jernih, dengan bentuk tubuh yang kecil, mempunyai tipe alat mulut pencucuk pengisap sama dengan *hustela*, pada bagian kepala terdapat sepasang antena, dan memiliki dua sayap yang berwarna keruh keputihan dan ditutupi lapisan lilin dan bertepung putih, sayap belakang hampir sama dengan sayap depan. (Gambar 13a)

Menurut (Leu *et al.*, 2021), Imago terlihat berwarna putih dan mempunyai sayap yang ditutupi lapisan lilin yang bertepung putih. Siklus hidup dari kutu ini dimulai dari telur, nimfa kemudian menjadi

kutu kebul dewasa dengan rentang waktu sekitar 21-24 hari. selama masa hidupnya selalu menetap di bagian bawah permukaan daun.



Gambar 13. *Bemisia Tabaci* (a). Hasil Penelitian (b). Literatur: (Leu *et al.*, 2021)

5. *Bactrocera dorsalis* (Diptera : Tephritidae)

Bactrocera dorsalis termasuk dalam famili Tephritidae. Spesies ini memiliki tubuh berbentuk oval dan berwarna coklat kemerahan, kepala terdapat sepasang antena yang pendek dengan tipe aristate, memiliki sepasang mata dengan tipe majemuk, memiliki pola thorak dorsal berwarna hitam. Memiliki dua pasang sayap dibagian sayap terdapat pita hitam dan bercak-bercak atau bergaris-garis lebar dan bagian ujung sayap terdapat spot, memiliki tiga pasang kaki dengan tipe natatorial. Dalam suatu ekosistem, serangga *B. dorsalis* berperan sebagai hama. (Gambar 14a)



Gambar 14. *Bactrocera dorsalis* (Lalat buah) (a). Hasil Penelitian; 1 (b). Literatur: (Hasyim *et al.*, 2020)

Menurut Chahyadi dan Rayvondacande (2022), *Bactrocera dorsalis* memiliki bentuk tubuh oval dan berwarna coklat tua. Torax hama ini terdapat antena tipe aristate, memiliki enam titik sirkular, terdapat rambut rambut dan memiliki sepasang mata majemuk berwarna hitam dan memiliki pola thorak dorsal berwarna hitam serta sayap memiliki pita hitam.

6. *Nezara viridula* L. (Hemiptera : Pentatomidae)

Nezara viridula termasuk dalam famili pentatomidae spesies ini memiliki ciri-ciri tubuh yang warna hijau polos. Pada bagian kepala terdapat sepasang mata dan sepasang antena tipe filiform, kepala tipe hipognatus. Memiliki tiga pasang kaki dan tipe kaki ambulatorial berfungsi untuk berjalan, memiliki mulut dengan tipe pencucuk dan pengisap, memiliki sepasang sayap yang berbentuk bangunan

segitiga. Dalam suatu ekosistem, serangga *Nezara viridula* berperan sebagai hama. (Gambar 15a).

Kepik hijau memiliki ciri-ciri tubuh berwarna hijau polos, kepala berwarna hijau, pronotumnya berwarna jingga dan kuning keemasan, kuning kehijauan dengan tiga bintik berwarna hijau dan kuning polos, memlii sepasang sungut yang beruas, tubuhnya memiliki tameng berupa sayap yang bisa menebal, tubuhnya pipih, memiliki 3 pasang kaki, kakinya pendek dengan kepala membungkuk ke bawah, dan struktur mulutnya berbentuk seperti jarum, (Sarumaha dan Pracaya, 2020).



Gambar 15. *Nezara viridula* L. (kepik hijau) (a). Hasil Penelitian; (b). Literatur: Arsyi, (2021).

7. *Conocephalus fasciatus* (Orthoptera :Tettigoniidae)

Serangga *Conocephalus fasciatus* dalam famili Tettigoniidae memiliki ciri tubuh yaitu imago yang keseluruhan tubuh berwarna hijau. Memiliki dua pasang kaki dan sepasang kaki bagian belakang untuk melompat. Memiliki antena yang panjang dan berbentuk seperti benang dan kepala tipe hypognathus, memiliki sepasang sayap yang memanjang bisa melewati abdomen. Dalam suatu ekosistem serangga *C. fasciatus* berperan sebagai hama (Gambar 16).

Conocephalus fasciatus adalah katydid kecil dan ramping dengan sayap panjang dan sempit yang melampaui posteriornya, rata-rata, panjang *C. fasciatus* adalah 18-26 mm dan biasanya berwarna kombinasi coklat dan hijau. Pada jantan, cerci berwarna hijau dan memiliki gigi yang kokoh di tepi bagian dalam serta ujung yang rata dengan lemah. Mereka memiliki ovipositor lurus yang panjangnya dua pertiga dari tulang paha belakang. (Capinera *et al.*, 2004)

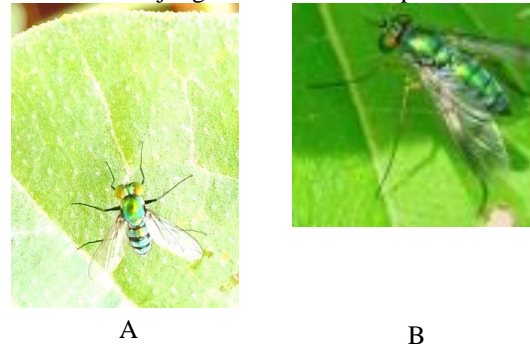


Gambar 16. *Conocephalus fasciatus* (a). Hasil Penelitian, (b). Literatur : (Rina *et al.*, 2021)

8. *Condylostylus* sp. (Diptera :Coccinellidae)

Serangga *Condylostylus* sp., dalam famili Coccinellidae memiliki ciri tubuh imago yang keseluruhan tubuh berwarna hijau metalik, memiki sepasang kaki yang panjang dan dan frons berwarna kuning, mata berwarna hitam mengkilap dengan tipe majemuk, kecuali skutelum dan bagian samping toraks, dan bagian dorsalnya berwarna gelap sedangkan antenanya berwarna kuning kecoklatan dengan tipe aristate. Dalam suatu ekosistem serangga *Condylostylus* sp., berperan sebagai hama (Gambar 17a)

Menurut (Borror D. J. *et al.*, 1992), famili ini adalah lalat-lalat yang kecil lembut yang biasanya berwarna metalik: kehijau-hijauan, kebiru-biruan. Mereka secara superfisial serupa dengan banyak lalat-lalat muscoid (Schizophora) tetapi tidak mempunyai satu sutura frontalis dan mempunyai satu perangka sayapan yang agak menciri: rangka-sayap melintang agak pendek atau tidak ada dan terletak pada seperempat dasar sayap, dan seringkali terdapat sebuah pengembangan di tempat ia bercabang. Alat kelamin jantan biasanya besar dan kelihatan dan terlipat ke depan dibawah abdomen, untuk betina ujung abdomen melancip.



Gambar 17. *Condylostylus* sp. (a) Hasil , (b). Literatur : (Pondaag *et al.*, 2019)

Populasi Serangga Hama

Hasil pengamatan Populasi serangga hama yang diperoleh pada lahan tanaman semangka di Kelompok Tani Fenun, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang, dengan 7 kali pengamatan yaitu sebanyak 260 ekor. Jenis-Jenis serangga hama pada tanaman semangka dapat dilihat pada Tabel 2.

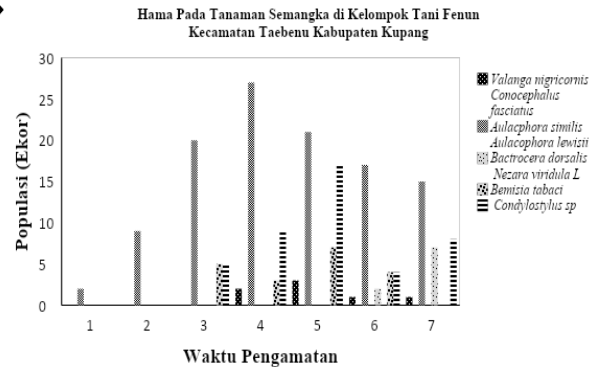
Tabel 2. Populasi Serangga Hama yang ditemukan dilokasi Penelitian di Klompok Tani Fenun Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang

No	Spesies Serangga	Jumlah
1	<i>Valanga nigricornis</i>	7
2	<i>Conocephalus fasciatus</i>	22
3	<i>Aulacphora similis</i>	111
4	<i>Aulacophora lewisii</i>	22
5	<i>Bactocera dorsalis</i>	9
6	<i>Nezara viridula L.</i>	27
7	<i>Bemisia tabaci</i>	19
8	<i>Condylostylus sp.</i>	43
	jumlah	260

Berdasarkan Tabel 2 populasi serangga hama yang paling banyak ditemukan adalah serangga hama *Aulacophora similis* (Coleoptera : Chrysomelidae) sebanyak 111 ekor, sedangkan populasi serangga hama yang paling sedikit ditemukan adalah serangga *Valanga nigricornis*: (Orthoptera : Acrididae) sebanyak 7 ekor . Banyaknya populasi *Aulacophora similis* (Coleoptera: chrysomelidae) karena diduga karena tanaman yang cukup banyak di sekitar lahan budidaya seperti ketersediaan tanaman terong, sawi, bayam, kangkung, gulma. Hal ini didukung oleh Subulussalam dan Sabrina (2019), yang mengatakan bahwa kehadiran spesies serangga pada suatu lokasi dipengaruhi oleh jenis tumbuhan yang ditanam yang ada pada lokasi tersebut.

Populasi yang paling sedikit ditemukan adalah serangga hama *Valanga nigricornis*: (Orthoptera : Acrididae) dengan jumlah 7 ekor, rendahnya populasi serangga hama *V. nigricornis*: (Orthoptera : Acrididae), karena ketersediaan tanamn inang sedikit atau rendah sehingga populasi dari serangga hama *Valanga nigricornis*: (Orthoptera : Acrididae) juga sedikit. Hal ini didukung oleh pendapat (Alrazik *et al.*, 2017) yang menyatakan sejumlah organisme bergantung pada su17mber yang sama dan persaingan dapat terjadi dalam mendapatkan makanan atau ruang sehingga membatasi keberadaan populasi hama tersebut.

Gambar 18. Grafik Populasi Spesies Serangga Hama Pengamatan Perminggu



Gambar 18. Menunjukkan grafik populasi spesies serangga hama yang ditemukan pada pertanaman semangka selama pengamatan. Pada grafik tersebut menunjukkan bahwa populasi serangga yang paling banyak ditemukan yaitu *Aulacophora similis* selama 7 kali pengamatan dan jumlah yang paling banyak ditemukan yaitu pada pengamatan ke-5 dan paling sedikit ditemukan yaitu pada pengamatan ke-1. *Valanga nigricornis* jumlah yang paling banyak ditemukan yaitu pengamatan ke-5 dan pengamatan paling sedikit yaitu pengamatan ke-6 dan 7. *Conocephalus fasciatus* jumlah yang paling banyak ditemukan yaitu pengamatan ke -4 dan pengamatan yang paling sedikit yaitu pengamatan ke-2. *Aulacophora lewisii* jumlah yang paling banyak ditemukan yaitu pada pengamatan 4 dan pengamatan yang paling sedikit yaitu pengamatan ke-7. *Bactrocera dorsalis* jumlah yang paling banyak ditemukan yaitu pengamatan ke-7 dan pengamatan yang paling sedikit yaitu pengamatan ke-6. *Nezara viridula L* jumlah yang paling banyak ditemukan yaitu pengamatan ke-6 dan pengamatan yang paling sedikit yaitu pengamatan ke-5. *Bemisia tabaci* jumlah yang paling banyak ditemukan yaitu pengamatan ke-5 dan pengamatan yang paling sedikit ditemukan yaitu pengamatan ke-6, *Condylostylus sp.*, jumlah yang paling banyak ditemukan yaitu pengamatan ke-5 dan jumlah yang paling sedikit yaitu pengamatan ke-3.

Faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya populasi suatu organisme pada pertanaman semangka terjadi karena dilapangan serangga hama yang ditemukan dapat berpindah dari tanaman satu ketanaman lainnya yang bersifat dinamis, sehingga mempengaruhi naik turunnya suatu populasi. Selain itu juga faktor internal seperti siklus hidup sangat mempengaruhi populasi serangga hama pada tanaman semangka. Hal ini sesuai pernyataan Ilyas, (2013) yang menyatakan bahwa serangga hama tanaman bersifat dinamis umumnya yang merujuk kepada segala sesuatu atau kondisi yang terus menerus berubah, bergerak secara aktif dan mengalami

perkembangan. Seperti jumlah serangga hama bisa naik, bisa turun, ataupun tetap seimbang tergantung keadaan lingkungan.

Nilai Indek Keragaman Serangga Hama Pada Tanaman Semangka

Kriteria untuk nilai keanekaragaman menurut Shannon yang dimodifikasi oleh (Suana Dan Haryanto, 2007) sebagai berikut :

- Nilai $H' < 1$ Berarti keanekaragaman sangat rendah
- Nilai $1 < H' < 2$ Berarti keanekaragaman rendah
- Nilai $2 < H' < 3$ Berarti keanekaragaman sedang
- Nilai $3 < H' < 4$ Berarti keanekaragaman tinggi
- Nilai $H' < 4$ Berarti keanekaragaman sangat tinggi

Dengan nilai indeks 1,71 dimana $1 < H' < 3$. Nilai indeks ini menunjukkan bahwa keragaman pada lokasi penelitian dikategorikan sedang, hal ini disebabkan vegetasi yang ada di lahan penelitian dan juga ada berbagai jenis tanaman lain yang ada di sekitar lahan penelitian. Kurang tersedianya makanan bagi serangga sangat berpengaruh terhadap nilai indeks keanekaragaman serangga tersebut. Keanekaragaman jenis serangga pada suatu areal pertanaman disebabkan faktor makanan yang menjadi sumber nutrisi bagi serangga semakin tersedia. Menurut pernyataan (Rezzafiqrullah *et al.*, 2019) bahwa keberadaan suatu jenis serangga dalam suatu habitat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan antara lain kondisi suhu udara, kelembaban udara, cahaya, vegetasi dan ketersediaan pakan.

Nilai indeks keragaman serangga hama pada tanaman semangka tergolong sedang (Tabel 3).

Tabel 3. Indeks Keragaman Serangga Hama pada Tanaman Semangka

No	Spesies Serangga	Jumlah(n)	ni/N	in pi	pi in pi
1	<i>Valanga nigricornis</i>	7	0,02692308	-3,614771	-0,09732077
2	<i>Conocephalus fasciatus</i>	22	0,08461538	-2,469639	-0,20896947
3	<i>Aulacophora similis</i>	111	0,42692308	-0,851151	-0,36337619
4	<i>Aulacophora lewisii</i>	22	0,08461538	-2,469639	-0,20896947
5	<i>Bactocera dorsalis</i>	9	0,03461538	-3,363457	-0,11642736
6	<i>Nezara viridula L</i>	27	0,10384615	-2,264845	-0,23519542
7	<i>Bemisia tabaci</i>	19	0,07307692	-2,616243	-0,19118696
8	<i>Condylostylus Sp</i>	43	0,16538462	-1,799482	-0,29760656
	jumlah	260			1,71905219

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Keragaman Serangga Hama pada Tanaman Semangka di Kelompok Tani Fenun, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang, dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1, Serangga hama yang ditemukan pada tanaman semangka terdiri dari 4 ordo, dari 6 famili dan 8 spesies.
- 2, Populasi serangga hama yang paling banyak ditemukan di lokasi penelitian adalah *Aulacphora similis* yaitu 111 ekor dan populasi serangga hama yang paling sedikit yaitu *Valanga nigricornis* yaitu 7 ekor.
- 3, Nilai indeks keragaman serangga hama pada tanaman semangka sedang yaitu 1,71.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai keberadaan serangga hama pada tanaman semangka.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrazik, M. U, Jahidin, dan Damhuri, D. (2017). Keanekaragaman Serangga (insecta) subkelas pterygota Di hutan Nanga-Nanga Papalia. 2(1), 1–10.
- Arsi, Khaira, R., SHK, S., Gunawan, B., dan Pujiastuti, Y. (2021). Keanekaragaman Hama dengan Kultur Teknis Berbeda pada Lahan Mentimun (*Cucumis Sativus*) di Desa Tanjung Seteko, Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 18 (1), 55–67.
- Arsyi, R. D. W. I. (2021). Nezara Viridula (Hemiptera : Pentatomidae) Pada Beberapa Tanaman Polong-Polongan *Nezara Viridula* (Hemiptera : Pentatomidae) Pada Beberapa Tanaman Polong-Polongan.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. (2021). roduksi Buah-Buahan Semusim (Kuintal), 2018-2020. <https://ntt.bps.go.id/indicator/55/968/1/pr-oduksi-buah-buahan-semusim.html>
- Borror D. J., C. A., Triplehorn, dan F., N. J. (1992). Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi Keenam. (Yogyakarta (ed.)). Gadjah Mada University Press.
- Capinera, Scott, J. L., D., R., Walker, dan J., T. (2004). Field guide to grasshoppers, katydids, and crickets of the United States. Ithaca, N.Y. : Comstock Publishing Associates/Cornell University Press.
- Chahyadi, E., dan Rayvondacande. (2022). Inventarisasi Lalat Buah Bactrocera (Tephritidae) Pada Lahan Perkebunan Cabai Di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Pendidikan Biologi*, 9 (1), 33–41.
- Darsono, dan Meyla Khasanah. (2018). Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Mansf.). *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera*, 35 (3), 119–123.
- Hasyim, A., Lukman, L., dan Setiawati, W. (2020). Teknologi Pengendalian Hama Lalat Buah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Ilyas, A. (2013). Penerapan Pht Di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan Correlation and Regression Analysis Pest Population and Natural Enemy Dynamic of Certain Varieties Rice After Implementation of Superior Ipm in Bone South Sulawesi. *August*. 20 (12), 29–36.
- Kyerematen, R., Owusu, E., Lamptey, D. A.-, dan Nitamoa-, Y. baidu. (2014). Species Composition and Diversity of Insects of the Kogyae Strict Nature Reserve in Ghana. *Journal of Ecology*, 4 (17), 1061–1079.
- Leu, P., Naharia, O., Moko, E. M., Yalindua, A., dan Ngangi, J. (2021). Karakter Morfologi dan Identifikasi Hama pada Tanaman Dalugha (*Cyrtosperma merkusii* (Hassk.) Schott) di Kabupaten Kepulauan Talaud Propinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Sains*, 21(1), 96. <https://doi.org/10.35799/jis.21.1.2021.32737>
- Mista. (2017). Keanekaragaman Serangga (Insecta) pada Sekitar Perkebunan Cabai Merah (*Capsicum annu* M L.) di Desa Lubuk Lancang dan Pengajarannya di SMA 9 Palembang.
- Nurul, A. (2016). Keanekaragaman Coleoptera Di Hutan Kota Bni Banda Acehgampong Tibang Sebagai Penunjang Praktikumatakuliah Entomologi.
- Pariyanto, P., Riastuti, R. D., dan Nurzorifah, M. (2019). Keanekaragaman Insekta yang Terdapat di Hutan Pendidikan dan Pelatihan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. *Bioedusains: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 2 (2), 70–92.
- Pondaag, B. H., Tairas, R. W., dan Kandowangko, D. (2019). Insects Associated With Tomato Plants (*Lycopersicum*

- Esculentum* Mill .) In Kamasi Village Tomohon City. *Hama Tanaman*, 4, 1–16.
- Rezzafiqrullah, M., Taradipha, R., Rushayati, S. B., dan Haneda, N. F. (2019). Karakteristik Lingkungan Terhadap Komunitas Serangga (Environmental Characteristics Of Insect Community). *Journal Of Natural Resources And Environmental Management*, 9 (2), 394–404.
- Rina, M. A., Ajizah, A., dan Irianti, R. (2021). Keragaman Jenis Belalang (Orthoptera) di Persawahan Desa Beringin Kencana Kecamatan Tabunganen. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 13(2), 74. <https://doi.org/10.20527/wb.v13i2.11487>
- Sandy, G. A. (2014). Inventarisasi orthoptera di savana bekol taman nasional baluran kabupaten situbondo jawa timur.
- Sanjaya, Y. (2005). Keragaman Serangga Pada Tanaman Roay (*Phaseolus lunatus*). *Biologi FPMIPA (Bandung)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sarumaha, M., dan Pracaya, M. (2020). Identifikasi serangga hama pada tanaman padi di desa bawolowalani. *Jurnal Education and Development*, 8 (3), 86–91.
- Sofiana, E. (2019). *Survei Ordo Coleoptera di Taman Nasional Baluran Situbondo Jawa Timur. Skripsi*.
- Suana, I. W., dan Haryanto, H. (2007). Keanekaragaman Laba_laba pada Ekosistem Sawah Monokultur dan Polikultur di Pulau Lombok. *Jurnal Biologi FMIPA UNUD. Denpasar*, 11 (1).
- Subulussalam, K., dan Sabrina, Z. (2019). Keanekaragaman Serangga pada Sawah Padi Monokultur dan Multikultur di Dusun Silak.
- Tavares, S., De, W., Suka, G., Christal, D., Hardi, D., Adriya, R., Hanjelina Br Sinulingga, N. G., Kkadan, S. K., Tarigan, M., dan Duran, A. (2020). *Acacia crassicarpa* A. Cunn. ex Benth. (Fabaceae) as a Host Plant of Five Species in the Genera *Altica* Geoffroy, *Aulacophora* Dejean, and *Aulonogria* Borchmann (Coleoptera: Chrysomelidae, Tenebrionidae) in Sumatra, Indonesia. *Coleopterists Bulletin*, 74 (4), 782–785. <https://doi.org/10.1649/0010-065X-74.4.782>
- Trisnaningsih, U., S, A. H., dan Bambang. (2014). Pengaruh Takaran Abu Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus Vulgaris* Schard) Kultivar Mahaesa. *Jurnal Agros wagati*, 2 (2), 210–223.
- Triyanti, V. R. (2018). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokasi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus Vulgaris*) Varietas Tafuma F1. 5 (1), 73–86.
- Wiguna, G. (2013). Pemuliaan Ketahanan pada Tanaman Mentimun Terhadap Kumbang Pemakan Daun (*Aulacophora similis* Oliver). IPTEK tanaman sayuran.
- Wijayanto, T., Yani, W., dan Arsana, M. (2012). Respon Hasil Dan Jumlah Biji Buah Semangka (*Citrullus Vulgaris*) Dengan Aplikasi Hormon Giberelin (GA3). *Agroteknos*, 2(1), 57–62.