

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA HAMA DAN MUSUH ALAMI PADA
TUMPANGSARI TANAMAN JAGUNG DAN KACANG TANAH DI DESA OEMASI
KECAMATAN NEKAMESE KABUPATEN KUPANG**

*Diversity Of Insect Pests And Natural Enemies In Intercropping Corn And Peanut Plants
In Oemasi Village, Nekamese Sub-District, Kupang District*

Seviana Jebe¹⁾, Ir. Titik Sri Harini²⁾, Rika Ludji²⁾, Agustina Etin Nahas²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi, Universitas Nusa Cendana

E-mail : sevianajebe@gmail.com

ABSTRACT

Maize and groundnuts are commodities that are always cultivated by farmers, including in East Nusa Tenggara Province. The cropping system of these two commodities also varies, both with monoculture and intercropping patterns. The main obstacle that is often faced in the cultivation of corn and peanut plants is the attack of pests and pathogens that cause disease. This study aims to determine the types of insect pests and natural enemies in intercropping corn and peanut plants, the population of each type of insect and the diversity index of insect pests and natural enemies in intercropping corn and peanuts. This study used a survey method with direct observation techniques on each trap. Sampling techniques were carried out using yellow traps and tools in the form of swing nets. From the sampling results found 7 species of pests and 4 species of natural enemies in intercropping corn and peanuts in Oemasi Village, The most pest population found in intercropping corn and peanuts is *Helicoverpa armigera* and the least is *Anoplocnemis phasiana* The population of natural enemies found in intercropping corn and peanuts is *Solenopsis geminata*, The diversity index of insect pests and natural enemies in intercropping corn and peanuts is included in the medium category.

Keywords: Diversity, insect pests, natural enemies, intercropping, maize, groundnut

1. PENDAHULUAN

Serangga memiliki arti penting dalam ekosistem. Serangga dapat menyuburkan bunga, menjaga aereasi tanah, mengendalikan serangga hama dan juga sebagai hama tanaman. Organisme pengganggu tanaman yang sangat berperan menyebabkan penurunan produktivitas hasil budidaya tanaman jagung dan kacang tanah adalah serangga yang tergolong hama. Terdapat berbagai jenis serangga pada tanaman jagung dan kacang tanah, akan tetapi tidak semua serangga berstatus sebagai hama. Beberapa jenis diantaranya justru merupakan serangga berguna, misalnya

sebagai musuh alami (parasitoid dan predator). Serangga juga dapat berperan sebagai kontrol biologi (predator bagi serangga lain) yang mampu menekan populasi hama (Umami, 2007).

Musuh alami mempunyai peranan penting dalam mengatur populasi serangga di iklim tropis. Berdasarkan fungsinya musuh alami dapat terdiri atas predator, parasitoid, dan patogen. Adanya populasi hama yang meningkat dapat mengakibatkan kerugian ekonomi bagi petani, hal ini disebabkan karena lingkungan kurang memberi kesempatan bagi musuh alami untuk menjalankan fungsi alaminya. Keberadaan serangga

parasit di lahan pertanaman jagung dan kacang tanah dapat membantu menekan populasi serangga hama (Mobi, 2015).

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) menjadi komoditas terpenting setelah komoditas kedelai di Indonesia. Kacang tanah merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kebutuhan konsumsi masyarakat bahkan dunia dan sangat penting untuk dikembangkan guna menunjang perekonomian nasional. Kacang tanah termasuk salah satu tanaman yang sangat prospektif dan handal, karena kacang tanah mempunyai nilai ekonomis yang tinggi (Jaelani, 2018).

Jagung (*Zea mays* L.) adalah salah satu tanaman pangan terpenting di dunia, selain gandum dan padi. Selain sebagai pangan pokok jagung juga merupakan sumber karbohidrat, yang bijinya dapat dibuat minyak atau dibuat menjadi tepung jagung, dan tongkolnya dapat menjadi bahan baku industri. Peranan penganekaragaman kebutuhan pangan dari bahan jagung sangat diperlukan dalam usaha tani, sehingga tidak mustahil komoditi jagung pada dewasa ini mendapat perhatian (Bakhri, 2007).

Tumpangsari berperan dalam meningkatkan keanekaragaman serangga dan menjaga kestabilan agroekosistem. Salah satu kestabilan agroekosistem ditunjukkan dengan keseimbangan antara serangga hama dan serangga yang berpotensi sebagai musuh alamisehingga kerusakan tanaman dapat berkurang di bawah ambang ekonomi (Suharto, 2007). Selanjutnya (Warsana, 2009) menyatakan bahwa pola tanaman tumpangsari ditujukan untuk mengantisipasi adanya organisme pengganggu tumbuhan dan mengurangi resiko serangan hama maupun penyakit. Sebaiknya ditanam tanaman yang mempunyai hama maupun penyakit berbeda, atau tidak menjadi inang dari hama maupun penyakit tanaman lain yang ditumpangsarikan, sehingga secara maksimal dapat menekan populasi hama.

Masyarakat di Kecamatan Nekamese, khususnya Desa Oemasi setiap tahunnya menanam budidaya jagung dan kacang tanah dengan pola tanam tumpangsari. Namun pengetahuan mengenai keanekaragaman serangga hama dan musuh alami masih belum diketahui, oleh sebab itu perlu untuk diteliti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis serangga hama dan musuh alami serta populasi setiap serangga pada tumpangsari tanaman jagung dan kacang tanah di Desa Oemasi Kecamatan Nekamese, Kabupaten Kupang.

2. METODOLOGI

2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Oemasi, Kecamatan Nekamese, Kabupaten Kupang, pada bulan Februari-April 2023.

2.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pinset, gunting, lub atau mikro lensa, stoples atau botol, jaring serangga, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tanaman jagung, tanaman kacang tanah, map snelhecter, alkohol 70%, lem tikus, tisu, kertas label, dan plastik bening.

2.3. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dengan teknik pengamatan secara langsung ke lahan pertanaman tumpangsari jagung dan kacang tanah serta pengambilan sampel dari berbagai perangkat. Perangkat yang digunakan yakni *yellow sticky trap* dan alat bantu berupa jaring ayun. Variabel yang diamati adalah jenis-jenis serangga hama dan musuh alami yang ditemukan, dan populasi dari masing-masing serangga.

2.4 Analisis Data

Analisis keanekaragaman serangga hama dan musuh alami dihitung menggunakan indeks keanekaragaman, sedangkan untuk jenis-jenis serangga hama dan musuh alami dianalisis secara deskriptif yang ditampilkan dalam bentuk gambar. Indeks keanekaragaman Shanon dan Weaner dapat diukur dengan menggunakan rumus :

$$H' = -\sum \frac{ni}{N} \ln \frac{ni}{N}$$

$$Pi = \frac{ni}{N}$$

Keterangan :

H' : Indeks Keanekaragaman Shanon dan Weaner

ni : Jumlah jenis individu dari jenis ke i

N : Jumlah total individu dari seluruh jenis spesies

Pi : Proporsi dari jumlah individu jenis i dengan jumlah individu dari seluruh jenis spesies.

Nilai indeks Keanekaragaman :

H' < 1,5 = Keragaman rendah

H' = 1,5 – 3,5 = Keragaman sedang

H' > 3,5 = Keragaman tinggi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Serangga Hama dan Musuh Alami yang Ditemukan di Desa Oemasi

Dari berbagai jenis serangga hama dan musuh alami yang ditemukan, tidak semua jenis serangga yang ditemukan pada tanaman jagung tumpangsari ditemukan juga pada tanaman kacang tumpangsari. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Jenis-Jenis Serangga Hama dan Musuh Alami yang Ditemukan pada Tanaman Jagung Tumpangsari di Desa Oemasi

No	Ordo	Famili	Spesies	Peranan
1	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Spodoptera litura</i>	Hama
2	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Helicoverpa armigera</i>	Hama
3	Hemiptera	Coreidae	<i>Anoplocnemis phasiana</i>	Hama
4	Orthoptera	Acrididae	<i>Valanga nigricornis</i>	Hama
5	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Menochilus sexmaculatus</i>	Musuh alami
6	Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Urbania acuminata</i>	Musuh alami
7	Mantodea	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	Musuh alami
8	Hymenoptera	Formicidae	<i>Solenopsis geminata</i>	Musuh alami

Tabel 2. Jenis-Jenis Serangga Hama dan Musuh Alami yang Ditemukan pada Tanaman Kacang Tanah Tumpangsari di Desa Oemasi

No	Ordo	Famili	Spesies	Peranan
1	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Spodoptera litura</i>	Hama
2	Lepidoptera	Noctuidae	<i>Helicoverpa armigera</i>	Hama
3	Orthoptera	Acrididae	<i>Valanga nigricornis</i>	Hama
4	Orthoptera	Pyrgomorphidae	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Hama
5	Hemiptera	Aleyrodidae	<i>Bemisia tabaci</i>	Hama
6	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Menochilus sexmaculatus</i>	Musuh alami
7	Mantodea	Mantidae	<i>Mantis religiosa</i>	Musuh alami
8	Hymenoptera	Formicidae	<i>Solenopsis geminata</i>	Musuh alami

3.2. Ciri Morfologi Serangga Hama

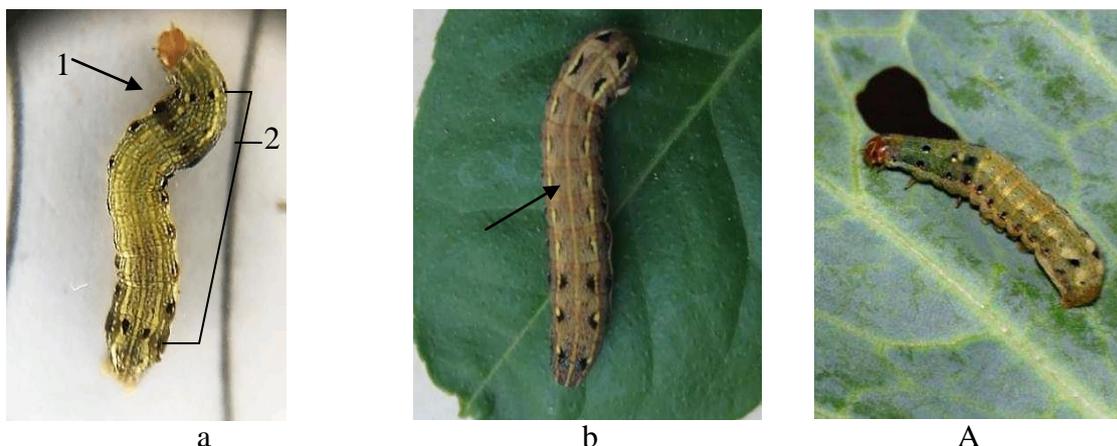
1. *Spodoptera litura*

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan ciri-ciri yang dimiliki oleh larva *Spodoptera litura* adalah pada

segmen abdomen terdapat sepasang bulatan berwarna hitam dan garis kuning (Gambar 18a.1), pada lateral abdomen terdapat bulatan hitam yang berbentuk seperti buln sabit (Gambar 18a.2), dan

pada dorsal terdapat tiga garis putih yang memanjang dari thorax hingga ujung abdomen (Gambar 18b). Larva instar satu

biasanya berwarna hijau muda dan kepala berwarna hitam. Larva *S. litura* berperan sebagai hama.

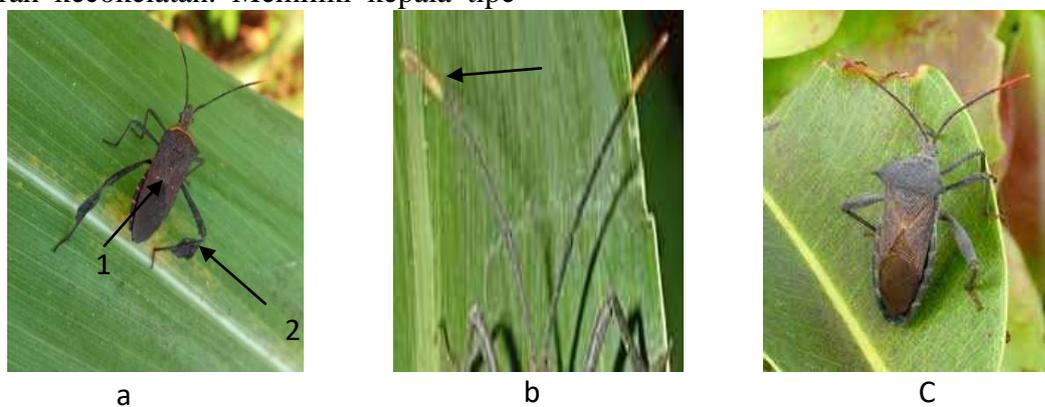


Gambar 1. a Larva *S. litura*; b Larva *S. litura*; c Larva *S. litura* (Sumber : Nadu, 2015)

2. *Anoplocnemis phasiana*

Anoplocnemis phasiana memiliki tubuh yang berukuran besar dan panjang, memiliki warna tubuh cokelat tua atau hitam, memiliki dua pasang sayap. Bila sayap bagian depan menyatu maka pada bagian punggung akan tampak seperti huruf X (Gambar 19a.1) dan berwarna merah kecokelatan. Memiliki kepala tipe

opistognatus, pada bagian kepala terdapat sepasang mata dan sepasang antena tipe filiform dengan ujung antena berwarna kuning pucat (Gambar 19b). Serangga *A. phasiana* mempunyai tiga pasang kaki tipe saltatorial yang difungsikan untuk meloncat. Pada kaki bagian belakang femur terlihat besar (Gambar 19a.2).

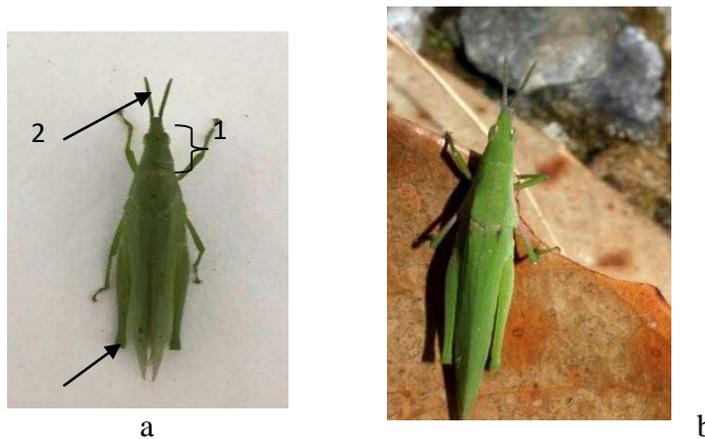


Gambar 2. a *A. phasiana*; b Antena *A. phasiana*; c *A. phasiana* (Sumber : Suhara, 2017)

3. *Atractomorpha crenulata*

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan beberapa ciri dari *Atractomorpha crenulata* yaitu seluruh bagian tubuh berwarna hijau (Gambar 21a). Caput berbentuk lancip dan memiliki sepasang mata majemuk (Gambar 21a.1). Memiliki sepasang antena yang ramping dan pendek atau filiform berwarna hijau

(Gambar 21a.2). Memiliki enam tungkai, dimana empat tungkai depan memiliki ukuran yang lebih kecil dan lebih pendek dan dua tungkai belakang yang digunakan untuk meloncat (Gambar 21a.3). Belalang ini termasuk dalam Ordo Orthoptera, Famili Acrididae.

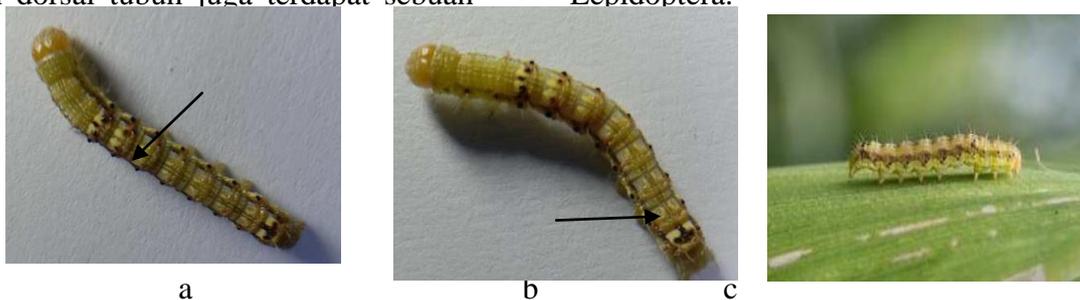


Gambar 4. a *Atractomorpha crenulata*; b *Atractomorpha crenulata* (Sumber: Tan & Kamaruddin, 2014)

4. *Helicoverpa armigera*

Ciri morfologi dari serangga *Helicoverpa armigera* berdasarkan hasil pengamatan adalah, tubuh berwarna hijau kekuningan dengan bintil-bintil hitam pada bagian lateral dan beberapa bintil hitam pada bagian dorsal (Gambar 22a). Pada bagian dorsal tubuh juga terdapat sebuah

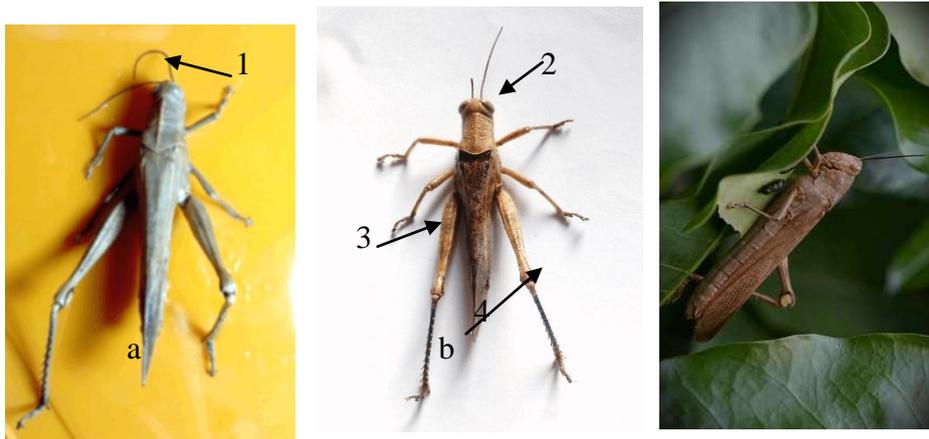
garis transparan (Gambar 22b) dan memiliki garis tebal pada bagian lateral tubuh. Bagian kepala *H. armigera* berwarna cokelat muda dengan kepala tipe hipognatus dan mempunyai mulut tipe pengigit-pengunyah. Serangga hama ini termasuk dalam serangga Ordo Lepidoptera.



Gambar 5. a dan b. larva *H. armigera*; c. *H. armigera* (Sumber : Widaningsih *et al.*, 2017)

6. *Valanga nigricornis*

Valanga nigricornis memiliki ukuran tubuh yang panjang dan besar, dengan keseluruhan tubuh berwarna kecokelatan (Gambar 23). Memiliki sepasang mata majemuk yang terlihat jelas karena sedikit menonjol (Gambar 23b.2), dengan tipe kepala hypognatus dengan sepasang antena pendek dengan tipe filiform (Gambar 23a.1). Terdapat tiga pasang kaki dengan femur kaki belakang membesar (Gambar 23b.3) *V. nigricornis* memiliki alat mulut tipe pengigit-pengunyah, dengan tipe kaki saltatorial yang digunakan untuk meloncat (Gambar 23b.4). Serangga hama ini termasuk dalam famili Acrididae, Ordo Orthoptera.



Gambar 6. a dan b. *Valanga nigricornis*; c. *Valanga nigricornis* (Sumber : Pariyanto *et al.*, 2019)

7. *Bemisia tabaci*

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan *Bemisia tabaci* memiliki bentuk tubuh yang berukuran kecil dan pipih dengan sayap yang berwarna putih-transparan, dengan tubuh berwarna

kekuningan (Gambar 24a). Hama ini biasanya ditemukan pada bagian bawah daun tanaman. Memiliki tipe alat mulut pencucuk-penghisap. Serangga ini termasuk dalam famili Aleyrodidae dari Ordo Hemiptera.



Gambar 7. a. *B. tabaci*; b. *Bemisia tabaci* (Sumber : Saubil, 2020)

3.3. Ciri Morfologi Musuh Alami yang Ditemukan

1. *Menochilus sexmaculatus*

Dari hasil pengamatan di lapangan *Menochilus sexmaculatus* mempunyai tubuh yang berukuran kecil dengan bentuk tubuh bulat oval atau sedikit lonjong. Memiliki warna tubuh orange dengan garis-garis zig-zag hitam pada bagian sayap (Gambar 25). Memiliki ukuran kepala sangat kecil dan agak

sedikit menunduk ke bawah yang bertipe prognatus. Mempunyai dua pasang sayap. Sayap bagian depan keras. Memiliki mulut tipe penggigit-pengunyah. Terdapat tiga pasang kaki dengan tipe ambulatorial yang digunakan untuk berjalan. Dalam suatu ekosistem *M. sexmaculatus* berperan sebagai predator dari hama tanaman. Serangga ini tergolong dalam famili Coccinellidae, Ordo Coleoptera.

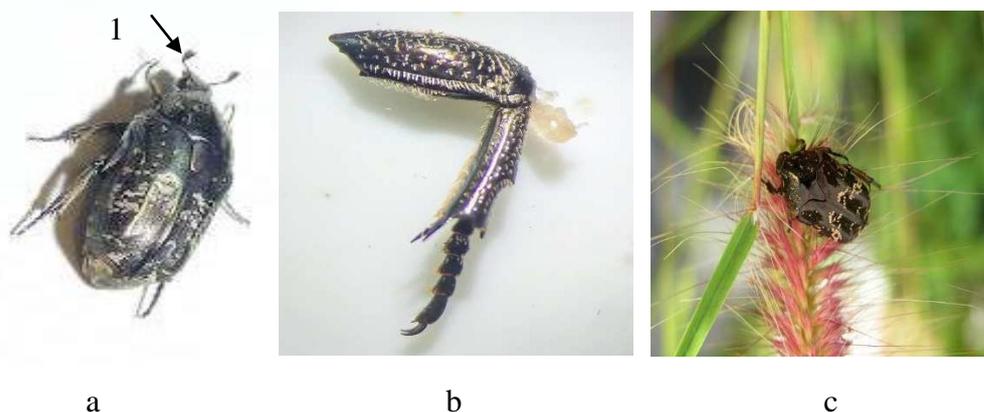


Gambar 8. a *M. sexmaculatus*; b *M. sexmaculatus* (Sumber : Supit *et al.*, 2017)

2. *Urbania acuminata*

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa serangga *Urbania acuminata* tergolong dalam famili Scarabidae, yang mempunyai ciri morfologi ukuran tubuh relatif besar dan agak cembung, dengan warna tubuh kecokelatan (Gambar 26a). Kepala dari *U. acuminata* bertipe prognatus, pada bagian

kepala terdapat sepasang mata dan sepasang antenna tipe lamellate (Gambar 26a.1). Terdapat tiga pasang kaki dengan bentuk kaki seperti duri-duri yang tajam (Gambar 27b). Tubuh dari serangga *U. acuminata* keras serta memiliki sayap yang keras pula. Tipe mulut dari serangga ini yaitu penggigit-pengunyah, berperan sebagai predator dalam suatu ekosistem.

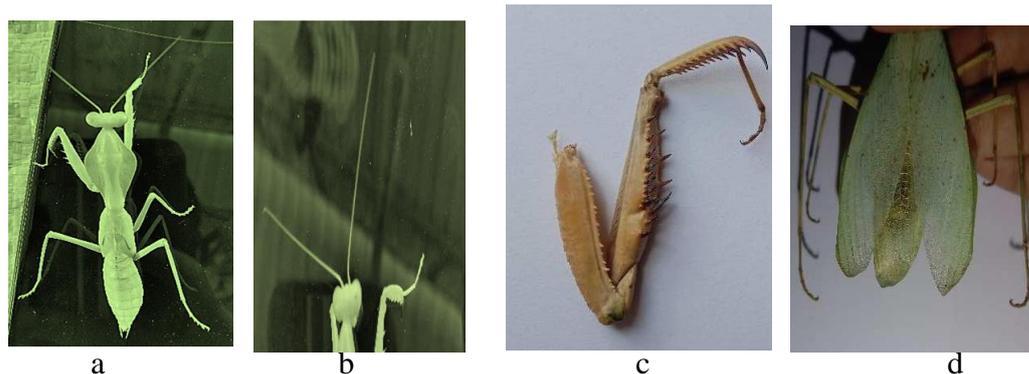


Gambar 9. a *U. acuminata*; b. Kaki *U. acuminata*; c. *U. acuminata* (Sumber : Putra, 2018)

3. *Mantis religiosa*

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa *Mantis religiosa* atau belalang sembah memiliki bentuk tubuh yang simetris dengan ukuran sedang sampai besar dan berwarna hijau (Gambar 27a). *M. religiosa* memiliki tipe antena berbentuk filiform (Gambar 27b). Ciri yang paling mencolok dari mantis religiosa adalah kaki depan yang membesar serta femur dan tibia berduri yang berfungsi untuk menangkap dan menahan mangsa (Gambar 27c). *M. religiosa* memiliki dua mata majemuk dan 3 mata tunggal. Pada bagian thorax terdapat dua pasang sayap, sayap depan berupa tegmina yang tebal sedangkan

sayap belakang yang membranous (Gambar 27c).

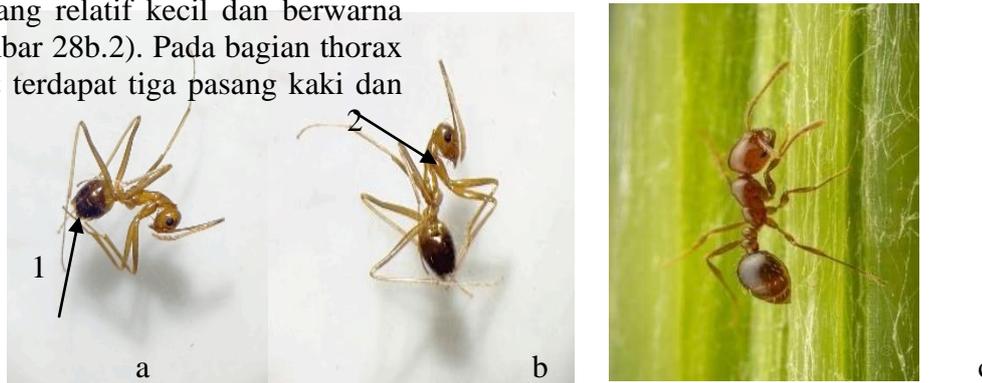


Gambar 10. a. *M. religiosa*; b. Antena *M. religiosa*; c Kaki Depan *M. religiosa*; d. Sayap *M. religiosa*

4. *Solenopsis geminata*

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa *Solenopsis geminata* memiliki tubuh yang terdiri dari tiga bagian yaitu kepala, thorax (dada), dan abdomen (perut) (Gambar 28.). Tubuh *S. geminata* berwarna cokelat kemerahandengan kepala berwarna cokelat. Memiliki sepasang mata majemuk yang relatif kecil dan berwarna hitam (Gambar 28b.2). Pada bagian thorax *S. geminata* terdapat tiga pasang kaki dan

disetiap ujung kakinya terdapat semacam cakar kecil yang membantunya untuk memanjat. Memiliki abdomen berwarna cokelat (Gambar 28a.1). Pada bagian tubuhnya terdapat banyak rambut yang berdiri tegak. Serangga ini tergolong dalam famili Formicidae dari Ordo Hymenoptera.



Gambar 11. a dan b. *S. geminata*; b. *S. geminata* (Sumber : Harun, 2017)

3.4 Populasi Serangga Hama dan Musuh Alami yang Ditemukan

3.4.1. Populasi Serangga Hama dan Musuh Alami yang Ditemukan pada Tanaman Jagung

Populasi serangga hama yang ditemukan pada lokasi penelitian pada pertanaman jagung yang ditanam secara tumpangsari di Desa Oemasi, Kecamatan

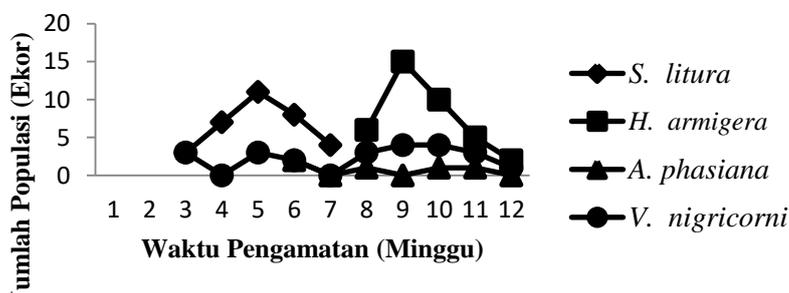
Nekamese sebanyak 99 ekor. *Helicoverpa armigera* merupakan serangga hama yang paling banyak ditemukan pada pertanaman tumpangsari jagung dengan jumlah 38 ekor per petak, dan populasi serangga hama yang paling sedikit ditemukan yaitu *Anoplocnemis phasiana* dengan jumlah 5 ekor (Tabel 4).

Tabel 4. Populasi Serangga Hama pada Tumpangsari Tanaman Jagung

No	Spesies	Peranan	Jumlah (ekor)
1	<i>Spodoptera litura</i>	Hama	33
2	<i>Helicoverpa armigera</i>	Hama	38
3	<i>Anoplocnemis phasiana</i>	Hama	5

4	<i>Valanga nigricornis</i>	Hama	23
Total			99

Populasi Serangga Hama



Gambar 12. Grafik Populasi Serangga Hama Per Pengamatan

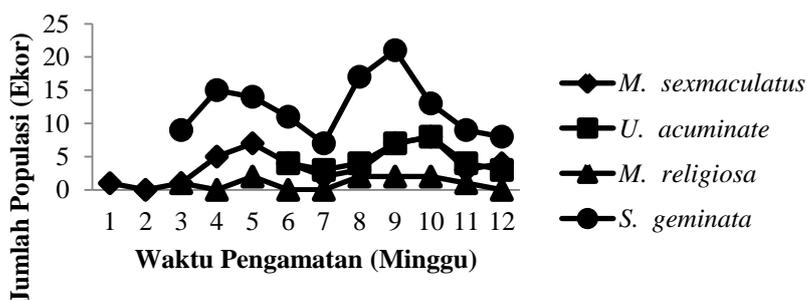
Populasi musuh alami yang ditemukan pada pertanaman jagung yang ditanam secara tumpangsari di Desa Oemasi, Kecamatan Nekamese sebanyak 212 ekor. *Solenopsis geminata* merupakan populasi musuh alami yang paling banyak

ditemukan di lokasi pengamatan dengan jumlah 124 ekor. Sedangkan populasi musuh alami yang paling sedikit ditemukan yaitu *Mantis religiosa* dengan jumlah 10 ekor (Tabel 5).

Tabel 5. Populasi Musuh Alami pada Tanaman Jagung Tumpangsari

No	Spesies	Peranan	Jumlah (ekor)
1	<i>Menochilus sexmaculatus</i>	Musuh alami	45
2	<i>Urbania acuminata</i>	Musuh alami	33
3	<i>Mantis religiosa</i>	Musuh alami	10
4	<i>Solenopsis geminata</i>	Musuh alami	124
Total			212

Populasi Musuh Alami



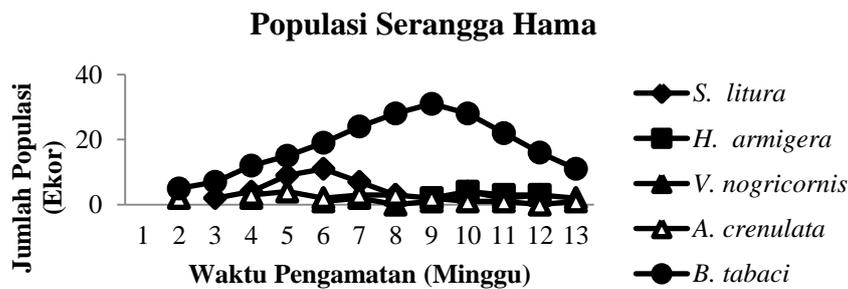
Gambar 13. Grafik Populasi Musuh Alami Per Pengamatan

Populasi Serangga Hama dan Musuh Alami yang Ditemukan pada Tanaman Kacang Tanah Tumpangsari. Populasi hama yang ditemukan pada lokasi penelitian pada pertanaman kacang tanah yang ditanam secara tumpangsari di Desa Oemasi, Kecamatan Nekamese sebanyak 308 ekor. *Bemisia tabaci* paling banyak ditemukan pada pertanaman kacang tanah yang ditanam secara tumpangsari dengan

tanaman jagung dengan jumlah 218 ekor, sedangkan populasi hama paling sedikit yang ditemukan yaitu *Valanga nigricornis* dengan jumlah 17 ekor (Tabel 6).

Tabel 6. Populasi Hama pada Tumpangsari Tanaman Kacang

No	Spesies	Peranan	Jumlah (ekor)
1	<i>Spodoptera litura</i>	Hama	35
2	<i>Helicoverpa armigera</i>	Hama	12
3	<i>Valanga nigricornis</i>	Hama	17
4	<i>Atractomorpha crenulata</i>	Hama	22
5	<i>Bemisia tabaci</i>	Hama	218
Total			308



Gambar 14. Grafik Populasi Hama pada Kacang Tanah Per Pengamatan

Populasi musuh alami yang ditemukan pada pertanaman kacang tanah yang ditanam secara tumpangsari di Desa Oemasi, Kecamatan Nekamese sebanyak 264 ekor. *Solenopsis geminata* merupakan populasi musuh alami yang paling banyak

ditemukan di lokasi pengamatan dengan jumlah 155 ekor. Sedangkan populasi musuh alami yang paling sedikit ditemukan yaitu *Mantis religiosa* dengan jumlah 8 ekor (Tabel 7).

Tabel 7. Populasi Musuh Alami pada Tumpangsari Tanaman Kacang Tanah

No	Spesies	Peranan	Jumlah (ekor)
1	<i>Menochilus sexmaculatus</i>	Musuh alami	83
2	<i>Mantis religiosa</i>	Musuh alami	8
3	<i>Solenopsis geminata</i>	Musuh alami	155
Total			264



Gambar 15. Grafik Populasi Musuh Alami pada Kacang Tanah Per Pengamatan

3.5 Nilai Indeks Keanekaragaman Serangga Hama dan Musuh Alami pada Pertanaman Tumpangsari Jagung dan Kacang Tanah

Berdasarkan hasil analisis data, nilai indeks keanekaragaman pada tumpangsari jagung dan kacang tanah termasuk dalam kategori sedang yaitu 1.834 dimana $1 < H' < 3$. Salah satu faktor yang mempengaruhi keanekaragaman sedang pada pertanaman tumpangsari jagung dan kacang tanah yaitu beberapa jenis vegetasi yang ada di sekitar lahan penelitian dan

juga banyaknya gulma yang tidak dibersihkan oleh petani, sehingga ketersediaan makanan bagi serangga tercukupi. Hal ini sesuai dengan pendapat Rezzafiqrullah *et al.* (2019), yang menyatakan bahwa keberadaan suatu jenis arthropoda dalam suatu habitat dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan antara lain kondisi suhu udara, kelembaban, cahaya, vegetasi dan ketersediaan pakan.

Tabel 10. Nilai Indeks Keanekaragaman Serangga Hama dan Musuh Alami pada Tumpangsari Tanaman Jagung dan Kacang Tanah di Desa Oemasi

No	Spesies	N	ni/N (Pi)	lnPi	Pi.ln Pi
1					
2	<i>Spodoptera litura</i>	68	0.078977	-2.53858	-0.20049
3					
4	<i>Helicoverpa armigera</i>	50	0.058072	-2.84607	-0.16527
5					
6	<i>Valanga nigricornis</i>	40	0.046457	-3.06921	-0.14258
7					
8	<i>Anoplocnemis phasiana</i>	5	0.005807	-5.14865	-0.02989
9					
10	<i>Atractomorpha crenulata</i>	22	0.025551	-3.66705	-0.09369
	<i>Bemisia tabaci</i>	218	0.253193	-1.37359	-0.34778
	<i>Menochilus sexmaculatus</i>	128	0.148664	-1.90606	-0.28336
	<i>Urbania acuminata</i>	33	0.038327	-3.26158	-0.12500
	<i>Mantis religiosa</i>	18	0.020905	-3.86772	-0.08085
	<i>Solenopsis geminata</i>	279	0.324041	-1.12688	-0.36515
	TOTAL	861			H'=1.83413

4. Simpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dari berbagai jenis serangga hama dan musuh alami yang ditemukan ada beberapa jenis serangga yang hanya ditemukan pada tanaman jagung tumpangsari, namun tidak ditemukan pada tanaman kacang tanah tumpangsari. Jenis serangga hama yang ditemukan di Desa Oemasi, Kecamatan Nekamese, Kabupaten Kupang yaitu, *Anoplocnemis phasiana*, *Atractomorpha crenulata*, *Bemisia tabaci*, *Valanga nigricornis*, *Spodoptera litura*, dan *Helicoverpa armigera*. Sedangkan musuh alami yang ditemukan yaitu :*Urbania*

acuminata, *Menochilus sexmaculatus*, *Mantis religiosa*, dan *Solenopsis geminata*.

Populasi serangga hama yang paling banyak ditemukan pada tumpangsari tanaman jagung adalah *Helicoverpa armigera* dengan jumlah 38 ekor/petak sedangkan populasi paling sedikit adalah *Anoplocnemis phasiana* dengan jumlah 5 ekor/petak. Populasi hama yang paling banyak ditemukan pada tumpangsari tanaman kacang tanah adalah *Bemisia tabaci* dengan jumlah 218 ekor/petak, sedangkan populasi paling sedikit adalah *Helicoverpa armigera* dengan jumlah 12 ekor/petak. Populasi musuh alami yang paling banyak ditemukan pada tanaman

jagung tumpangsari adalah *Solenopsis geminata* dengan jumlah 124 ekor/petak, sedangkan populasi paling sedikit adalah *Mantis religiosa* dengan jumlah 10 ekor/petak. Populasi musuh alami yang paling banyak ditemukan pada tanaman kacang tumpangsari adalah *Solenopsis geminata* dengan jumlah 155 ekor/petak, sedangkan populasi paling sedikit adalah *Mantis religiosa* dengan jumlah 8 ekor/petak. Nilai indeks keanekaragaman Shannon and Weaver hama dan musuh alami pada tumpangsari tanaman jagung dan kacang tanah adalah 1.834, sehingga nilai indeks keanekaragaman Shannon and Weaver termasuk dalam kategori sedang dimana $1 < H' < 3$.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka disarankan perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai intensitas kerusakan yang disebabkan oleh serangga hama pada tumpangsari jagung dan kacang tanah dan pengaruh keberadaan musuh alami terhadap populasi hama pada pertanaman jagung dan kacang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakhri, S. 2007. Budidaya Jagung Dengan Konsep Pengelola Tanaman Terpadu (PTT). Sulawesi Tengah: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP).
- Harun, 2017. Kelimpahan dan Keragaman Semut dalam Hutan Lindung Sirimau Ambon Abundance and diversity of ants at Sirimau Forest In Ambon. *Biospecies*7: 53-58.
- Jaelani, M. 2018. Analisis Usahatani Kacang Tanah pada Lahan Perum Perhutani. Indramayu (ID). Fakultas Pertanian Universitas Wiralodra.
- Mobi, Halid. 2015. Keanekaragaman Musuh Alami Artropoda (predator dan parasitoid) pada Tanaman Jagung Hibrida Bima 20-URI. [Skripsi]. Universitas Negeri Gorontalo.
- Nadu, T. 2015. Tobacco Cutworm: *Spodoptera litura*. TNAU Agritech Portal,1–10.
- Putra, R. 2018. Karakteristik Serangga Hama Pada Tanaman Pala (*Myristica fragrans*). Prosiding Seminar Nasional Biotik 2018, 5(5), 54-58.
- Rezzafiqrullah, M., Taradipha, R., Rushayati, S.B., & Haneda, N.F. (2019). Karakteristik Lingkungan Terhadap Komunitas Serangga. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 9(2),394–404. doi:<https://doi.org/10.29244/jpsl.9.2.394-404>
- Suhara. 2017. Identifikasi Bentuk Kaki, Sayap dan Antena Serangga
- Suharto. 2007. Pengenalan dan Pengendalian Hama Tanaman Pangan. Andi Offset, Yogyakarta.