

## **IDENTIFIKASI KERAGAMAN SERANGGA HAMA PADA FASE GENERATIF TANAMAN CABAI HIYUNG (*Capsicum frutescens L.*) DENGAN APLIKASI POC PLUS**

***IDENTIFICATION OF INSECT PEST DIVERSITY IN THE GENERATIVE PHASE OF HIYUNG CHILI PLANTS (*Capsicum frutescens L.*) WITH THE APPLICATION OF PLUS LIQUID ORGANIC FERTILIZER***

**Juniko Raihandito<sup>1</sup>, Akhmad Gazali<sup>2\*</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

\*Corresponding author email: a.gazali@ulm.ac.id

**Abstract.** This study aims to determine the diversity of insect pests in the generative phase of Hiyung chili plants (*Capsicum frutescens L.*) with the application of Liquid Organik Fertilizer Plus. Observations were carried out using the yellow trap method, pitfall trap, and manually during the generative period. Data were analyzed using the Shannon-Wiener ecological index ( $H'$ ), richness index ( $R$ ), evenness index ( $E$ ), and dominance index ( $D$ ). The results showed that there were eight species of insect pests, namely *Plutella xylostella*, *Spodoptera litura*, *Bactrocera dorsalis*, *Mictis longicornis*, *Nezara viridula*, *Megacopta cribraria*, *Leptocoris oratorius*, and *Myrmeleon formicarius*. The level of insect diversity was low ( $H' = 0.531$ ), with low species richness ( $R = 0.977$ ), low population evenness ( $E = 0.242$ ), and high dominance ( $D = 0.789$ ). The most dominant species was *Bactrocera dorsalis*, with 4,726 individuals captured. POC Plus was able to increase plant growth, but was not effective in suppressing fruit fly dominance, necessitating the implementation of an Integrated Pest Management (IPM) strategy to maintain the balance of the hiyung chili ecosystem.

**Keywords:** Generatif phas; Hiyung Chili; Insect Pests; Liquid Organik Fertilizer Plus

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman serangga hama pada fase generatif tanaman cabai Hiyung (*Capsicum frutescens L.*) dengan aplikasi POC Plus. Pengamatan dilakukan menggunakan metode yellow trap, pitfall trap, dan secara manual selama periode generatif. Data dianalisis menggunakan indeks ekologi Shannon-Wiener ( $H'$ ), indeks kekayaan ( $R$ ), indeks kemerataan ( $E$ ), serta indeks dominasi ( $D$ ). Hasil penelitian menunjukkan terdapat delapan spesies serangga hama, yaitu *Plutella xylostella*, *Spodoptera litura*, *Bactrocera dorsalis*, *Mictis longicornis*, *Nezara viridula*, *Megacopta cribraria*, *Leptocoris oratorius*, dan *Myrmeleon formicarius*. Tingkat keanekaragaman serangga tergolong rendah ( $H' = 0,531$ ), dengan kekayaan jenis rendah ( $R = 0,977$ ), kemerataan populasi rendah ( $E = 0,242$ ), serta dominasi tinggi ( $D = 0,789$ ). Spesies yang paling mendominasi adalah *Bactrocera dorsalis* dengan jumlah tangkapan 4.726 individu. POC Plus mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, tetapi belum efektif menekan dominasi lalat buah, sehingga diperlukan penerapan strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) untuk menjaga keseimbangan ekosistem cabai Hiyung.

**Kata kunci:** Cabai Hiyung, Fase generatif, POC plus , Serangga hama

## **PENDAHULUAN**

Kalimantan Selatan dikenal sebagai wilayah dengan kekayaan hayati yang tinggi, khususnya pada komoditas sayuran dan tanaman obat. Keanekaragaman ini menjadikan sayuran di daerah tersebut sangat bervariasi, dan salah satu komoditas yang

cukup digemari adalah cabai. Tanaman cabai telah menjadi pilihan utama masyarakat setempat karena nilai konsumsi dan ekonominya. Cabai, yang berasal dari benua Amerika, telah menyebar luas ke berbagai belahan dunia, termasuk Asia, Afrika, dan Eropa, berkat rasa khas buahnya yang banyak

disukai berbagai kalangan. Tanaman ini tergolong dalam famili *Solanaceae* bersama tomat dan terung. Di Indonesia, cabai umumnya dibedakan menjadi dua kelompok utama, yaitu cabai besar (*Capsicum annuum* L.) dan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.), yang banyak dibudidayakan oleh petani (Agustina *et al.*, 2014).

Cabai Hiyung adalah hasil persilangan dari beberapa varietas cabai, yang dikembangkan menjadi varietas lokal unggulan yang berasal dari Desa Hiyung di Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan. Cabai ini dikenal karena tingkat kepedasannya yang tinggi dan merupakan hasil dari pengembangan varietas cabai rawit lokal., dengan kondisi agroekosistem berupa lahan rawa lebak. Buah cabai ini memiliki ukuran lebih kecil dibandingkan cabai tiung yang dikenal sebagai varietas unggul nasional (Dinas Pertanian Kabupaten Tapin. 2020).

Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Tapin, 2013). Pemerintah daerah Tapin menetapkan bahwa cabai rawit Hiyung merupakan cabai terpedas di Indonesia. Bagi masyarakat Desa Hiyung, varietas ini memiliki nilai penting karena mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani cabai Hiyung.

Cabai termasuk sayuran buah yang memiliki prospek usaha cukup menjanjikan. dan menjadikan komoditas ini bernilai ekonomi tinggi. Permintaan cabai yang terus

meningkat untuk keperluan bumbu masakan, industri pangan, maupun bahan obat-obatan membuka peluang besar bagi petani untuk memperoleh keuntungan. Tidak mengherankan jika cabai dikenal sebagai salah satu komoditas hortikultura dengan tingkat fluktuasi harga tertinggi di Indonesia. Ketika harga cabai meningkat, keuntungan yang didapatkan petani pun relatif lebih besar dibandingkan dengan budidaya sayuran lainnya. Bahkan, cabai saat ini juga diperdagangkan sebagai produk ekspor yang potensial. Namun demikian, dalam proses budidayanya petani masih menghadapi banyak tantangan, terutama serangan organisme pengganggu tanaman seperti kutu kebul, thrips, dan hama lain yang dapat menurunkan produksi bahkan menyebabkan gagal panen.

Pertanian berkelanjutan dapat diwujudkan melalui praktik pertanian organik, salah satunya dengan penggunaan pupuk organik cair. Pupuk organik berperan penting dalam meningkatkan pemanfaatan lahan pertanian karena mampu menjaga kesuburan tanah, meningkatkan daya serap, serta memperbaiki kemampuan tanah dalam menyimpan air. Bahan organik yang digunakan biasanya berasal dari sisa makhluk hidup, baik limbah ternak maupun sisa tumbuhan.

Tanaman yang diberi pupuk organik umumnya tumbuh lebih sehat, tampak segar,

dan memiliki daun berwarna hijau. Seiring dengan pertumbuhan tanaman, kondisi lingkungan sekitar juga mengalami perubahan yang dapat memengaruhi populasi serangga hama. Serangga sendiri merupakan kelompok organisme dengan jumlah terbanyak dan memegang peran penting dalam ekosistem, bahkan dapat dijadikan indikator kerusakan lingkungan (Subedi *et al.*, 2023). Perbedaan jenis pupuk yang diberikan berpotensi memengaruhi keberadaan, keragaman, serta dinamika populasi hama. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh aplikasi pupuk organik cair terhadap keanekaragaman serangga hama pada tanaman cabai Hiyung.

Dalam praktik budidaya, petani sering menghadapi berbagai permasalahan, mulai dari fluktuasi harga komoditas hingga gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT). Pada tanaman cabai, OPT dapat berupa hama maupun penyakit. Beberapa hama utama yang kerap menyerang cabai antara lain *Spodoptera sp.*, kutu daun, dan thrips. Secara lebih spesifik, cabai rawit sering diserang oleh kutu putih (*Aleurodinus dispersus*), thrips (*Thrips palmi*), ulat grayak (*Spodoptera litura*), serta lalat buah (*Bactrocera dorsalis*). Selain itu, terdapat pula hama nematoda seperti nematoda puru akar (*Meloidogyne spp.*) dan nematoda reniform (*Rotylenchulus reniformis*) yang

dapat merusak tanaman cabai rawit (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2023).

Keanekaragaman hama pada tanaman cabai memegang peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem pertanian. Tingkat keanekaragaman yang tinggi menunjukkan kondisi ekosistem yang stabil tanpa adanya dominasi berlebihan dari satu spesies tertentu. Sebaliknya, jika keanekaragaman rendah dan terdapat dominasi hama tertentu, maka risiko ledakan populasi semakin besar, yang berpotensi menimbulkan kerusakan serius pada tanaman cabai (Erdi Surya *et al.*, 2020). Pada cabai Hiyung, keanekaragaman hama dapat berpengaruh terhadap hasil panen, kualitas buah, hingga biaya produksi. Oleh karena itu, penelitian terkait keanekaragaman hama pada cabai Hiyung penting dilakukan untuk mendukung penerapan strategi pengendalian hama yang efektif.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April s.d Juli 2025 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Bahan yang digunakan meliputi bibit cabai rawit varietas Hiyung sebagai tanaman uji, urine kambing sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik cair plus (POC-Plus), serta EM4 yang mengandung mikroorganisme seperti bakteri fotosintetik,

*Lactobacillus* sp., *Streptomyces* sp., dan *Actinomycetes* sp. Selain itu, digunakan gula merah sebagai sumber energi mikroorganisme, pupuk urea sebagai campuran, serta bahan empon-empon (bawang putih, brotowali, kencur, rimpang jahe, kunyit, lengkuas, serai, dan tembakau) yang berfungsi sebagai pestisida nabati. Air sumur digunakan dalam proses pembuatan POC-Plus, sementara trichokompos dipakai sebagai pupuk dasar pada tanah, dan tanah itu sendiri menjadi media tanam.

Alat yang digunakan antara lain alat tulis, kamera, drum plastic, meteran, blender, kompor, dan panic, cangkul, kertas label.

Media tanam disiapkan dengan cara mencangkul tanah hingga gembur, lalu diolah menjadi 25 bedengan berukuran  $1 \times 1$  m dengan jarak antarbedengan 100 cm, jarak tanam  $40 \times 40$  cm, dan tinggi bedengan 20 cm. Setiap petak ditanami sembilan tanaman, kemudian tanah diberi trichokompos sebagai pupuk dasar. Penanaman dilakukan setelah bibit cabai berumur tiga minggu atau memiliki tiga sampai empat helai daun, menggunakan bibit sehat, dan dilakukan pada pagi atau sore hari.

Untuk pengamatan serangga hama digunakan tiga metode, yaitu pitfall trap, yellow trap, dan penangkapan manual. Pitfall trap dibuat dengan lubang berdiameter  $\pm 7$  cm dan kedalaman  $\pm 9$  cm, kemudian diisi larutan campuran air dan deterjen. *Yellow trap*

dipasang dengan papan berwarna kuning cerah yang dilapisi lem perekat untuk menarik hama tertentu, sementara penangkapan manual dilakukan dengan tangan langsung. Pengamatan dilaksanakan setiap minggu sejak fase generatif awal (ditandai dengan 50% tanaman berbunga) hingga fase generatif akhir (ditandai dengan 50% buah matang fisiologis).

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman dua kali sehari, penyulaman jika terdapat tanaman rusak atau mati, serta penyirangan gulma seminggu sekali. Data serangga hama yang tertangkap kemudian diidentifikasi menggunakan buku kunci determinasi serangga, dan hasilnya dianalisis menggunakan indeks ekologi, meliputi Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) menurut (Ismawan et al., 2015).

$$H' = -\sum(pi) (\ln pi)$$

$$pi = -\sum \left( \frac{ni}{n} \right) \ln \left( \frac{ni}{n} \right)$$

Keterangan:

$H'$  = Indeks Keanekaragaman.

$ni$  = Jumlah individu.

$n$  = Jumlah total individu.

Kriteria:

$H' < 1$  = Tingkat keanekaragaman jenis yang rendah.

$1 < H' < 3$  = Tingkat keanekaragaman jenis yang sedang.

$H' > 3$  = Tingkat keanekaragaman jenis yang tinggi.

Indeks Dominasi (C) menurut (Insafitri, 2010).

$$C = \sum \left[ \frac{n_i}{N} \right]^2$$

Keterangan:

C = Indeks dominasi.

$n_i$  = Jumlah individu.

N = Jumlah total individu.

Kriteria:

Semakin besar nilai indeks dominasi (C), maka semakin besar pula kecenderungan adanya jenis tertentu mendominasi. Menurut Yuliana et al., (2012), mengatakan nilai indeks dominansi yang mendekati (0) maka dilingkungan tidak ada spesies yang mendominansi, jika ada spesies yang mendominansi maka nilai indeks dominansi akan mendekati (1).

Indeks Kekayaan Jenis (R) menurut (Antoko et al., 2003).

$$R = \frac{S-1}{\ln N}$$

Keterangan:

R = Indeks kekayaan jenis.

S = Jumlah total jenis dalam suatu habitat.

N = Jumlah total individu.

Kriteria:

$R < 2,5$  = Menunjukkan tingkat kekayaan jenis rendah.

$2,5 < R < 4$  = Menunjukkan tingkat kekayaan jenis sedang.

$R > 4$  = Menunjukkan tingkat kekayaan jenis tinggi.

1. Indeks Kemerataan (E) menurut (Insafitri, 2010).

$$E = \frac{H'}{\ln S}$$

Keterangan:

E = Indeks kemerataan.

S = Jumlah spesies.

$H'$  = Indeks keanekaragaman.

Kriteria:

$E < 0,4$  = Keseragaman populasi kecil.

$0,4 < E < 0,6$  = Keseragaman populasi sedang.

$E > 0,6$  = Keseragaman populasi tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis Serangga Yang Tertangkap

Selama empat kali pengamatan yang dilakukan pada fase generatif tanaman cabai Hiyung, diperoleh data mengenai jenis-jenis serangga hama beserta jumlah individunya pada setiap waktu pengamatan. Data tersebut kemudian digunakan untuk mengidentifikasi spesies hama yang berhasil ditangkap melalui berbagai metode perangkap, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai komposisi dan dinamika populasi hama pada pertanaman cabai Hiyung. Hasil identifikasi lengkap mengenai jenis dan jumlah serangga hama yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Identifikasi serangga hama yang tertangkap pada pertanaman cabai Hiyung(Data Primer, 2025)

Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies
Insekta	Lepidoptera	Plutellidae	Plutella	<i>Plutella xylostella</i>
	Lepidoptera	Noctuidae	Spodoptera	<i>Spodoptera litura</i>
	Diptera	Tephritidae	Bactrocera	<i>Bactrocera dorsali</i>
	Hemiptera	Coreidae	Mictis	<i>Mictis longicornis</i>
	Hemiptera	Pentatomidae	Nezara	<i>Nezara viridul</i>
	Hemiptera	Plataspidae	Megacopta	<i>Megacopta cribraria</i>
	Hemiptera	Alydidae	Leptocoris	<i>Leptocoris oratorius</i>
	Neuroptera	Myrmeleontidae	Myrmeleon	<i>Myrmeleon formicarius</i>

Data hasil identifikasi yang diperoleh kemudian dihitung jumlah individunya pada setiap waktu pengamatan. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui dinamika populasi masing-masing spesies serangga hama pada fase generatif cabai Hiyung, sehingga dapat terlihat pola fluktuasi yang terjadi antarperiode pengamatan. Penyajian

data dalam bentuk tabel mempermudah analisis dan interpretasi terkait spesies yang mendominasi maupun spesies yang keberadaannya relatif sedikit. Jumlah individu setiap spesies serangga hama yang tertangkap selama empat kali pengamatan ditampilkan pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Jumlah individu serangga hama yang tertangkap pada pertanaman cabai Hiyung (Data Primer, 2025)

Spesies	Pengamatan (Hari Setelah Tanam(HST))				Jumlah
	1 (75 HST)	2 (82 HST)	3 (89 HST)	4 (96 HST)	
<i>Plutella xylostella</i>	25	19	35	22	101
<i>Spodoptera litura</i>	4	3	2	3	12
<i>Bactrocera dorsali</i>	1452	773	1168	1333	4.726
<i>Mictis longicornis</i>	58	55	56	55	224
<i>Nezara viridul</i>	35	31	32	33	131
<i>Megacopta cribraria</i>	13	13	10	9	45
<i>Leptocoris oratorius</i>	20	14	11	15	60
<i>Myrmeleon formicarius</i>	1	4	1	2	8

Hasil rekapitulasi dari seluruh pengamatan menunjukkan bahwa terdapat delapan spesies serangga hama yang berhasil teridentifikasi pada fase generatif tanaman cabai Hiyung. Spesies-spesies tersebut berasal dari beberapa ordo seperti ordo

Lepidoptera, Diptera, Hemiptera, Neuroptera, baik yang bersifat penggerek buah, penghisap cairan tanaman, maupun perusak daun. Daftar lengkap jenis spesies serangga hama yang tertangkap dapat dilihat pada Gambar 1.



*Plutella xylostella*



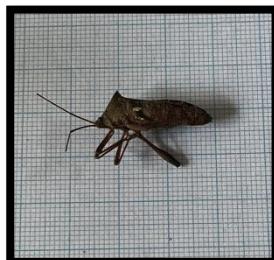
*Spodoptera litura*



*Myrmeleon formicarius*



*Bactrocera dorsalis*



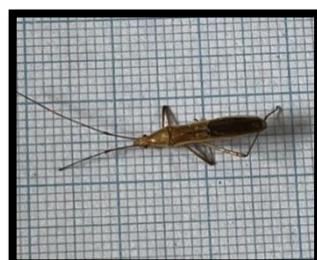
*Mictis longicornis*



*Nezara viridul*



*Megacopta cribraria*



*Leptocorisa oratoria*

Gambar 1. Jenis spesies serangga hama yang tertangkap pada pertanaman cabai Hiyung

#### Nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ), dominasi (D), kekayaan jenis (R), dan kemerataan (R)

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) serangga hama tergolong rendah, sedangkan

indeks dominasi berada pada kategori tinggi yang menandakan adanya spesies hama yang mendominasi. Sementara itu, indeks kekayaan jenis dan indeks kemerataan keduanya juga berada pada kategori rendah. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Kriteria hasil indeks keanekaragaman ( $H'$ ), indeks dominasi (D), indeks kekayaan jenis (R), dan indeks kemerataan (E) serangga hama pada tanaman cabai Hiyung

Indeks	Pengamatan				Rata-rata	Kriteria
	1	2	3	4		
Keanekaragaman ( $H'$ )	0,473	0,672	0,519	0,460	0,531	Rendah
Dominasi (D)	0,818	0,724	0,792	0,822	0,789	Tinggi
Kekayaan jenis (R)	0,948	1,027	0,975	0,960	0,977	Rendah
Kemerataan (E)	0,215	0,306	0,236	0,209	0,242	Rendah

Berdasarkan Tabel 4, nilai indeks keanekaragaman pada seluruh fase serangga hama berada di bawah 1, sehingga menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman serangga hama tergolong rendah. Indeks dominansi pada seluruh fase bernilai lebih dari 0,6, yang menandakan adanya dominasi tinggi dari salah satu spesies hama. Indeks kekayaan jenis seluruh fase bernilai kurang dari 3,5, sehingga dapat dikategorikan rendah. Sementara itu, indeks kemerataan juga bernilai kurang dari 0,4, yang berarti distribusi individu antarspesies hama tidak merata atau rendah.

### Pembahasan

Pada penelitian ini, pengamatan terhadap keanekaragaman serangga hama dilakukan sebanyak empat kali, yaitu pada umur tanaman 75 HST, 82 HST, 89 HST, dan 96 HST. Setiap periode pengamatan tersebut memberikan gambaran mengenai dinamika populasi hama yang berbeda, sehingga dapat diketahui pola fluktuasi jumlah individu antarspesies dari waktu ke waktu. Penelitian

ini berhasil mengidentifikasi delapan spesies serangga hama pada fase generatif tanaman cabai hiyung dengan aplikasi POC Plus, yaitu *Plutella xylostella*, *Spodoptera litura*, *Bactrocera dorsalis*, *Mictis longicornis*, *Nezara viridula*, *Megacopta cribraria*, *Leptocoris oratorius*, dan *Myrmeleon formicarius*. Populasi hama yang ditemukan menunjukkan bahwa keberadaan serangga ini bervariasi baik dari segi jumlah maupun intensitas serangan, dengan dominasi yang sangat kuat oleh *Bactrocera dorsalis*. Hal ini mengakibatkan rendahnya indeks keanekaragaman serangga ( $H' = 0,531$ ) dan indeks kemerataan ( $E = 0,242$ ), tetapi dengan indeks dominasi yang tinggi ( $D = 0,789$ ). Kondisi ini memperlihatkan bahwa ekosistem pertanaman cabai hiyung dalam penelitian ini cenderung tidak seimbang, karena terdapat spesies tertentu yang mendominasi sehingga menekan keberadaan hama lainnya (Erdi Surya *et al.*, 2020).

Hama yang ditemukan adalah *Plutella xylostella* atau dikenal dengan ulat

krop kubis, dengan jumlah tangkapan sebanyak 101 individu. Hama ini biasanya menyerang tanaman famili *Brassicaceae*, namun juga dapat berpindah inang ke cabai. Morfologi *P. xylostella* ditandai dengan imago berbentuk ngengat kecil berwarna cokelat keabu-abuan dengan pola seperti belah ketupat di sayap, sedangkan larvanya berwarna hijau pucat dengan panjang tubuh 7–8 mm (Furlong *et al.*, 2013). Kerusakan utama terjadi pada daun akibat larva memakan jaringan sehingga mengurangi luas permukaan fotosintesis. Kehadiran spesies ini dalam jumlah cukup banyak menunjukkan adanya peluang adaptasi lintas inang pada ekosistem cabai hiyung.

Hama lain yang juga teridentifikasi adalah *Spodoptera litura* atau ulat grayak, meskipun jumlahnya relatif sedikit (12 individu). Larva *S. litura* dikenal sangat rakus dan dapat menyerang daun, bunga, hingga buah cabai. Secara morfologi, larva muda berwarna hijau kekuningan, sedangkan larva tua berwarna cokelat kehijauan dengan garis lateral putih di sepanjang tubuh, panjang dapat mencapai 35–50 mm. Imago berupa ngengat dengan sayap depan bercorak cokelat dan sayap belakang putih keperakan (Desy *et al.*, 2013; Hera, 2007). Walaupun jumlahnya rendah pada penelitian ini, hama ini berpotensi menimbulkan kerusakan berat apabila terjadi ledakan populasi, terutama pada musim kemarau yang mendukung

perkembangbiakan (BSIP Kalimantan Selatan, 2023).

Spesies dengan dominasi tertinggi adalah *Bactrocera dorsalis* (lalat buah), dengan total tangkapan mencapai 4.726 individu. Hama ini merupakan masalah utama dalam budidaya cabai di Asia Tenggara karena betina meletakkan telur di dalam buah, kemudian larva yang menetas memakan jaringan buah sehingga buah menjadi busuk, rontok, dan tidak layak dipasarkan. Morfologi imago ditandai dengan tubuh berukuran 5–7 mm, berwarna cokelat kekuningan dengan pola hitam di punggung, serta sayap transparan dengan bercak khas. Larva berbentuk silindris berwarna putih krem tanpa kaki, dengan panjang ±7 mm (Drew & Hancock, 1994; Weems & Fasulo, 2014). Tingginya populasi *B. dorsalis* dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa aplikasi POC Plus belum mampu menekan perkembangannya secara signifikan, karena lalat buah memiliki kemampuan reproduksi tinggi, siklus hidup singkat, serta daya jelajah yang luas (Suputa & Putra, 2013).

Selain itu, ditemukan pula *Mictis longicornis* (kepik panjang hijau) sebanyak 224 individu. Hama ini merupakan serangga penghisap cairan tanaman dari famili Coreidae yang memiliki antena panjang melebihi tubuh. Serangan *M. longicornis* dapat menyebabkan bunga dan buah muda

cabai rontok sehingga menurunkan produktivitas. Serangga lain dari ordo Hemiptera yang teridentifikasi adalah *Nezara viridula* (kepik hijau) dengan jumlah 131 individu. Imago *N. viridula* berbentuk perisai berwarna hijau dengan panjang 12–16 mm, memiliki kelenjar bau pada thoraks, dan dikenal sebagai penghisap cairan buah cabai. Serangan hama ini dapat menimbulkan bercak cokelat pada buah, menurunkan kualitas panen, serta berpotensi sebagai vektor penyakit (Esquivel, et al., 2018).

Hama lain yang juga termasuk Hemiptera adalah *Megacopta cribraria* (kutu hijau kedelai) dengan jumlah 45 individu, dan *Leptocorisa oratorius* (walang sangit) dengan jumlah 60 individu. *M. cribraria* memiliki morfologi tubuh agak bulat dengan panjang ±4 mm, berwarna hijau dengan bercak hitam, sedangkan nimfanya berwarna lebih pucat. Serangga ini lebih umum menyerang kacang-kacangan, namun kehadirannya pada cabai menunjukkan sifat polifag (Taylor, et al., 2014). *L. oratorius* dikenal dengan tubuh ramping, panjang 15–20 mm, berwarna cokelat kekuningan, serta antena panjang beruas empat. Serangan walang sangit pada buah cabai menimbulkan bercak cokelat dan bau menyengat akibat sekresi kelenjar bau (Buida, et al., 2022).

Serangga terakhir yang ditemukan adalah *Myrmeleon formicarius* (semut singa/antlion) dengan jumlah paling sedikit,

yaitu 8 individu. Morfologi imago menyerupai capung kecil dengan sayap panjang transparan, sedangkan larva memiliki mandibula panjang melengkung untuk menangkap mangsa. Meski dikenal sebagai predator, kehadirannya dalam jumlah kecil pada penelitian ini dianggap tidak memberikan peran signifikan dalam mengendalikan hama lain (McEwen, et al., 2001).

Secara keseluruhan, keanekaragaman hama yang ditemukan tergolong rendah, dengan dominasi yang sangat kuat oleh *B. dorsalis*. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian POC Plus lebih banyak berfungsi meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, tetapi belum efektif dalam menekan populasi hama utama. Hasil ini sejalan dengan temuan Maysaroh, et al. (2015), yang melaporkan bahwa perlakuan organik pada budidaya cabai tidak mampu secara langsung menurunkan populasi lalat buah, karena faktor lingkungan dan kemampuan reproduksi hama lebih dominan menentukan keberhasilan pengendalian. Oleh karena itu, penerapan strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang mengombinasikan POC Plus dengan perangkap feromon, pemusnahan buah terserang, serta pemanfaatan musuh alami diperlukan untuk menekan risiko ledakan populasi hama pada budidaya cabai hiyung.

## KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi delapan spesies serangga hama pada fase generatif tanaman cabai Hiyung, yaitu *Plutella xylostella*, *Spodoptera litura*, *Bactrocera dorsalis*, *Mictis longicornis*, *Nezara viridula*, *Megacopta cribraria*, *Leptocoris oratorius*, dan *Myrmeleon formicarius*. Berdasarkan hasil perhitungan, tingkat keanekaragaman serangga hama tergolong rendah dengan nilai  $H'$  sebesar 0,531, sedangkan kemerataan populasi juga rendah dengan nilai  $E$  sebesar 0,242. Sebaliknya, indeks dominasi menunjukkan nilai tinggi ( $D = 0,789$ ), yang mengindikasikan adanya dominasi kuat oleh salah satu spesies. Hama dengan dominasi tertinggi adalah *Bactrocera dorsalis* (lalat buah), dengan jumlah tangkapan mencapai 4.726 individu, jauh lebih banyak dibandingkan dengan spesies lain. Kondisi ini menjadi penyebab utama rendahnya keanekaragaman sekaligus tingginya dominasi hama pada pertanaman cabai Hiyung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., Widodo, P., & Hidayah, H. A. (2014). "Analisis Fenetik Kultivar Cabai Besar Capsicum Annum L. Dan Cabai Kecil Capsicum frutescens L". Jurnal Scripta Biologica, 1(1), 113-123. <https://jurnal.unpad.ac.id>.
- Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Kalimantan Selatan. (2023). Budidaya Cabai Rawit Hiyung.
- Buida, R., Hartati, S., dan Wahyuni, T. 2022. Pemanfaatan Atrakta Berbasis Bau Bangkai untuk Pengendalian Hama Walang Sangit pada Padi. Jurnal Agro Inovasi, 10(1): 45–53.
- Chotimah, C., Sofyan, A., & Heriyani, T. (2020). Respon beberapa pupuk bokashi padat terhadap hasil produksi tanaman cabai rawit hiyung. Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa, 3(1), 7–15.
- Dinas Pertanian Kabupaten Tapin. (2020). Potensi Pertanian Tapin. Pemerintah Kabupaten Tapin. Tapin
- Drew, R.A.I dan D.L. Hancock. (1994). The *Bactrocera Dorsalis Complex of Fruit Flies* (Diptera: Tephritidae: Dacinae) in Asia. Bulletin of Entomology.
- Esquivel, J. F., Musolin, D. L., Jones, W. A., Rabitsch, W., Greene, J. K., Toews, M. D., & McPherson, R. M. (2018). *Nezara viridula* (L.). In Invasive stink bugs and related species (Pentatomoidae) America. CRC Press.
- Erdi Surya, R. N., Armi, R., Ridhwan, M., Jailani, L., & Hakim, L. (2020). Tingkat keanekaragaman hama serangga dan musuh alami (predator) pada tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) di Desa Limpok, Aceh Besar. Journal of Biology Education, 9(1), 45–53. <https://www.researchgate.net/publication>.
- Fathipour, Y., & Sedaratian, A. (2013). Integrated management of *Helicoverpa armigera* in soybean cropping systems. In Soybean - Pest

- Resistance. InTech.  
<https://doi.org/10.5772/54599>
- Furlong, M. J., Wright, D. J., & Dosdall, L. M. (2013). Diamondback moth ecology and management: Problems, progress, and prospects. Annual Review of Entomology, 58, 517–541.
- Hamdani, Salawati U, Nuryadin R. (2017). Daya saing agribisnis dan potensi pengembangan cabe Hiyung di Kabupaten Tapin, Kalimantan Selatan. Pros Seminar Nasional Lahan Basah 1: 156-163
- Ismawan, A., Rahayu, S.E., & Dharmawan, A. (2015). Kelimpahan dan Keanekaragaman Burung di Prevab Taman Nasional Kutai Kalimantan Timur. FMIPA. Universitas Negeri Malang.
- Johari, A. dan Muswita. (2016). Keanekaragaman Spesies dan Tumbuhan Inang Thrips sp. (Thysanoptera: Thripidae) sebagai Hama dan Vektor Tospovirus pada Pertanaman Sayuran di Provinsi Jambi. Laporan Penelitian Fundamental. Universitas Jambi.
- Maysaroh, S., Rofiza, Y., & Riki, R. L. (2015). Identifikasi lalat buah (Diptera: Tephritidae) pada pertanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) di Rokan Hulu. Jurnal Ilmiah Mahasiswa FKIP Prodi Biologi, 1(2), 55–62.  
<https://media.neliti.com/media/publications/109803-ID-none.pdf>
- McEwen, P., New, T. R., & Whittington, A. E. (2001). Lacewings in the crop environment. Cambridge University Press.
- Pramudyani L, Sabran M, Noor A. (2019). Agronomic performance and nutrition content of hiyung as local variety of cayenne pepper (*Capsicum frutescens*) at Dry Land and Swamp Land of South.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2023). Statistik Iklim, Organisme Pengganggu Tanaman dan Dampak Perubahan Iklim 2020 - 2023. Sekretariat Jenderal – Kementerian Pertanian. Indonesia.
- Rochman, F., & Tarmizi, T. (2020). DJKI berikan sertifikat IG cabai rawit hiyung, cabai rasa terpedas. Antara News. Retrieved from <https://www.antaranews.com/berita/186860/djki-berikan-sertifikat-ig-cabai-rawit-hiyung-cabai-rasa-terpedas>
- Sastrosupadi, Adj. (2000). Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius. Yogyakarta.
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. (2006). Pupuk organik dan pupuk hayati. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Subedi, B., Poudel, A., & Aryal, S. (2023). The impact of climate change on insect pest biology and ecology: Implications for pest management strategies, crop production, and food security. Journal of Agriculture and Food Research, 14, 100733.  
<https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100733>
- Suputa, & Putra, G. (2013). Lalat buah hama: Bioekologi dan strategi tepat mengelola populasinya. Smartania Publishing, Yogyakarta.
- Wahyudin, D., Indarwati, Arsi, Astuti, T., Budiarti, L., Ramdan, E. P., Junairiah,

- Wulansari, N. K., Ginting, M. K. dan Malik, A. F. (2021). Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Wardani N. (2006). Keragaan Hama/Penyakit pada Cabai Merah di Daerah Dengan Ketinggian dan Jenis Tanah Yang Berbeda.
- Warsino, K. Daham. (2018). Peluang Usaha dan Budidaya Cabai. Gramedia Pustaka Utama.
- Weems, H. V., & Fasulo, T. R. (2014). Queensland fruit fly, *Bactrocera tryoni* (Froggatt) (Insecta: Diptera: Tephritidae). University of Florida Extension Publication.