

Inventarisasi Jenis Serangga Hama pada Tanaman Hortikultura di Empat Wilayah Sentra Hortikultura di Sumatera Barat

Rahmi Kurniati, Ernie Novriyanti*

Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang, Indonesia

*E-mail: novriyantiernie@gmail.com

Abstract: Insect pests that attack horticultural agriculture in West Sumatra have resulted in reduced yields. Accurate and detailed identification and inventory of pest species will facilitate appropriate control measures. This study aims to inventory the types of insect pests on horticultural crops in four areas of horticultural centers in West Sumatra. This study used a survey method to collect data through observations made randomly on several types of plants including cabbage, shallots, guava, eggplant and corn. Instruments used include 70% alcohol, label paper, tweezers, collection bottles and a mobile camera for documentation. From the results of the study, it is known that several types of insect pests in horticultural crops in several plantations in West Sumatra include cotton bollworm (*Helicoverpa armigera*), armyworm (*Spodoptera litura*), earthworm (*Agrotis* sp.), mealybug (*Paracoccus marginatus*), fruit fly (*Bactrocera dorsalis*), *Melamphaus rubrocinctus*, ladybird (*Epilachna* sp.), leafhopper (*Empoasca* sp.), whitefly (*Bemisia tabaci*), koksi beetle (*Coccinella septempunctata*), brown planthopper (*Nilaparvata lugens*), leaf beetle (*Chaetocnema basalis*) and turtle beetle (*Aspidimorpha miliaris*). The identification of pests on horticultural crops in West Sumatra shows variations in the types of pests that attack plants in each location. Pest control strategies need to be adapted to the type of plant and local environmental conditions.

Key Words: Inventory; Insect; Pest; Horticulture; West Sumatra

Abstrak: Serangga hama yang menyerang pertanian hortikultura di Sumatera Barat telah mengakibatkan penurunan hasil panen. Identifikasi dan inventarisasi jenis hama yang akurat dan terperinci akan memudahkan cara pengendalian yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi jenis serangga hama pada tanaman hortikultura di empat wilayah sentra hortikultura di Sumatera Barat. Penelitian ini menggunakan metode survei untuk mengumpulkan data melalui pengamatan yang dilakukan secara acak pada beberapa jenis tanaman antara lain kubis, bawang merah, jambu biji, terong dan jagung. Instrumen yang digunakan meliputi alkohol 70%, kertas label, pinset, botol koleksi serta kamera handphone untuk dokumentasi. Dari hasil penelitian diketahui beberapa jenis serangga hama pada tanaman hortikultura di beberapa perkebunan di Sumatera Barat antara lain ulat kapas (*Helicoverpa armigera*), ulat grayak (*Spodoptera litura*), ulat tanah (*Agrotis* sp.), kutu putih (*Paracoccus marginatus*), lalat buah (*Bactrocera dorsalis*), *Melamphaus rubrocinctus*, kepik (*Epilachna* sp.), wereng daun (*Empoasca* sp.), kutu kebul (*Bemisia tabaci*), kumbang koksi (*Coccinella septempunctata*), wereng coklat (*Nilaparvata lugens*), kumbang daun (*Chaetocnema basalis*) dan kumbang kura-kura (*Aspidimorpha miliaris*). Identifikasi hama pada tanaman hortikultura di Sumatera Barat menunjukkan variasi jenis hama yang menyerang tanaman di setiap lokasi. Strategi pengendalian hama perlu disesuaikan dengan jenis tanaman dan kondisi lingkungan setempat.

Kata kunci: Inventarisasi; Serangga; Hama; Hortikultura; Sumatera Barat

PENDAHULUAN

Sumatera Barat memiliki sektor pertanian yang sangat berperan dalam perekonomian masyarakat. Selain hasil produksi, sektor pertanian memberikan lapangan pekerjaan bagi masyarakat dan menjadi kajian riset pertanian. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Barat, pada tahun 2023 sektor pertanian berkontribusi besar dalam Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) salah satunya subsector pertanian hortikultura. Kondisi geografis yang mendukung, seperti kesuburan tanah dan iklim tropis, menjadi faktor utama dalam menunjang produktivitas berbagai komoditas pertanian, khususnya hortikultura. Hortikultura, yang mencakup budidaya sayuran, buah-buahan, tanaman hias, dan tanaman obat-obatan, merupakan subsektor potensial yang kaya akan kandungan nutrisi penting (Pitaloka, 2017). Kendati memiliki nilai ekonomi dan gizi yang tinggi, pengembangan subsektor hortikultura masih menghadapi berbagai tantangan.

Produksi hortikultura belum optimal karena berbagai kendala, di antaranya faktor lingkungan dan serangan organisme pengganggu tumbuhan (OPT) berupa hama dan penyakit tanaman seperti pada bawang merah dan cabai yang mengakibatkan gagal panen (Sasmoro, 2017). Serangan hama dapat merusak kualitas dan kuantitas hasil panen melalui aktivitas merusak pada fase reproduksi, penyebaran patogen serta dapat menyerang pada benih dan bibit sehingga dapat menyebabkan kematian bibit tanaman (Suharti et al., 2015); (Pancasona & Suryanti, 2023).

Sampai saat penelitian ini dilakukan, keempat nagari yang menjadi lokasi penelitian belum memiliki data inventarisasi terkini mengenai jenis-jenis serangga hama pada tanaman hortikultura. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan informasi yang signifikan dalam mendukung upaya pengelolaan hama berkelanjutan. Selain itu, tidak tersedianya data inventarisasi berbasis wilayah akan membatasi merumuskan strategi pengendalian hama yang sesuai dengan kondisi ekologi dan pola pertanian lokal.

Penelitian sebelumnya telah banyak membahas tentang pentingnya identifikasi dan inventarisasi jenis serangga hama pada tanaman hortikultura, tetapi hanya berfokus pada satu jenis tanaman disuatu lokasi perkebunan (Arsi et al., 2022; Rusli et al., 2021; Sari et al., 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan ini dengan mengamati jenis serangga hama pada beberapa tanaman hortikultura di beberapa sentra hortikultura di Sumatera Barat. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan pengendalian yang tepat sehingga nantinya masalah hama pada tanaman hortikultura dapat diatasi.

Jenis tanaman hortikultura yang ditanam di berbagai daerah cukup beragam, maka jenis hama yang muncul pun berbeda-beda. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian yang lebih menyeluruh, tidak hanya pada satu tanaman atau satu tempat saja. Informasi yang didapatkan lebih lengkap tentang hama yang sering menyerang tanaman hortikultura dan bagaimana dampaknya bagi para petani. Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini meliputi jenis-jenis hama yang menyerang tanaman hortikultura di Sumatera Barat dan dampak serangan hama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk menginventarisasi jenis-jenis hama pada tanaman hortikultura di empat sentra hortikultura di Sumatera Barat serta mengidentifikasi dampak serangan hama terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif dengan pendekatan observasional untuk menginventarisasi jenis-jenis hama pada tanaman hortikultura di beberapa daerah di Sumatera Barat. Subjek penelitian adalah berbagai jenis tanaman hortikultura, yaitu kubis, bawang merah, terong, jagung, dan jambu biji, yang diamati secara acak di lahan pertanian. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive pada tanaman yang sudah diserang oleh

serangga hama, ditandai dengan daun menguning, layu dan robek akibat serangan hama dan penyakit, masing-masing 10 tanaman per lokasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bahan dan alat pendukung pengamatan, yaitu alkohol 70% untuk preservasi spesimen, kertas label untuk pencatatan identitas spesimen, serta sarung tangan (*hand gloves*) untuk menjaga kebersihan saat pengambilan sampel. Alat yang digunakan antara lain pinset untuk mengambil serangga hama, botol koleksi untuk penyimpanan sampel, serta kamera handphone untuk dokumentasi visual hama di lapangan.

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung pada tanaman di lapangan. Sampel hama dikoleksi menggunakan pinset dan dimasukkan ke dalam botol koleksi berisi alkohol 70%. Setiap spesimen diberi label keterangan mengenai lokasi, jenis tanaman, serta tanggal pengumpulan. Dokumentasi foto dilakukan untuk mendukung proses identifikasi lebih lanjut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 di empat lokasi, yaitu Nagari Alahan Panjang, Nagari Limpato, Nagari Parit Malintang, dan Kenagarian Bukittinggi, yang merupakan sentra produksi hortikultura di Sumatera Barat.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan mendeskripsikan jenis-jenis hama yang ditemukan berdasarkan karakteristik morfologi serta mencatat frekuensi kemunculannya pada masing-masing jenis tanaman. Hasil analisis digunakan untuk mengetahui keragaman dan potensi dampak hama terhadap tanaman hortikultura di wilayah penelitian. Lokasi dan jenis tanaman hortikultura yang diamati dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Lokasi Pengamatan dan Jenis Tanaman Hortikultura yang Diamati

| No | Lokasi Pengamatan | Jenis Tanaman yang Diamati |
|----|------------------------|---|
| 1 | Nagari Alahan Panjang | Kubis (<i>Brassica oleracea var. Capitata</i>), Bawang merah (<i>Allium cepa</i>) |
| 2 | Nagari Limpato | Jambu Biji (<i>Psidium Guajava L.</i>) |
| 3 | Kenagarian Bukittinggi | Terong (<i>Solanum melongen L.</i>) |
| 4 | Nagari Parit Malintang | Jagung (<i>Zea mays</i>) |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan di empat lokasi penelitian, ditemukan jenis serangga hama yang beragam pada setiap jenis tanaman di berbagai lokasi. Dari data identifikasi ditemukan bahwa ulat grayak (*Spodoptera litura*) menyerang hampir semua jenis tanaman di berbagai lokasi seperti Bawang merah di Nagari Alahan Panjang, Terong di Kenagarian Bukittinggi, dan Jagung di Nagari Parit Malintang, hal ini menunjukkan bahwa ulat grayak memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi. Untuk mengetahui keberadaan serangga hama yang menyerang tanaman hortikultura di berbagai lokasi pengamatan dapat dilihat pada data identifikasi jenis hama yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi Jenis Hama yang Menyerang Tanaman Hortikultura di Empat Lokasi Sumatera Barat

| Lokasi Pengamatan | Jenis Tanaman yang Diamati | Jenis Hama yang Ditemukan |
|------------------------|--|---|
| Nagari Alahan Panjang | Kubis (<i>Brassica oleracea var. capitata</i>) | : Ulat Kapas (<i>Helicoverpa armigera</i>) |
| | Bawang merah (<i>Allium cepa</i>) | : Ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i>) : Ulat tanah (<i>Agrotis sp.</i>) |
| Nagari Limpato | Jambu Biji (<i>Psidium Guajava L.</i>) | : Kutu putih (<i>Paraccocus marginatus</i>) : Lalat buah (<i>Bactrocera dorsalis</i>) : <i>Melamphaeus rubrocinctus</i> |
| Kenagarian Bukittinggi | Terong (<i>Solanum melongen L.</i>) | : Ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i>) : Kepik (<i>Epilachna sp</i>) : Wereng Daun (<i>Empoasca sp</i>) |

| Lokasi Pengamatan | Jenis Tanaman yang Diamati | Jenis Hama yang Ditemukan |
|------------------------|----------------------------|--|
| Nagari Parit Malintang | Jagung (<i>Zea mays</i>) | : Kutu Kebul (<i>Bemisia tabaci</i>) : Kumbang koksi (<i>Coccinella septempunctata</i>) : Wareng coklat (<i>Nilaparvata lugens</i>) : Kumbang Daun (<i>Chaetocnema basalis</i>) : Kumbang kura-kura (<i>Aspidimorpha miliaris</i>) : Ulat grayak (<i>Spodoptera Frugiperda</i>) |

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat diketahui dari beberapa lokasi pengamatan jenis serangga hama pada tanaman hortikultura di Sumatera Barat, ternyata masing-masing Lokasi memiliki jenis tanaman hortikultura yang berbeda, dan setiap tanaman tersebut diserang oleh berbagai jenis hama. Berdasarkan pengamatan tersebut dilakukan inventarisasi berdasarkan jenisnya. Inventarisasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan, mencatat dan menganalisis serangga yang ada pada suatu areal pertanian dimana data inventaris ini sangat berguna dalam upaya pengendalian hama secara efektif (Hidayat et al., 2022). Keragaman jenis hama pada tiap lokasi menunjukkan bahwa kondisi lingkungan dan jenis tanaman sangat memengaruhi jenis hama yang berkembang.

1. Hama Pada Tanaman Kubis (*Brassica oleracea var. Capitata*)

Kubis atau kol merupakan jenis sayuran yang tergolong kedalam famili *Cruciferae* (*Brassicaceae*). Kelompok *Brassicaceae* ditemukan hampir di semua zona iklim sedang hingga daerah tropis. Kubis atau kol merupakan sayuran yang telah lama dibudidayakan di Indonesia dan salah satu komoditi ekspor terbesar. Namun produksi kubis masih menghadapi tantangan utama yaitu serangan serangga hama yang merusak pertumbuhan serta jumlah produksi. Pada pengamatan ini hama yang paling mendominasi yaitu Ulat buah kapas (*Helicoverpa armigera*). Ulat buah kapas ini adalah spesies ngengat yang menyebabkan kerusakan pertanian yang signifikan. Berdasarkan dari beberapa hasil penelitian ditemukan bahwa *Helicoverpa armigera* menyerang banyak tanaman seperti kubis, buncis, tomat, kapas, jagung dan kacang kapri (Paruntu et al., 2017)(Wati et al., 2021). Larva *Helicoverpa armigera* dapat diamati ketika merusak tanaman dengan memakan daun, bunga, dan bagian luar kubis. Tetapi ketika larva ini melubangi kubis untuk memperoleh jaringan internalnya, maka kita tidak dapat menjumpainya kecuali dengan memotong tanaman kubis tersebut. Daun yang sudah habis dimakan akan tampak berlubang dan rusak sehingga dapat menghambat proses fotosintesis tanaman, yang berakibat pada pertumbuhan yang terhambat dan penurunan hasil panen.

2. Jambu Biji (*Psidium Guajava L.*)

Psidium Guajava L. atau yang sering dikenal dengan jambu biji merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia, khususnya di Sumatera Barat, Kecamatan VII Koto Sungai Sariak, Nagari Limpato. Jambu biji merupakan buah yang baik untuk dikonsumsi serta mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan. Berdasarkan pengamatan pada tanaman jambu biji di perkebunan di Nagari Limpato ditemukan beberapa hama yang merusak tanaman jambu biji

Pertama, Kutu putih (*Paraccocus marginatus*) merupakan hama asing invasif yang banyak menimbulkan kerusakan berat tidak hanya pada jambu biji tetapi juga pada papaya (Maharani et al., 2016). Selain pepaya hama ini juga menyerang beberapa inang yang bernilai ekonomi seperti ubi kayu, jarak pagar, tomat, melon, alpukat dan kembang sepatu (Pramayudi & Faridah, 2012). Gejala yang muncul akibat serangan kutu putih sekilas terlihat seperti benang-benang dan gumpalan kapas pada tanaman yang diserang. Kutu ini menyerang pada bagian belakang daun, mengeluarkan cairan madu sehingga mengundang pertumbuhan jelaga. Beberapa penyebab kutu putih ada pada tanaman yaitu: tanaman terlalu banyak terkena air, kelebihan dalam pemberian pupuk, lingkungan yang mendukung seperti kelembaban tinggi, telurnya terbawa serangga dan angin, serta media tanah yang terkontaminasi kutu putih.

Kedua, Lalat buah (*Bactrocera dorsalis*) merupakan salah satu hama utama yang mengancam produksi jambu biji. Serangan lalat buah dapat menyebabkan kerusakan buah yang

signifikan, sehingga berdampak pada penurunan kualitas dan kuantitas hasil panen. Ciri-ciri atau gejala yang muncul akibat serangan lalat buah ini dapat berupa lubang kecil dan bercak busuk pada permukaan buah (Hanik et al., 2023). Buah jambu biji terkadang bagus di luar, namun pada daging buahnya sudah terdapat larva dari lalat buah (Martuti & Anjarwati, 2022). Lalat buah dapat menyerang lebih dari 20 jenis buah-buahan, seperti jeruk, pepaya, jambu air, jambu biji, belimbing, alpukat, nangka, mangga (Suwarno et al., 2018). Lalat buah juga menyerang beberapa jenis tanaman hortikultura seperti tomat, cabai, terong, pare, mentimun dan kacang panjang (Hidayat, 2022).

Ketiga, *Melamphaus rubrocinctus* merupakan jenis serangga yang dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman. Gejala yang muncul akibat serangan hama ini seperti daun yang menguning, kerusakan pada kulit batang atau buah, serta berkurangnya hasil panen. Namun pada beberapa penelitian menemukan *Melamphaus rubrocinctus* pada tanaman kapas.

3. Terong (*Solanum melongena L.*)

Terong (*Solanum melongena L.*) merupakan komoditi hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Buah terong sering dijadikan sebagai sayur dan olahan lainnya. Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap karakteristik morfologi serangga hama pada perkebunan Terong di daerah kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh, Kota Bukit Tinggi, Provinsi Sumatra Barat, di temukan beberapa hama serangga diantaranya:

Pertama, ulat grayak (*Spodoptera litura*), Tingkat kerusakan dari Spodoptera litura terjadi pada fase vegetatif dimana larva akan memakan daun muda dan akan menurunkan perkembangan tanaman terong (Nabila et al., 2022). Larva ulat grayak yang baru menetas akan memakan daun tanaman terong, kemudian merusak daun menjadi transparan (Arsi et al., 2022). Sehingga larva akan lebih mudah membentuk lubang pada daun yang lebih besar.

Kedua, Kepik (*Epilachna sp*) juga ditemukan pada tanaman terong. Hama ini membuat permukaan daun tidak rata, karena kepik merusak tanaman terong dengan menggigit permukaan daun sebelah bawah (Nabila et al., 2022). Selain itu, ada lubang dan memiliki warna kuning serta layu, yang lama kelamaan akan merusak tanaman terong.

Ketiga, Wereng daun (*Empoasca sp*) merupakan serangga hama yang terdapat pada lahan pertanian terong ungu. Hama ini menghisap cairan tanaman pada bagian pinggir ataupun bagian tengah daun (Safitri & Hariri, 2017), sehingga akan mengganggu pertumbuhan tanaman terong dengan beberapa gejala yakni bercak pada bagian permukaan atas daun dan daun sedikit berkerut dan (Rahayu, 2022). Akibat dari serangan ini akan menyebabkan penurunan hasil pertanian yang menimbulkan kerugian bagi petani.

Keempat, Kutu Kebul (*Bemisia tabaci*) merupakan salah satu hama pada tanaman terong yang berukuran kecil. *Bemisia tabaci* memiliki adaptasi yang bagus pada kondisi lingkungan kering dan panas, namun populasinya akan menurun pada kondisi lingkungan yang basah atau hujan lebat (Arsi et al., 2022). Selain sebagai hama pengganggu, kutu kebul juga berperan sebagai vektor penyakit virus kuning (Apriliyanto & Setiawan, 2019). Gejala serangan penyakit virus kuning ini dapat terlihat bercak kuning pada daun muda di sekitar tulang daun, kemudian berkembang hingga hampir seluruh daun muda atau pucuk berwarna kuning cerah.

4. Jagung (*Zea Mays*)

Berdasarkan hasil pengamatan serangga hama di perkebunan jagung Nagari Parit Malintang, Kabupaten Padang Pariaman, ditemukan beberapa jenis serangga hama predator utama maupun hama yang hanya singgah dan berpindah. Hama pada tanaman jagung dapat menyerang pada fase vegetatif sampai fase penyimpanan.

Pertama, Kumbang koksi (*Coccinella septempunctata*) merupakan jenis serangga yang hidup di alam bebas dan juga mudah ditemukan pada daun padi, daun kakao, dan daun cabe. Coccinellidae sebagai predator adalah predator utama dari kutu kecil dan serangga lainnya yang menyerang berbagai jenis tanaman, termasuk sayuran. Berdasarkan penelitian terdahulu

kumbang koksi juga ditemukan di Kota Padang pada tiga tanaman sayuran yaitu Kacang panjang, mentimun dan terong (Syahrawati & Hasmiandy, 2010).

Kedua, Wareng coklat (*Nilaparvata lungei*). Hama wereng coklat merupakan serangga hama yang berasal dari Ordo Hemiptera. Hama ini juga terdapat pada tanaman padi dan rumput (Wati et al., 2021). Wereng coklat menyerang dengan menusukkan bagian mulutnya ke jaringan tanaman untuk menghisap cairan dari bagian floem tanaman (Galolo et al., 2011). Gejala serangan hama wereng coklat ditandai dengan daun menguning, kemudian mengering seperti daun terbakar. Selain itu, wereng coklat juga merupakan vector penyakit virus kerdil hampa.

Ketiga, Kumbang daun (*Chaetocnema basalis*). *Chaetocnema basalis* bukan serangga utama pada tanaman jagung. *Chaetocnema basalis* merupakan serangga vektor penyakit layu stewart yang disebabkan oleh bakteri *Pantoea stewartii* pada tanaman jagung (Widodo et al., 2018).

Keempat, Kumbang kura-kura (*Aspidimorpha miliaris*) merupakan salah satu serangga hidup kosmopolit. Bentuk ancaman dari kumbang kura-kura yaitu memakan daun tanaman dan menghilangkan sebagian besar permukaan daun sehingga yang tersisa hanya pertulangan daunnya. *Aspidimorpha miliaris* dapat memberikan dampak positif sebagai pengendali tanaman liar bagi daerah perkebunan dan persawahan pasca panen (Rahmadan et al., 2023)

Kelima, ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*), ulat ini bukanlah hama utama pada tanaman jagung. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, hama menyerang pada fase larva dengan cara memakan daun muda. Pada umumnya, tanaman jagung yang terserang mulai pada umur 16 HST atau pada fase vegetatif. Pada tanaman jagung yang terserang hama ulat grayak, umumnya akan tampak daun yang berlubang serta kotoran ulat yang menyerupai bulatan-bulatan kecil dan berwarna kuning gelap hingga kecokelatan (Amiruddin et al., 2023). Hama ini termasuk yang sulit dikendalikan, karena imagonya cepat menyebar. *Spodoptera frugiperda* (Fall Armyworm) adalah hama invasif yang aktif malam hari untuk makan dan kawin (Waliha et al., 2021).

5. Bawang Merah (*Allium cepa*)

Bawang merah (*Allium cepa*) merupakan komoditi unggulan Sumatera barat. Produksi bawang merah paling banyak di Sumatera Barat dihasilkan dari Kabupaten Solok. Berdasarkan pengamatan dan identifikasi yang dilakukan di perkebunan bawang merah di Nagari Alahan Panjang, Kabupaten Solok, ditemukan beberapa jenis serangga hama pada tanaman bawang merah.

Pertama, ulat grayak (*Spodoptera litura*) merupakan serangga hama dan predator yang menyerang tanaman bawang merah (Purwaningsih et al., 2023). Ulat grayak menjadikan kawasan perkebunan sebagai habitatnya karena ketersediaan makanan yaitu berupa daun muda bawang merah. Hama ini juga menjadikan habitatnya sebagai tempat perkembangbiakan. Kerusakan yang ditimbulkan oleh *Spodoptera litura* pada tanaman bawang dapat mencapai 75% atau lebih (Salaki & Dumalang, 2017).

Kedua, ulat tanah (*Agrotis* sp.) juga banyak ditemukan karena ulat tanah juga memakan daun bahkan batang pada tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.) yang merusak tanaman. Beberapa penelitian juga menemukan bahwa persebaran *Agrotis* sp merata di seluruh lahan perkebunan bawang merah (Surya et al., 2019). Ulat ini merupakan ulat migran yang sering berpindah tempat sehingga sulit untuk dibasmi terutama pada saat terjadinya ledakan populasi (Setiawati et al., 2014). Ulat tanah menyerang bagian akar hingga bagian pangkal batang tanaman bawang merah sehingga tanaman menjadi rebah. Lingkungan abiotik yang disukai oleh *Agrotis* sp yaitu tanah dan udara yang lembab. Tingkat kelembaban yang sesuai dengan aktivitas kehidupan serangga antara 14%-80% untuk serangga darat.

Pada setiap lokasi pengamatan menunjukkan bahwa terdapat keberagaman jenis serangga hama pada setiap jenis tanaman. Keberagaman serangga akan meningkat seiring meningkatnya keragaman struktur habitat. Berdasarkan penelitian Yaherwandi (2005) dalam (Syahrawati & Hasmiandy, 2010) bahwa diversitas serangga sangat ditentukan oleh diversitas tumbuhan suatu daerah, karena kondisi ini menjadi alternatif penyediaan berbagai sumber daya untuk keberlangsungan hidup serangga tertentu.

Pengamatan di kebun jagung di Nagari Parit Malintang menunjukkan keragaman jenis serangga hama yang tinggi, hal ini diduga karena kebun jagung berada di areal keragaman jenis tumbuhan yang tinggi. Sedangkan pada tanaman kubis dan bawang merah di Nagari Alahan Panjang keragaman serangga hama rendah karena pengamatan dilakukan pada areal perkebunan yang luas, sehingga diversitas jenis tanaman juga rendah. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat keberagaman serangga hama pada setiap tanaman hortikultura di setiap lokasi pengamatan. Inventarisasi ini dapat menjadi pedoman kepada petani untuk upaya pengendalian hama ke depan.

Keanekaragaman jenis hama pada tanaman hortikultura di berbagai lokasi menunjukkan adanya keterkaitan erat antara faktor ekologi lingkungan, jenis tanaman inang, serta kondisi budidaya pertanian yang diterapkan. Dalam hal ini, ulat grayak (*Spodoptera litura*) menjadi jenis hama yang paling adaptif dan tersebar luas di berbagai jenis tanaman dan lokasi, mencerminkan sifatnya sebagai hama polifag yang mampu bertahan dan berkembang pada berbagai kondisi lingkungan dan inang. Hal ini sejalan dengan penelitian Sujatmiko et al. (2021) yang menyatakan bahwa *S. litura* memiliki tingkat daya tahan dan adaptasi tinggi terhadap pestisida serta mampu beradaptasi di lahan pertanian monokultur maupun polikultur.

Selain itu, jenis hama seperti kutu putih (*Paracoccus marginatus*) dan lalat buah (*Bactrocera dorsalis*) pada tanaman jambu biji menunjukkan adanya potensi kerugian ekonomis yang signifikan, mengingat kemampuan kedua jenis hama ini dalam merusak kualitas hasil panen dan menyebar cepat melalui faktor lingkungan seperti angin, kelembapan tinggi, dan media tanah terinfeksi. Temuan ini diperkuat oleh hasil penelitian Maharani et al. (2016) yang menjelaskan bahwa kutu putih dapat menyebabkan penurunan hasil buah hingga 60% apabila tidak segera dikendalikan secara efektif.

Pada tanaman terong, kombinasi serangan dari empat jenis hama, *Spodoptera litura*, *Epilachna sp.*, *Empoasca sp.*, dan *Bemisia tabaci*, menunjukkan kompleksitas masalah pengendalian hama pada komoditas hortikultura yang bernilai tinggi. Hal ini menandakan perlunya pendekatan pengendalian hama terpadu (PHT) berbasis agroekologi yang memperhatikan interaksi antara tanaman, lingkungan, dan musuh alami hama. Sementara itu, pada tanaman jagung, kehadiran hama seperti *Spodoptera frugiperda* (*Fall Armyworm*) yang merupakan hama invasif, perlu menjadi perhatian khusus karena hama ini memiliki daya rusak tinggi dan sulit dikendalikan akibat siklus hidupnya yang cepat dan aktif pada malam hari. Temuan ini senada dengan laporan FAO (2020) bahwa *S. frugiperda* telah menjadi ancaman global bagi produksi jagung dan memerlukan pendekatan pengendalian berskala regional dengan dukungan kebijakan lintas wilayah.

Keragaman jenis hama yang lebih rendah pada tanaman kubis dan bawang merah di Nagari Alahan Panjang juga menunjukkan bahwa praktik monokultur dan homogenitas lahan dapat menurunkan diversitas serangga namun meningkatkan kerentanan terhadap serangan hama dominan. Oleh karena itu, peningkatan keragaman tanaman atau penerapan sistem tumpangsari (*intercropping*) dapat menjadi strategi yang efektif dalam mengurangi populasi hama tertentu, sebagaimana disarankan oleh Altieri et al. (2015) dalam konsep pertanian berkelanjutan. Secara keseluruhan, hasil inventarisasi ini tidak hanya menjadi data dasar bagi pemetaan persebaran hama tanaman hortikultura di Sumatera Barat, tetapi juga mempertegas pentingnya manajemen ekosistem pertanian yang adaptif dan responsif terhadap perubahan lingkungan serta dinamika populasi hama. Pengetahuan ini sangat berguna bagi petani, penyuluh, dan pemangku kebijakan dalam menyusun strategi pengendalian hama yang ramah lingkungan dan berbasis ilmiah.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya keanekaragaman jenis hama yang berbeda berdasarkan lokasi pengamatan dan jenis tanaman. Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi di empat lokasi di Sumatera Barat, ditemukan keberagaman jenis serangga hama yang menyerang berbagai tanaman hortikultura, seperti kubis, jambu biji, terong, jagung, dan bawang merah.

Setiap jenis tanaman memiliki hama yang spesifik, namun terdapat pula hama yang menyerang lintas jenis tanaman, seperti ulat grayak (*Spodoptera litura*), yang menunjukkan kemampuan adaptasi tinggi. Tingkat keragaman hama juga dipengaruhi oleh keberagaman jenis tanaman di suatu lokasi, di mana area dengan vegetasi beragam, seperti kebun jagung di Nagari Parit Malintang, menunjukkan diversitas serangga hama yang lebih tinggi. Hasil ini menunjukkan pentingnya inventarisasi hama sebagai dasar dalam perencanaan strategi pengendalian hama yang efektif dan berbasis kondisi ekosistem setempat. Penelitian lanjutan dengan melakukan pengamatan musiman dan analisis intensitas serangan oleh serangga hama disarankan untuk memperkaya data inventarisasi sebagai dasar pengendalian hama tanaman hortikultura di Sumatera Barat

REFERENSI

- Amiruddin, M., Nuranisa, N., Jeki, J., Adam, R. P., & Dwiyanto, D. (2023). Keanekaragaman dan Komposisi Serangga Pada Tanaman Jagung di Tojo Una-Una, Sulawesi Tengah, Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(3), 472–481. <https://doi.org/10.18343/jipi.28.3.472>
- Apriliyanto, E., & Setiawan, B. H. (2019). Intensitas Serangan Hama pada Beberapa Jenis Terung dan Pengaruhnya terhadap Hasil. *Agrotechnology Research Journal*, 3(1), 8-12. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v3i1.25254>
- Arsi, A., Lailaturrahmi, L., SHK, S., Hamidson, H., Pujiastuti, Y., Gunawan, B., Pratama, R., & Umayah, A. (2022). Inventarisasi Spesies dan Intensitas Serangan Hama Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) Pada Dua Sistem Kultur Teknis di Daerah Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Agrikultura*, 33(2), 126. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v33i2.40249>
- Galolo, A. R. V. Torres, M. A. J., & Demayo, C. G. (2011). Paramere Morphology of Two Colormorphs of the Brown Planthopper *Nilaparvata lugens* (Stål) (Homoptera: Delphacidae). *2011 2nd International Conference on Environmental Science and Technology*, 6, 370–374.
- Hanik, N. R., Fitriani, R. D. A., Cahyanti, F. A., Oktavianingtyas, D., & Wahyuni, T. (2023). Identification of Pests and Diseases Crystal Guava (*Psidium guajava* L.) in Ngargoyoso District, Karanganyar Regency. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(3), 127–135. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i3.5021>
- Hidayat, G. W., Romansah, E., Andriyani, L., Widya Kusuma, M., Luthfi Kusuma, M., Thosin, T., Umayah, A., Gunawan, B., & Arsi, A. (2022). "Revitalisasi Sumber Pangan Nabati dan Hewani Pascapandemi dalam Mendukung Pertanian Lahan Suboptimal secara Berkelanjutan" Inventarisasi Serangga Hama dan Predator pada Pertanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Universitas Sriwijaya (UNSRI)*, 6051, 414–422.
- Maharani, Y., Rauf, A., Sartiami, D., & Anwar, R. (2016). Biologi Dan Neraca Hayati Kutu Putih Pepaya *Paracoccus Marginatus* Williams & Granara De Willink (Hemiptera: Pseudococcidae) Pada Tiga Jenis Tumbuhan Inang. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 16(1), 1–9. <https://doi.org/10.23960/j.hptt.1161-9>
- Martuti, N. K. T., & Anjarwati, R. (2022). Keanekaragaman Serangga Parasitoid (Hymenoptera) di Perkebunan Jambu Biji Desa Kalipakis Sukorejo Kendal. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Sciences*, 45(1), 1–8. <https://doi.org/10.15294/ijmns.v45i1.36369>
- Nabila, F., Zakria Ferisyah, M., Ameilia, M., Ellisa Riyanti, T., Aprilya, T., Umayah, A., Gunawan, B., Arsi, A., & Novitasari, J. (2022). Intensitas Serangan Serangga Hama pada Terung (*Solanum melongena* L.) di Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan Intensity. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-10*, 6051, 504–512.
- Pancasona, M. G., & Suryanti, V. (2023). Pengenalan dan Penerapan Konsep Pengendalian Hama Penyakit Terpadu (PHPT) Kepada Kelompok Wanita Tani "Loh Jinawi" di Desa Waru, kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan*

- Seni Bagi Masyarakat), 12(2), 192.* <https://doi.org/10.20961/semar.v12i2.64991>
- Paruntu, M., Pinontoan, O., & Mamahit, E. (2017). Jenis dan Populasi Serangga Hama pada Pertumbuhan dan Perkembangan Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) (Insect Pest Species and Population on the Growth and Development of Some Tomatoes (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Varieties). *Jurnal Bios Logos*, 6(1). <https://doi.org/10.35799/jbl.6.1.2016.16257>
- Pitaloka, D. (2017). Hortikultura: potensi, pengembangan dan tantangan. *Jurnal Teknologi Terapan: G-Tech*, 1(1), 1–4. <https://doi.org/10.33379/gtech.v1i1.260>
- Pramayudi, N., & Faridah, M. (2012). Biology Of Papaya Mealy Bug *Paracoccus marginatus* (Hemiptera: Pseudococcidae) In Cassava (*Manihot utilissima* Pohl). *Jurnal Natural Unsyiah*, 12(2), 114571.
- Purwaningsih, H., I Made Sudantha, & M. Taufik Fauzi. (2023). Keragaman Serangga Hama pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Desa Kebon Ayu Lombok Barat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 2(2), 236–246. <https://doi.org/10.29303/jima.v2i2.2635>
- Rahayu, S. (2022). Identification of Insect Pests of Green Eggplant (*Solanum melongena* L.) in Generative Phase at Agricultural Zone of Pandak, Bantul, Yogyakarta. *Proceeding International Conference on Religion, Science and Education*, 589–593.
- Rahmadan, F., Wardi, R. Y., & Sohriati, E. (2023). Identifikasi Keanekaragaman Jenis Serangga Yang Berpotensi Hama Pada Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Di Desa Bangun Jaya Kecamatan Tomoni Kabupaten Luwu Timur. *Journal of Biological Science*, 5(2), 1–7.
- Rusli, R., Habazar, T., & Gitri, W. A. (2021). Kepadatan dan Tingkat Serangan Siput Hama pada Beberapa Jenis Tanaman Kubis-kubisan di Gunung MarapiSumatera Barat. *Jurnal Proteksi Tanaman*, 5(1), 46–54. <http://jpt.faperta.unand.ac.id/index.php/jpt>
- Safitri, D. Y., & Hariri, A. M. (2017). Oleh/By: Devi Yustia Safitri, Indriyanto, dan Agus M. Hariri. *Jurnal Sylva Lestari*, 5(3), 77–86.
- Salaki, C. L., & Dumalang, S. (2017). IbM Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada Tanaman Sayuran di Kota Tomohon. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 2(2), 246. <https://doi.org/10.22146/jpkm.27281>
- Sari, S. P., Suliansyah, I., Nelly, N., & Hamid, H. (2020). Identifikasi Hama Kutu Daun (Hemiptera: Aphididae) Pada Tanaman Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) di Kabupaten Solok Sumatera Barat. *Jurnal Sains Agro*, 5(2). <https://doi.org/10.36355/jsa.v5i2.466>
- Sasmito, G. W. (2017). Sistem Pakar Diagnosis Hama dan Penyakit Tanaman Hortikultura Dengan Teknik Inferensi Forward dan Backward Chaining. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 5(2), 69. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.5.2.2017.70-75>
- Setiawati, W., Hudayya, A., & H, J. (2014). Distribusi dan Kelimpahan Populasi Orong - orong (*Gryllotalpa hirsuta* Burmeister.), Uret (*Phyllophaga javana* Brenske.), dan Ulat Tanah (*Agrotis epsilon* Hufnagel.) di Sentra Produksi Kentang di Jawa Barat dan Jawa Tengah. *Jurnal Hortikultura*, 24(1), 65–75.
- Suharti, T., Kurniaty, R., Siregar, N., & Darwiati, W. (2015). Identifikasi dan Teknik Pengendalian Hama dan Penyakit Bibit Kranji (*Pongamia pinnata*). *Jurnal Perbenihan Tanaman Hutan*, 3(2), 91–100.
- Surya, E., Armi, Ridhwan, M., & Syahrizal, H. (2019). Kerusakan Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L .) Akibat Serangan Hama Ulat Tanah (*Agrotis epsilon*) di Lahan Bawang Merah Gampong Lam Rukam Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. *Bionatural*, 6(1), 88–99.
- Suwarno, S., Arianti, L., Rasnovi, S., Yasmin, Y., & Nasir, D. M. (2018). Inventarisasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Buah-buahan di Kota Jantho, Aceh Besar Inventory of fruit flies

(Diptera: Tephritidae) in fruits in Jantho City, Aceh Besar. *Jurnal Bioleuser*, 2(1), 5–11. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/bioleuser/>

Syahrawati, M., & Hasmiandy, H. (2010). *Diversitas coccinellidae predator pada pertanaman sayuran di kota Padang*. May, 1–17.

Waliha, L., Pamekas, T., Takrib, M., Studi Proteksi Tanaman, P., Pertanian, F., Bengkulu Jalan Supratman Kandang Limun, U. W., Pertanian dan Perikanan Musi Rawas Utara Sumatera Selatan Jalan Bingin Teluk, D., Rawas Utara, M., & Selatan, S. (2021). Integrasi Kurikulum Merdeka Belajar dalam Menghasilkan Produk Sains berbasis Kearifan Lokal Keanekaragaman Serangga Hama yang Menyerang Tanaman Jagung di Musi Rawas Utara Sumatera Selatan Diversity of Insects Pests Attacking Maize in Musi Rawas Utara Suma. *Prosiding SEMNAS BIO 2021*, 1(Integrasi Kurikulum Merdeka Belajar dalam Menghasilkan Produk Sains berbasis Kearifan Lokal), 21–28. <https://doi.org/10.24036/prosemnasbio/vol1/5>

Wati, C., Arsi, A., Karenina, T., Riyanto, R., Nirwanto, Y., Nurcahya, I., Melani, D., Astuti, D., Septiarini, D., Purba, S. R. F., Ramdan, E. P., & Nurul, D. (2021). *Hama dan Penyakit Tanaman*.

Widodo, H., Wjonarko, A., Witjaksono, W., & Suputa, S. (2018). Confirmation on Status of Chaetocnema basalis (Coleoptera: Chrysomellidae) as A Vector of Stewart Wilt Disease. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 21(2), 114. <https://doi.org/10.22146/jpti.23002>