

Inventarisasi Hama dan Penyakit Tanaman Hortikultura di Sriwijaya Science Techno Park Sumatera Selatan

Inventory of Pests and Diseases of Horticultural Plants in Sriwijaya Science Techno Park of South Sumatera

Tili Karenina^{1*)}, Wenni Tania Defriyanti¹, Desri Yesi¹, Dian Novriadhy¹,
Efriandi Efriandi¹

¹Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Sumatera Selatan,
Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

^{*)}Penulis untuk korespondensi: tili_effen@yahoo.co.id

Sitasi: Karenina T, Defriyanti WT, Yesi D, Novriadhy D, Efriandi E. 2022. Inventory of pests and diseases of horticultural plants in sriwijaya science techno park of South Sumatera. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10 Tahun 2022, Palembang 27 Oktober 2022.* pp. 513-523. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

The attack of plant pests is one of the limiting factors in the cultivation of horticultural crops in Sriwijaya *Science Techno Park*. Knowledge and monitoring of pests and diseases early can be an alternative control that can reduce crop yield loss economically. This study aimed to inventory and evaluate pest and disease control measures for horticultural crops at the Sriwijaya Science Techno Park site. The research was conducted at a horticultural crop cultivation site at the Sriwijaya Science Techno Park in March 2021. This research was conducted by field observation methods and literature studies. The results showed that 6 species of pests and 6 symptoms of plant disease attacks were found in the cultivation of horticultural crops (bitter melon, red chili, long beans, tomatoes, bengkoang, and eggplant) at Sriwijaya Science Techno Park. Pest and disease control with the application of synthetic pesticides had not paid attention to the exact dosage, method, and time of application. Knowledge and monitoring of pests are necessary to determine effective and efficient control techniques.

Keywords: plant pest, control, synthetic pesticides

ABSTRAK

Serangan organisme pengganggu tanaman merupakan salah satu faktor pembatas dalam budidaya tanaman hortikultura di Sriwijaya *Science Techno Park*. Pengetahuan dan pemantauan hama dan penyakit sejak dini dapat menjadi alternatif pengendalian yang dapat menekan kehilangan hasil tanaman secara ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mengevaluasi tindakan pengendalian serangan hama dan penyakit tanaman hortikultura di lokasi Sriwijaya *Science Techno Park*. Penelitian dilakukan di lokasi budidaya tanaman hortikultura pada Sriwijaya *Science Techno Park* pada bulan Maret 2021. Penelitian ini dilakukan dengan metode observasi lapangan dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 6 spesies hama dan 6 gejala serangan penyakit tanaman pada budidaya tanaman hortikultura (pare, cabai merah, kacang panjang, tomat, bengkoang, dan terong) di Sriwijaya *Science Techno Park*. Pengendalian hama dan penyakit dengan aplikasi pestisida sintetik belum memperhatikan tepat dosis, cara, dan

waktu aplikasi. Pengetahuan dan pemantauan hama diperlukan untuk menentukan teknik pengendalian yang efektif dan efisien.

Kata kunci: organisme pengganggu tanaman, pengendalian, pestisida sintetik

PENDAHULUAN

Sriwijaya *Science Techno Park* merupakan kawasan berbasis iptek terpadu di Sumatera Selatan. Sriwijaya *Science Techno Park* berlokasi di Desa Bakung, Indralaya Utara, Kab. Ogan Ilir (Hatta, 2019). Kawasan Sriwijaya *Science Techno Park* tersebut berada dataran rendah Sumatera Selatan yaitu pada ketinggian 10-25 mdpl. Di kawasan tersebut mengintegrasikan beberapa kegiatan yang terdiri dari pertanian, perikanan, peternakan, agroindustri dan agrowisata. Pada bidang pertanian, usaha yang dijalankan adalah tanaman hortikultura berupa terung, bengkoang, kacang panjang dan sebagainya yang dijalankan oleh petani plasma di kawasan Sriwijaya *Science Techno Park* Sumsel (Bizzy *et al.*, 2020).

Budidaya tanaman hortikultura tidak terlepas dari serangan organisme pengganggu tanaman. Serangan organisme pengganggu tanaman berupa hama dan penyakit dapat mengakibatkan penurunan produksi dan produktivitas tanaman budidaya (Sudewi *et al.*, 2020). Serangan organisme pengganggu tanaman tersebut dapat mengakibatkan penurunan produksi hingga 25-100 persen (Hasyim, 2015). Penurunan produksi akibat serangan organisme pengganggu tanaman tersebut disebabkan oleh adanya gangguan fisiologi dan kerusakan fisik pada tanaman akibat keberadaannya pada tanaman budidaya (Pakpahan & Doni, 2019).

Pengendalian organisme pengganggu tanaman telah dilaksanakan oleh petani meski belum dirasakan efektif dan efisien. Salah satu penyebab kegagalan pengendalian organisme pengganggu tanaman tersebut adalah kurangnya pengetahuan petani tentang jenis organisme tanaman yang menyerang tanaman budidayanya. Hal tersebut dikarenakan pengetahuan tentang jenis hama dan penyakit dapat berpengaruh terhadap tindakan pengendalian yang tepat. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menginventaris jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman hortikultura di kawasan Sriwijaya *Science Techno Park* Sumatera Selatan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2021 di lokasi budidaya tanaman hortikultura pada Sriwijaya *Science Techno Park*, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Metode penelitian dilakukan dengan pengamatan atau observasi, wawancara atau interview, dan studi pustaka.

Pengamatan atau observasi dilakukan dengan mengumpulkan data-data serangan OPT pada tanaman hortikultura dengan cara pengamatan secara langsung. Pengamatan dilakukan secara acak pada beberapa jenis tanaman sayuran antara lain pare, cabai, tomat, kacang panjang, terong, dan bengkoang. Sampel pengamatan dilakukan pada petak pengamatan yaitu 20% dari luasan areal yang ada. Petak pengamatan terpilih selanjutnya dibagi ke dalam plot-plot kecil sebanyak 5 buah. Sebaran plot pengamatan ditempatkan pada empat pojok lokasi dan tengah lokasi. Parameter yang diamati adalah gejala serangan dan OPT penyebabnya. Wawancara atau interview dilakukan dengan mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada informan atau petani yang berkaitan dengan serangan OPT pada tanaman hortikultura dan teknik pengendalian yang telah dilakukan. Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari informasi tentang OPT pada tanaman hortikultura melalui buku dan jurnal.

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

HASIL

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ada 6 sepsies hama yang menyerang tanaman hortikultura yang dibudidayakan di lokasi Sriwijaya *Science Techno Park*. Keenam spesies hama yang menyerang tanaman hortikultura tersebut diidentifikasi berdasarkan gejala serangan dan keberadaannya di pertanaman pada saat pengamatan. Berdasarkan gejala serangannya di pertanaman, keenam spesies hama tersebut tergolong ke dalam Kelas Insecta (*Ordo Diptera, Hemiptera, Thysanoptera, Lepidoptera dan Coleoptera*) dan Kelas Mamalia (*Ordo Rodentia*). Diantara keenam spesies hama tersebut, ada yang menyebabkan kerusakan secara langsung dan ada pula yang juga berperan sebagai vektor penyakit. Hama-hama tersebut menyerang tanaman pada bagian buah, daun, akar dan umbi tanaman (Tabel 1).

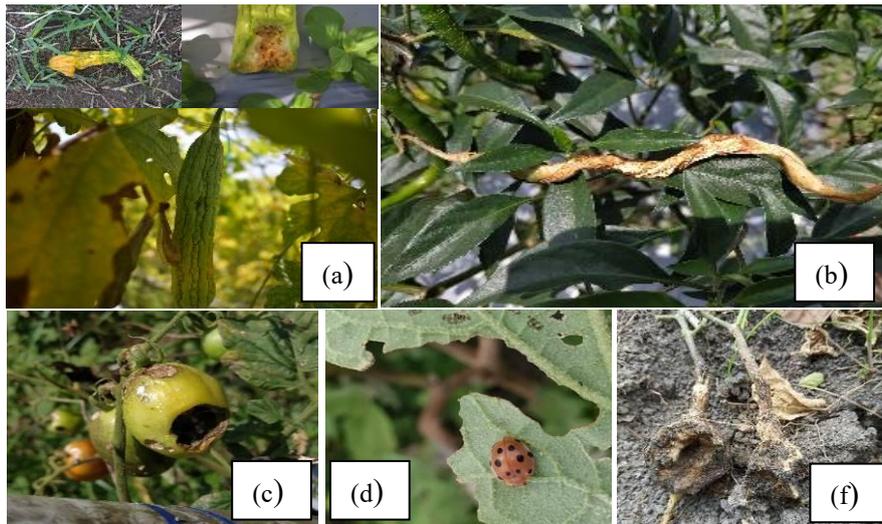
Tabel 1. Serangan hama dan penyebabnya pada beberapa tanaman hortikultura

Komoditi tanaman	Serangan Hama dan Penyakit	Penyebab
Pare	Hama lalat buah	<i>Bactrocera</i> sp. (Diptera : Tephritidae)
Cabai	Hama lalat buah	<i>Bactrocera</i> sp. (Diptera : Tephritidae)
	Hama kutu daun	<i>Aphis</i> sp. (Hemiptera : Aphididae)
	Hama Thrips	<i>Thrips</i> sp. (Thysanoptera : Thripidae)
Tomat	Hama ulat grayak	<i>Spodoptera</i> sp. (Lepidoptera : Noctuidae)
	Hama ulat tanah	<i>Agrotis ipsilon</i> (Lepidoptera : Noctuidae)
Terong	Hama oteng-oteng	<i>Epilachna</i> sp. (Coleoptera : Coccinellidae)
Bengkoang	Hama tikus	Tikus

Hasil pengamatan gejala serangan hama dapat terlihat pada bagian buah, daun, akar dan umbi tanaman. Pada bagian buah, tanaman terserang hama lalat buah dan ulat grayak. Gejala serangan hama lalat buah terlihat pada buah pare dan cabai. Buah pare yang terserang hama lalat buah ditandai dengan buah lunak, busuk dan berair serta jika dibuka terlihat pada bagian daging buah terdapat banyak larva lalat buah (belatung). Buah cabai yang terserang hama lalat buah menunjukkan gejala tangkai buah dan buah menguning serta busuk dan basah. Selanjutnya buah cabai yang terserang lalat buah akan gugur. Buah cabai yang gugur jika dibuka juga akan terlihat larva lalat buah pada daging buah. Selanjutnya hama yang menyerang buah tomat adalah ulat grayak. Gejala serangan hama ulat grayak ditandai dengan adanya lubang yang berbentuk tidak beraturan pada buah. Pada serangan berat, ulat grayak tersebut dapat mengakibatkan tanaman gundul (bagian daun dan buah dimakan ulat tentara) (Gambar 1).

Hasil pengamatan diketahui bahwa pada bagian daun, tanaman terserang hama oteng-oteng, hama kutu daun dan hama thrips. Gejala serangan hama oteng-oteng ditandai dengan adanya bagian daun yang hilang hingga menyisakan tulang daun. Gejala serangan hama kutu daun ditandai dengan daun menjadi keriput dan kerdil. Sedangkan gejala serangan thrips ditandai dengan bercak putih atau kekuningan pada bagian bawah daun. Ketiga spesies hama tersebut umumnya ditemukan pada daun tanaman.

Hasil pengamatan diketahui bahwa pada bagian akar dan umbi, tanaman terserang hama tikus. Gejala serangan tikus pada bengkoang ditunjukkan dengan bagian umbi dan akar yang dimakan secara tidak beraturan. Akibat serangan tikus tersebut menyebabkan umbi bengkoang menjadi rusak. Kerusakan umbi bengkoang diakibatkan oleh bekas gigitan tikus yang mengakibatkan infeksi pada umbi. Infeksi pada umbi tersebut ditunjukkan dengan gejala busuk pada umbi.



Gambar 1. Gejala serangan hama pada tanaman hortikultura : (a) Hama lalat buah pada pare, (b) hama lalat buah pada cabai, (c) hama ulat tentara pada tomat, (d) hama oteng-oteng pada terong, dan (e) hama tikus pada bengkoang

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ada 6 penyakit yang menyerang tanaman hortikultura di lokasi Sriwijaya *Science Techno Park*. Keenam penyakit yang menyerang tanaman hortikultura tersebut juga diidentifikasi berdasarkan gejala serangan pada tanaman atau bagian tanaman. Berdasarkan gejala serangannya, penyebab penyakit tanaman tersebut tergolong kedalam jenis jamur dan virus patogen tanaman. Keenam spesies patogen tersebut menyerang tanaman pada bagian daun, buah, dan seluruh bagian tanaman (Tabel 2).

Tabel 2. Serangan penyakit dan penyebabnya pada beberapa tanaman hortikultura

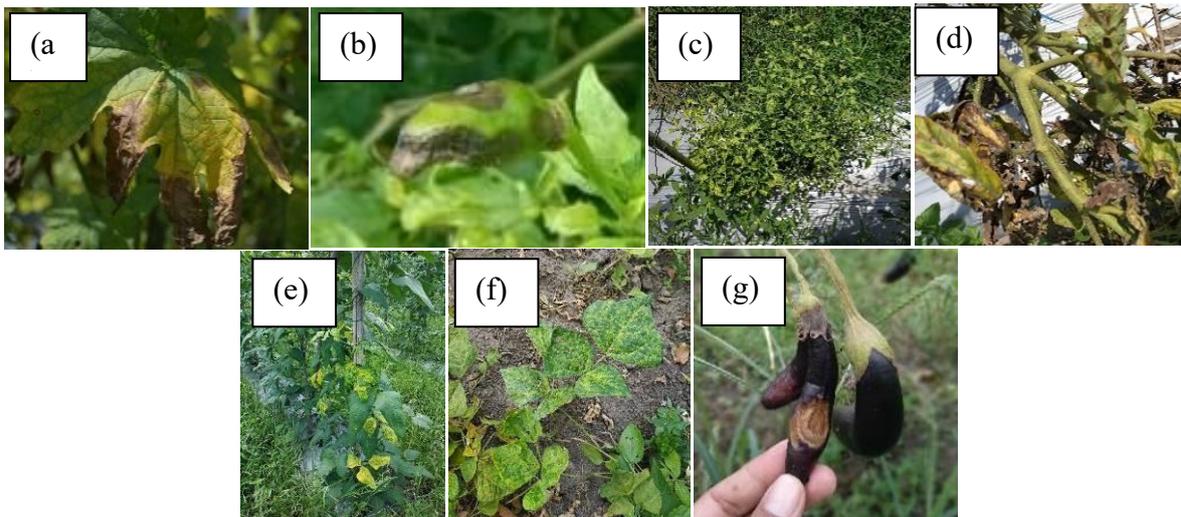
Komoditi tanaman	Serangan Hama dan Penyakit	Penyebab
Pare	Penyakit embun bulu	<i>Peronospora</i> sp.
Cabai	Penyakit antraknosa	<i>Colletotrichum</i> sp.
	Penyakit virus gemini	<i>Pepper yellow leaf curl</i>
Tomat	Penyakit bercak daun	<i>Alternaria solani</i>
Kacang panjang	Penyakit bulai	<i>Bean common mosaic virus-black eye cowpea</i>
Terong	Penyakit busuk buah	<i>Phytophthora</i> sp.
Bengkoang	Penyakit virus gemini	<i>Bean common mosaic virus</i>

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa gejala serangan penyakit tanaman hortikultura dapat terlihat pada bagian daun, buah, dan seluruh bagian tanaman. Pada bagian buah, tanaman terserang penyakit antraknosa dan busuk buah. Gejala serangan penyakit antraknosa pada tanaman cabai ditandai dengan adanya bercak berwarna coklat kehitaman pada permukaan buah. Bercak tersebut selanjutnya berkembang menjadi busuk dan lunak. Apabila dilihat pada bagian bercak coklat kehitaman terdapat titik-titik hitam. Titik-titik hitam tersebut jika dilihat di bawah mikroskop merupakan kononi jamur patogen. Gejala serangan penyakit busuk buah pada terong ditandai dengan adanya bercak coklat. Bercak coklat pada buah terong tersebut selanjutnya berkembang menjadi kebasahan. Gejala akhir ditunjukkan dengan busuk pada buah (Gambar 2).

Pada bagian daun, tanaman terserang penyakit embun bulu dan bercak daun. Gejala penyakit embun bulu pada tanaman pare ditunjukkan dengan adanya bercak kuning pada

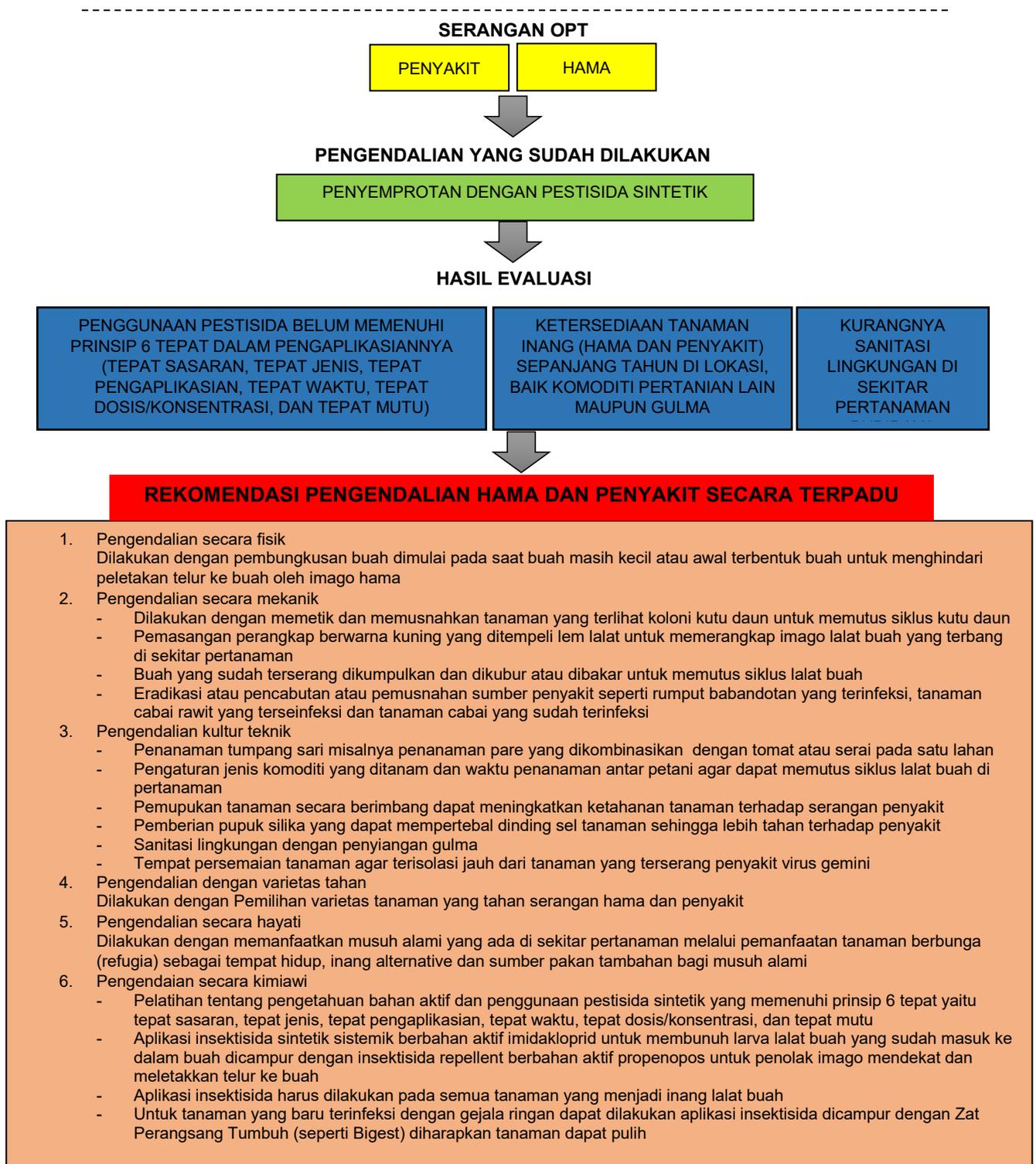
bagian daun. Bercak kuning tersebut mengikuti alur tulang daun. Pada serangan berat, bercak kuning tersebut berkembang menjadi mengering berwarna kecoklatan. Daun yang terserang tersebut jika diremas akan mudah hancur. Gejala penyakit bercak daun pada tomat ditandai dengan adanya bercak berwarna coklat sampai hitam pada bagian daun. Bercak coklat pada daun tersebut menjadi nekrosis yang dikelilingi lingkaran kuning. Pada serangan berat, bercak menjadi semakin besar, daun menguning dan akhirnya layu. Selanjutnya daun yang layu akan mati dan rontok.

Pada seluruh bagian tanaman terserang oleh penyakit virus Gemini dan penyakit bulai. Kedua jenis penyakit tersebut menunjukkan gejala yang relatif menyerupai. Gejala serangan penyakit tersebut ditandai dengan adanya perubahan bentuk daun. Daun berwarna kuning dengan tulang daun menebal.



Gambar 2. Gejala serangan penyakit pada tanaman hortikultura : (a) Penyakit embun bulu pada pare, (b) Penyakit antraknosa pada cabai, (c) Penyakit virus gemini pada cabai, (d) Penyakit bercak daun pada tomat, (e) Penyakit bulai pada kacang panjang, f) Penyakit virus Gemini pada bengkoang, dan g) Penyakit busuk buah pada terong

Hasil wawancara dengan petani diketahui bahwa pengendalian hama dan penyakit yang telah dilaksanakan petani selama ini adalah dengan aplikasi pestisida. Aplikasi pestisida yang telah dilakukan petani selama ini di lokasi tersebut belum memenuhi prinsip 6 tepat (tepat sasaran, tepat jenis, tepat pengaplikasian, tepat waktu, tepat dosis/ konsentrasi dan tepat mutu. Selama ini petani mengendalikan lalat buah dengan menggunakan insektisida sintetik yang bersifat racun kontak. Pengendalian lalat buah menggunakan racun kontak tidak efektif dikarenakan keberadaan larva lalat buah di dalam buah sehingga insektisida tidak mengenai larva lalat buah. Sedangkan imago lalat buah terbang dan tidak menetap di lapangan sehingga racun kontak tidak akan mengenai imago lalat buah. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengendalian lalat buah menggunakan insektisida kontak tidak tepat sasaran, tepat jenis, dan tepat pengaplikasian. Selanjutnya aplikasi pestisida dengan bahan aktif yang sama secara terus-menerus tanpa dikombinasikan dengan bahan aktif lain dapat berdampak pada resistensi jamur dan bakteri patogen resisten terhadap bahan aktif tertentu (Gambar 3).



Gambar 3. Serangan OPT, pengendalian yang sudah dilakukan, hasil evaluasi, dan rekomendasi pengendalian

Hasil pengamatan di lapangan juga diketahui bahwa serangan hama dan penyakit juga didukung oleh ketersediaan tanaman inang (baik komoditi pertanian lain maupun gulma) sepanjang tahun di pertanaman. Selain itu juga kurangnya sanitasi lingkungan di sekitar pertanaman. Hal tersebut dikarenakan gulma selain berpengaruh terhadap kompetisi

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

makanan dengan tanaman, juga dapat berperan sebagai vektor penyakit dan inang alternative hama dan penyakit pada saat tanaman utama tidak ada di pertanaman (Gambar 4).



Gambar 4. Kondisi lahan yang kurang sanitasi lingkungan dan keberadaan gulma yang dapat menjadi sumber penyakit bagi tanaman budidaya

PEMBAHASAN

Serangan organisme pengganggu tanaman hortikultura pada tanaman hortikultura disebabkan oleh serangan hama dan penyakit. Serangan hama dan penyakit dapat dideteksi melalui gejala serangan yang ditemukan pada tanaman (Haryanti *et al.*, 2021). Selanjutnya gejala serangan hama dan penyakit tersebut dapat terlihat pada bagian daun, batang, dan bunga (Muzaki *et al.*, 2021). Pada tanaman buah gejala serangan hama dan penyakit juga ditunjukkan pada buah (Wattimena, 2019). Selain melalui gejala serangan pada tanaman, identifikasi organisme pengganggu tanaman, khususnya hama juga dilakukan dengan mengidentifikasi keberadaan hama yang ditemukan di pertanaman (Suharti *et al.*, 2015). Identifikasi keberadaan hama yang ditemukan di pertanaman tersebut dapat juga dilakukan dengan pengamatan secara langsung dan pemasangan perangkap (Wati, 2017).

Hasil pengamatan serangan hama dan penyakit tanaman hortikultura di lokasi Sriwijaya Science Techno Park ditemukan ada 6 spesies hama dan 6 spesies penyakit. Keenam spesies hama tersebut tergolong kedalam Kelas Insecta (Ordo Diptera, Hemiptera, Thysanoptera, Lepidoptera dan Coleoptera) dan Kelas Mamalia (Ordo Rodentia). Selanjutnya keenam spesies penyakit yang ditemukan tersebut tergolong kedalam jenis jamur dan virus patogen tanaman. Diantara hama yang menyerang tanaman hortikultura tersebut ada yang menyebabkan kerusakan tanaman secara langsung dan ada pula yang juga berperan sebagai vektor penyakit. Hama yang umumnya menyebabkan kerusakan tanaman secara langsung berasal dari Ordo Lepidoptera (Asmaliyah *et al.*, 2016) dan Coleoptera (Apriliyanto & Setiawan, 2019). Sedangkan hama yang berpotensi sebagai vektor penyakit tanaman berasal dari Ordo Diptera (Sahetapy *et al.*, 2020), Ordo Thysanoptera dan Hemiptera (Marianah, 2020).

Gejala serangan hama terlihat pada bagian buah, daun, akar, dan umbi. Gejala serangan hama lalat buah ditandai dengan tangkai buah dan buah menguning, buah lunak, busuk, berair dan jika dibuka terlihat pada bagian daging buah terdapat larva lalat buah. Kerusakan buah akibat serangan hama tersebut disebabkan oleh aktifitas bertelurnya lalat buah dalam buah dan larva yang menetas memakan daging buah yang berdampak pada busuknya buah (Bay & Pakaenoni, 2021). Selain busuk buah, serangan lalat buah juga mengakibatkan gugurnya buah sebelum waktu panen (Sulfiani, 2018). Serangan lalat buah tersebut dapat berdampak pada penurunan kualitas dan kuantitas produksi tanaman.

Hama yang menyerang buah selain lalat buah, juga ditemukan hama ulat grayak. Ulat grayak menyerang tanaman dengan memakan daun dan buah tanaman. Ulat grayak menyerang tanaman dengan memakan jaringan daun dan menyisakan bagian tulang daun

dan epidermis daun (Uge *et al.*, 2021). Pada gejala serangan berat, hama tersebut dapat memakan seluruh bagian daun dan buah tanaman tomat (Wardana *et al.*, 2021).

Gejala serangan hama pada daun diakibatkan oleh hama yang menyerang tanaman dengan cara menggigit dan mengunyah serta dengan cara menusuk dan menghisap. Gejala serangan hama oteng-oteng dengan cara menggigit mengunyah ditandai dengan adanya bagian daun yang hilang hingga menyisakan tulang daun. Hama tersebut menyerang tanaman dengan menggigit permukaan daun tanaman pada bagian bawah dan merusak jaringan daun hingga meninggalkan tulang daun (Nuryulsen Safridar, 2019). Hama tersebut juga menunjukkan bekas putih pada daun dan menyerang tangkai daun (Bororing *et al.*, 2015).

Gejala serangan hama kutu daun dan thrips yang menyerang dengan cara menusuk dan menghisap ditandai dengan daun menjadi keriput dan kerdil serta adanya bercak putih atau kekuningan pada bagian bawah daun. Gejala serangan kutu daun muncul akibat aktifitasnya menghisap cairan tanaman dan mengakibatkan metabolisme tanaman terganggu (Anggraini *et al.*, 2018). Akibat serangan kutu daun tersebut berdampak pada menguning dan mengeritingnya daun tanaman (Sista Chintia Clara, M Sarjan, 2015). Thrips menyerang tanaman pada bagian tunas daun, pucuk dan bunga dengan gejala berwarna perak atau kuning pada bagian bawah daun (Najoan *et al.*, 2017). Serangan kedua hama tersebut semakin parah dengan peran kutu daun dan thrips sebagai vektor penyakit virus tanaman (Marianah, 2020).

Hasil pengamatan gejala serangan, penyebab penyakit pada tanaman hortikultura tergolong kedalam jenis jamur dan virus. Gejala umum serangan jamur patogen ditunjukkan dengan adanya bercak bulat kecil dan klorosis pada daun, bercak berwarna kecoklatan dan sedikit berlekuk pada buah, dan bercak coklat kehitaman pada ranting (Sri Sulastri, Muhammad Ali, 2017). Gejala serangan jamur patogen juga ditunjukkan dengan adanya warna tulang daun yang berubah menjadi pucat dan layu, sedangkan daun warna menjadi lemas dan menguning (Heriyanto, 2019). Gejala serangan jamur patogen pada buah ditunjukkan dengan gejala bercak coklat dan busuk kering pada kulit buah serta adanya massa konidia yang terlihat pada bagian yang terserang (Elfina *et al.*, 2012). Gejala serangan jamur patogen pada tanaman tahunan ditunjukkan dengan pembusukan akar, ranting dan batang mengering serta bercak hitam pada daun dan ranting (Ningsih *et al.*, 2012).

Gejala serangan virus patogen tanaman umumnya dapat terlihat pada seluruh bagian tanaman. Gejala serangan virus patogen ditunjukkan dengan daun belang kekuningan, klorotik dan daun menebal serta terjadi *vein banding* (Alif *et al.*, 2018). Selain itu gejala penyakit virus juga ditunjukkan dengan warna daun yang lebih tua dengan tepi daun menggulung ke atas sedangkan sisi bawah tulang daun membengkak (Saleh & Baliadi, 2015). Pada tahap lanjut perkembangan virus terlihat daun-daun menjadi rapuh, bagian daun yang nekrotik menjadi merah keunguan dan berpengaruh terhadap produksi dan proses pematangan buah (Wardana *et al.*, 2021).

Pengendalian hama dan penyakit yang telah dilakukan petani untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit pada tanaman hortikultura di lokasi tersebut dengan aplikasi pestisida. Aplikasi pestisida yang telah dilaksanakan belum dirasa efektif. Aplikasi pestisida yang efektif harus dilaksanakan dengan tepat dan bijaksana, pemahaman ekologi dan biologi OPT, serta dengan teknik aplikasi dan kalibrasi alat yang sesuai kebutuhan (Yulia *et al.*, 2020). Penggunaan aplikasi pestisida sintetik yang tepat harus tepat sasaran, menggunakan dosis yang sesuai anjuran dan tidak berlebihan (Arsi *et al.*, 2022).

Serangan hama dan penyakit juga didukung oleh ketersediaan tanaman inang (baik komoditi pertanian lain maupun gulma) sepanjang tahun di pertanaman. Keberadaan gulma

menjadi inang alternatif bagi serangga hama dan patogen dan juga dapat menjadi faktor pembatas dalam produksi tanaman (Ladja, 2013). Pembersihan gulma pada lokasi pertanaman merupakan salah satu upaya untuk memusnahkan sumber inokulum penyakit tanaman dan juga sebagai tempat peletakan telur serta tempat berkembang biak hama pada saat tanaman utama sudah dipanen (Praptana & Wasis Sen, 2017). Ditemukan ada 3 famili gulma yang menjadi inang alternative hama trips (Sabri & Ramadhani, 2018).

KESIMPULAN

Ditemukan ada 6 spesies hama dan 6 gejala serangan penyakit tanaman pada budidaya tanaman hortikultura (pare, cabai merah, kacang panjang, tomat, bengkoang, dan terong) di Sriwijaya *Science Techno Park*. Pengendalian hama dan penyakit dengan aplikasi pestisida sintetik belum memperhatikan tepat dosis, cara, dan waktu aplikasi. Pengetahuan dan pemantauan hama diperlukan untuk menentukan teknik pengendalian yang efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Alif T, Hartono S, Sulandari S. 2018. Karakterisasi virus penyebab penyakit belang pada tanaman lada (*Piper nigrum* L.). *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*. 22 (1): 115. DOI: 10.22146/jpti.30354.
- Anggraini K, Yuliadhi KA, Widaningsih D. 2018. Pengaruh populasi kutu daun pada tanaman cabai besar (*Capsicum Annuum* L.) terhadap hasil panen. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 7 (1): 113–121.
- Apriliyanto E, Setiawan BH. 2019. Intensitas serangan hama pada beberapa jenis terung dan pengaruhnya terhadap hasil. *Agrotechnology Research Journal*. 3 (1): 8–12. DOI: 10.20961/agrotechresj.v3i1.25254.
- Arsi A, Sukma AT, Suparman SHK, Hamidson H, Irsan C, Suwandi S, Pujiastuti Y, Nurhayati N, Umayah A, Gunawan B. 2022. Penerapan pemakaian pestisida yang tepat dalam mengendalikan organisme pengganggu tanaman sayuran di Desa Tanjung Baru, Indralaya Utara. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*. 11 (1): 108. DOI: 10.20961/semar.v11i1.56894.
- Asmaliyah, Lukman AH, Mindawati N. 2016. Pengaruh teknik persiapan lahan terhadap serangan hama penyakit pada Tegakan Bambang Lanang. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 13 (2): 139–155.
- Bay MM, Pakaenoni G. 2021. Potensi serangan hama Lalat Buah *Bactrocera* sp (Diptera: Tephritidae) pada beberapa komoditas hortikultura di Pasar Rakyat Kota Kefamenanu. *Savana Cendana*. 6 (01): 1–3. DOI: 10.32938/sc.v6i01.1200.
- Bizzy I, Syamsul S, Cornely E, Kurniawan B, Apriyan D. 2020. Analisis teknologi hibrid Di Science Techno Park Provinsi Sumatera Selatan. *Publikasi Penelitian Terapan Dan Kebijakan*. 3 (2): 83–88. DOI: 10.46774/pptk.v3i2.338.
- Bororing AR, Mamahit JME, Kandowanko DS, Noni N. Wanta. 2015. Jenis dan populasi serangga hama yang berasosiasi pada tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L) di Kecamatan Modinding. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan, Universitas Sam Ratulangi*. 6 (2): 22–28.
- Elfina Y, Ali M, Maysaroh S. 2012. Identifikasi gejala dan penyebab penyakit buah jeruk impor dipenyimpanan Di Kota Pekanbaru. *Jurnal Agroteknologi Tropika*. 2008, 1–13.
- Haryanti D, Budyaningrum L, Denisa E, Hanik NR. 2021. Identifikasi hama dan penyakit pada tanaman pucuk merah (*Syzygium oleana*) di Desa Nglurah Tawangmangu. *Florea* :

Editor: Siti Herlinda et. al.

ISSN: 2963-6051 (print)

Penerbit: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI)

- Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*. 8 (1): 39. DOI: 10.25273/florea.v8i1.9183.
- Hasyim AWSLL. 2015. Technological innovation of sustainable pest and disease management on chili peppers: an alternative effort to establish harmonious ecosystems. *Pengembangan Inovasi Pertanian*. 8 (1): 1–10.
- Hatta H. 2019. Penentuan pola kemitraan di Science Techno Park (STP) Sumatera Selatan. *Publikasi Penelitian Terapan dan Kebijakan*. 2 (1): 84–89.
- Heriyanto. 2019. Kajian pengendalian penyakit layu fusarium dengan trichoderma pada tanaman tomat. *Triton*. 10 (1): 45–58.
- Ladja FT. 2013. gulma inang virus tungro dan kemampuan penularannya ke tanaman padi. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 32 (3): 187–191.
- Marianah L. 2020. Serangga vektor dan intensitas penyakit virus pada tanaman cabai merah. *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*. 1 (2): 127–134. DOI: 10.46575/agrihumanis.v1i2.70.
- Muzaki A, Wahyuni S, Hanik NR. 2021. Identifikasi jenis hama dan penyakit yang sering menyerang tumbuhan bunga mawar (*Rosa hybrida* L.) di daerah manyaran. *Florea : Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*. 8 (1): 52. DOI: 10.25273/florea.v8i1.8587.
- Najoan AVH, Mamahit JME, Pinaria BAN. 2017. Populasi dan serangan hama *Thrips* spp. (Thysanoptera: Thripidae) pada beberapa varietas tanaman krisan di Kelurahan Kakaskasen II Kecamatan Tomohon Utara. *Unsrat manado*. 1 (2).
- Ningsih R, Mukarlina, Linda R. 2012. Isolasi dan identifikasi jamur dari organ bergejala sakit pada tanaman jeruk siam (*Citrus nobilis* var. *microcarpa*). *Jurnal Protobion*. 1 (1): 1–7.
- Nuryulsen Safridar SH. 2019. Pengendalian hama epilachna sp pada tanaman terong (*Solanum melongena*) dengan pestisida nabati ekstrak biji jengkol dan waktu aplikasinya. *Jurnal Agroristek*. 2 (1): 15–23. DOI: 10.47647/jar.v2i1.89.
- Pakpahan, AV, Doni D. 2019. Implementasi metode forward chaining untuk mendiagnosis organisme pengganggu tanaman (OPT) Kopi. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*. 10 (1): 117–126. DOI: 10.24176/simet.v10i1.2800.
- Praptana RH, Wasis Sen. 2017. Effect of eradication of weeds to the development of green leafhopper population and tungro disease incidence on rice. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 22 (3): 198–204. DOI: 10.18343/jipi.22.3.198.
- Sabri Y, Ramadhani R. 2018. Jenis-jenis gulma di sekitar pertanaman cabai sebagai tumbuhan inang trips (Thysanoptera: Thripidae) di Nagari Pakan Sinayan Kec. Banuhampu Kabupaten Agam. *Jurnal Pertanian UMSB*. 2 (1): 52–59.
- Sahetapy B, Maryana N, Manuwoto S, Mutaqin KH. 2020. Serangga pengunjung bunga yang berpotensi sebagai vektor penyakit darah pada tanaman pisang di Kabupaten Sigli, Banda Aceh. *Agrikultura*. 31 (1): 1. DOI: 10.24198/agrikultura.v31i1.24176.
- Saleh N, Baliadi Y. 2015. Penyakit virus pada kacang tanah dan upaya pengendaliannya. *Monograf Balitkabi; Kacang Tanah: Inovasi Teknologi Dan Pengembangan Produk*. 13: 306–328.
- Sista Chintia Clara M, Sarjan HH. 2015. Populasi dan intensitas serangan hama penghisap daun pada pertanaman kentang di dataran tinggi Sembalun Lombok Timur Population. *Penelitian*. 1–11.
- Sri Sulastri, Muhammad Ali FP. 2017. Identifikasi penyakit yang disebabkan oleh jamur yang terdapat pada tanaman cabai (*Capsicum Annum* L.) di Kabupaten Kepulauan Selayar. *Jurnal Teknosains*. 1–14.
- Sudewi S, Ala A, Baharuddin B, BDR MF. 2020. Keragaman organisme pengganggu tanaman (OPT) pada Tanaman Padi Varietas Unggul Baru (VUB) dan varietas lokal pada percobaan semi lapangan. *Agrikultura*. 31 (1): 15. DOI:

10.24198/agrikultura.v31i1.25046

- 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.
- Sulfiani. 2018. Identifikasi spesies lalat buah (*Bactrocera* spp) pada tanaman hortikultura di Kabupaten Wajo. *Jurnal Perbal*. 6 (1): 35–42.
- Uge E, Yusnawan E, Baliadi Y. 2021. Pengendalian ramah lingkungan hama ulat grayak (*Spodoptera litura* Fabricius) pada tanaman kedelai. *Buletin Palawija*. 19 (1): 64. DOI: 10.21082/bulpa.v19n1.2021.p64-80.
- Wardana, Purnamasari WOD, Muzuna. 2021. Pengenalan dan pengendalian hama penyakit pada tanaman tomat dan semangka di Desa Sribatara Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*. 5 (2): 464–476.
- Wati C. 2017. Identifikasi hama tanaman padi (*Oriza sativa* L) dengan perangkat cahaya di Kampung Desay Distrik Prafi Provinsi Papua Barat. *Jurnal Triton*. 8 (2): 81–87.
- Wattimena CMA. 2019. Identifikasi gejala serangan hama dan penyakit utama tanaman kakao (*Theobroma cacao* L) serta upaya pengendaliannya. *Journal of Dedication to Papua Community*. 2 (1): 66–74.
- Yulia E, Widiyanti F, Susanto A. 2020. Manajemen aplikasi pestisida secara tepat dan bijak pada kelompok tani komoditas padi dan sayuran di SPLPP Arjasari. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 3 (2): 310. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i2.27459>.