

Serangga Hama Sawi Hijau (*Brassica rapa* var. *chinensis*) Hidroponik Di Desa Pinang Merah Kecamatan Alam Barajo Provinsi Jambi

Melina Manalu^{1*)}, Uni Baroroh Husnudin¹⁾

¹Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Jambi

*E-mail: melinamanalujibi@gmail.com

Abstract

Green caisim (*Brassica rapa* var. *chinensis*) is a group of vegetables from the Brassicaceae family that is commonly consumed by Indonesians. Green caisim cultivation in Indonesia is now carried out using conventional and modern techniques. One of the modern cultivation techniques applied to green caisim is hydroponics using water as a growing medium. The problem faced in the cultivation of green caisim, in general, is the attack of insect pests that result in plant damage. This study aims to identify insect pests that cause damage to hydroponic green caisim in Pinang Merah Village, Alam Barajo District, Jambi Province. The research included observation, sampling of insect pests, observation, and recording of damage caused by insect pests. Insect pest samples were taken using netting and hand-picking techniques. The samples will be identified using an insect identification book. The results showed that insect pests on hydroponic green caisim plants consisted of 7 species from 6 families, namely Dictyopharidae, Chrysomelidae, Lasiocampidae, Plutellidae, Acrididae and Formicidae. The symptoms caused were wilted and yellowed leaves, perforated leaves, perforated and shriveled leaves, and withered leaves.

Keywords: insect, pest, green caisim, hydroponics

Abstrak

Sawi hijau (*Brassica rapa* var. *chinensis*) termasuk kelompok sayuran dari famili Brassicaceae yang umum dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Budidaya sawi hijau di Indonesia kini dilakukan menggunakan teknik konvensional dan moderen. Salah satu teknik budidaya moderen yang diterapkan pada sawi hijau adalah secara hidroponik menggunakan air sebagai media tanam. Permasalahan yang dihadapi dalam budidaya sawi hijau secara umum adalah serangan serangga hama yang mengakibatkan kerusakan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serangga hama penyebab kerusakan pada tanaman sawi hijau hidroponik di Desa Pinang Merah Kecamatan Alam Barajo Provinsi Jambi. Penelitian yang dilakukan meliputi observasi, pengambilan sampel serangga hama, pengamatan dan pencatatan kerusakan yang disebabkan serangga hama. Sampel serangga hama diambil menggunakan teknik *netting* dan *hand picking*. Selanjutnya sampel akan diidentifikasi menggunakan buku identifikasi serangga. Hasil penelitian menunjukkan serangga hama pada tanaman sawi hijau hidroponik terdiri dari 7 spesies yang berasal dari 6 famili yaitu Dictyopharidae, Chrysomelidae, Lasiocampidae, Plutellidae, Acrididae dan Formicidae. Gejala yang ditimbulkan yaitu daun layu dan menguning, daun berlubang, daun berlubang dan mengerut serta ada daun yang layu.

Kata Kunci: serangga, hama, sawi hijau, hidroponik

PENDAHULUAN

Sawi hijau (*Brassica rapa* var. *chinensis*) termasuk kelompok sayuran dari famili Brassicaceae yang umum dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Sawi hijau berasal dari Asia Timur, di Cina tanaman ini dibudidayakan sejak 2500 tahun yang lalu. Persebaran sayuran ini hingga mencapai ke Indonesia terjadi pada abad XI bersama dengan lintas perdagangan jenis

sayuran subtropis lainnya (Paling *et al.*, 2018). Daun sawi hijau dimanfaatkan oleh masyarakat untuk dijadikan lalap, bahan masakan ataupun sebagai obat karena memiliki kandungan gizi dan sumber vitamin maupun mineral yang dibutuhkan tubuh. Selain itu, mengonsumsi tanaman sawi hijau dipercaya dapat menghilangkan rasa gatal pada tenggorokan karena batuk, menghilangkan sakit kepala, dan dapat membersihkan darah (Haryanto *et al.*, 2003).

Sawi hijau merupakan tumbuhan annual yang dapat tumbuh baik dilahan berdaerah panas atau dingin dan dapat tumbuh di sepanjang tahun asalkan kebutuhan hara, air dan matahari terpenuhi. Hal tersebut menyebabkan sawi cocok dan banyak dibudidayakan oleh petani sayur di Indonesia (Lehalima *et al.*, 2021; Iskandar *et al.*, 2022). Teknik budidaya sayuran kini telah mengalami perkembangan dari teknik budidaya konvensional dengan penanaman di tanah atau lahan, kini telah berkembang menjadi lebih modern yaitu dengan teknik penanaman menggunakan media selain tanah salah satunya dengan media air atau teknik hidroponik. Hidroponik merupakan budidaya menggunakan air dan larutan nutrisi sebagai media tanam. Penggunaan teknik ini memiliki keunggulan seperti dapat dilakukan dengan lahan yang terbatas, nutrisi dapat dikontrol atau disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman, dan tanaman yang dihasilkan lebih higienis karena tidak bercampur dengan tanah (Waliyanti *et al.*, 2022).

Meskipun demikian budidaya sawi hijau juga memiliki kendala pelaksanaannya salah satunya yaitu adanya organisme pengganggu tanaman yang dapat merusak tanaman. Beberapa hama dan penyakit pada tanaman sawi hijau berdasarkan Pracaya (1999) yaitu hama ulat kubis (*Plutella xylostella* L.), ulat daun (*Crociodomia binotalis*), ulat grayak (*Spodoptera litura*) dan kutu daun (*Myzus persicae*), selain itu terdapat beberapa jenis hama lainnya kelompok Nematoda, dan Orthoptera (belalang) yang menyerang pertumbuhan sawi. Kendala berupa serangan hama juga terjadi pada budidaya sawi hijau secara hidroponik di Desa Pinang Merah Kecamatan Alam Barajo Provinsi Jambi. Kerusakan yang terjadi pada tanaman sawi menyebabkan kualitas sawi hijau yang dipanen oleh warga mengalami penurunan, sehingga berdasarkan uraian di atas dianggap perlu dilakukan penelitian mengenai identifikasi hama pada tanaman sawi hijau (*Brassica rapa* var. *chinensis*) hidroponik di Desa Pinang Merah Kecamatan Alam Barajo Provinsi Jambi untuk mengetahui jenis serangga hama yang menyerang tanaman sawi hijau hidroponik sehingga dapat dilakukan penanganan hama yang tepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober hingga November 2023. Lokasi penelitian yaitu di lahan budidaya sawi hijau hidroponik Desa Pinang Merah Kecamatan Alam Barajo Provinsi

Jambi. Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi observasi, pengambilan sampel serangga hama, pengamatan dan pencatatan kerusakan yang disebabkan serangga hama. Sampel serangga hama diambil menggunakan teknik *netting* dan *hand picking*. Selanjutnya sampel akan diidentifikasi di Laboratorium Agroindustri, Tanaman Obat dan Bioteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi. Identifikasi dilakukan berdasarkan karakter morfologinya menggunakan buku identifikasi serangga dan jurnal penelitian yang relevan.

Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain *insect net*, botol flakon, pinset, penggaris, lembar pengamatan, alat tulis, kamera, mikroskop stereo. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu alkohol 70% untuk mengawetkan sampel serangga untuk diidentifikasi di laboratorium. Identifikasi menggunakan buku identifikasi serangga Boror *et al.* (1996).

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Data berupa jenis-jenis serangga hama yang menyerang tanaman sawi hijau dan kerusakan tanaman yang ditimbulkan serangga hama. Dokumentasi dilakukan terhadap serangga dan serangan yang ditemukan pada tanaman sawi hijau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan terhadap tanaman sawi hijau hidroponik yang berumur 14 hari hingga umur 51 hari setelah tanam. Pengamatan dilakukan pada pagi hari dan sore hari. Hasil penelitian terhadap serangga hama yang dilakukan di perkebunan sawi hijau hidroponik Desa Pinang Merah Provinsi Jambi ditemukan 7 spesies serangga. Berdasarkan hasil identifikasi serangga yang ditemukan merupakan serangga yang berasal dari 6 famili yaitu Dictyopharidae, Chrysomelidae, Lasiocampidae, Plutellidae, Acrididae dan Formicidae (Tabel 1).

Tabel 1. Serangga hama yang ditemukan pada tanaman sawi hijau hidroponik beserta gejala kerusakan yang ditimbulkan

No.	Ordo	Famili	Spesies	Gejala Kerusakan
1.	Hemiptera	Dictyopharidae	<i>Dictyophara patruelis</i>	Daun layu dan menguning
2.	Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Phyllotreta striolata</i>	Daun berlubang
3.			<i>Phyllotreta chotanica</i>	Daun berlubang
4.	Lepidoptera	Lasiocampidae	<i>Malacossoma disstria</i>	Daun berlubang
5.		Plutellidae	<i>Plutella xylostella</i>	Daun berlubang
6.	Orthoptera	Acrididae	<i>Locusta migratoria</i>	Daun berlubang dan mengerut
7.	Hymenoptera	Formicidae	<i>Dolichoderusthoracicus</i>	Daun layu

1. *Dictyophara patruelis* (serangga pinokio)

Serangga ini memiliki caput/kepala memanjang yang tergolong dalam famili Dictyopharidae atau dikenal dengan long nose hopper/long beak hopper. Karakter khas dari morfologi Dictyopharidae ada pada caput yang panjang dan ramping, atau bulat. Serangga ini memiliki kecepatan untuk bergerak terbang yang lebih cepat dibanding serangga lain. Adanya pemanjangan dan peruncingan kepala serangga ini yang membuat pergerakannya sangat cepapt. Seranggai ini biasanya ditemukan pada bagian bawah daun berupa nimfa atau serangga dewasa. Dictyopharid memiliki tipe mulut pencucuk pengisap. Serangga ini termasuk serangga yang umum ditemukan pada tanamn sawi. Tanaman yang terserang hama ini akan mengalami kerusan pada organ daunnya (Utsumi dan Ohgushi, 2009). Hama ini dapat menyesuaikan diri dengan keadaan lingkungan baik suhu tinggi atau rendah sehingga diperlukan pemantauan yang lebih ketat oleh para petani (Brown *et al.*, 2004).

2. *Phyllotreta* (*Phyllotreta chotanica* dan *Phyllotreta striolata*)

Serangga hama ini disebut juga dengan kumbang kutu. Perbedaan dari *Phyllotreta chotanica* dan *Phyllotreta striolata* dapat dilihat pada bagian kepala dan antenanya. Pada *Phyllotreta striolata* memiliki caput berwarna hitam kecoklatan dan vertex halus atau sedikit agak kasar. Sedangkan *Phyllotreta chotanica* memiliki caput berwarna hitam dan vertex halus atau sedikit agak kasar (Dinarwinaka *et al.*, 2014).

Serangan yang diakibatkan oleh spesies ini menyebabkan adanya lubang-lubang kecil pada daun, lubanya bulat dan tidak beraturan (Jayanti *et al.*, 2013). Hama ini sering merusak kubis-kubisan ketika semai sampai tanaman berumur 1–7 minggu, serangan akan berkurang ketika tanaman sudah menjelang panen. Kumbang kutu ini merupakan pemakan daun aktif yang dapat mengakibatkan jumlah daun cepat berkurang sehingga dapat mengakibatkan kematian tanaman. Serangan hama ini sering terjadi pada intensitas cahaya yang tinggi serta kelembapan yang rendah. Cuaca cerah, hangat, dan kering meningkatkan aktivitas makan serangga sedangkan cuaca sejuk dan lembab dapat memperlambat aktivitas kumbang kutu (Dinarwinaka *et al.*, 2014).

3. *Plutella xylostella* (ulat tritip)

Serangga hama ini menyerang dalam fase larva atau ulat. Karakter ulat tritip yaitu memiliki kapsul kepala berwarna kuning tua hingga kuning tua kehijauan, kadang cokelat muda, memiliki coreng dengan bercak cokelat kehitaman atau kecokelatan. Tubuhnya berwarna hijau, atau berwarna pucat dan abu-abu muda. Larva serangga ini memiliki

pertumbuhan maksimum dengan panjang tubuh mencapai 10-12 mm. Biasanya serangga ini akan memakan permukaan bawah daun sawi dan akan meninggalkan lapisan epidermis bagian atas (Gunawan *et al.*, 2021). Ketika jaringan daun membesar, maka lapisan epidermis tersebut pecah dan membentuk lubang-lubang pada daun. Apabila serangannya tinggi, maka dapat menyisakan tulang-tulang daun saja. Kerugian akibat hal ini adalah terjadi gagal panen (Senen *et al.*, 2022). Hama ini sering muncul pada pagi atau malam hari dimana kondisi cuaca dingin dan sejuk, kelembapan yang tinggi serta intensitas cahaya yang rendah.

4. *Malacossoma disstria*

Ulat tenda hutan dewasa berwarna coklat kemerahan dan memiliki dua garis putih krem yang melintang miring di sayap depannya. Lebar sayap kurang lebih 2,5 cm. Panjang tubuhnya mencapai 4-5 cm, bulunya yang panjang membuat penampilan mereka kabur. Warnanya bervariasi, tetapi sebagian besar berwarna hitam dengan garis punggung putih dan gurat sisi berwarna coklat dan kuning. Banyak juga yang memiliki bintik biru di sepanjang sisinya. Mereka biasanya tetap berada di tanaman tempat mereka muncul selama tersedia sumber makanan yang cukup. Ulat ini mempunyai mulut pengunyah untuk memakan daun sehingga gejala yang ditimbulkan oleh hama ini adalah terdapat lubang-lubang pada daun (Schowalter, 2017).

5. *Locusta migratoria* (belalang kembara)

Hama ini dapat menghambat produksi tanaman. Kerusakan yang ditimbulkan serangga ini bervariasi. Biasanya belalang kembara akan hidup membentuk kelompok dan hidupnya berpindah-pindah. Apabila sumber makanan suatu tanaman habis maka mereka akan berpindah mencari tanaman yang lain. Penyebaran serangga ini cepat menyebar pada area yang luas. Perilaku makan belalang kembara dewasa biasanya pada sore hari dan malam hari sampai pagi hari. Kerusakan yang ditimbulkan oleh serangga hama ini yaitu daun menjadi berlubang-lubang dan beberapa bagian daun menjadi mengerut (Rohman *et al.*, 2020).

6. *Dolichoderus thoracicus* (semut hitam)

Semut hitam memiliki ukuran panjang sekitar 3,6-4,1 mm. Serangga ini biasanya bersarang di bawah tangkai daun, dan hidup secara berkoloni. Semut hitam juga berperan dalam memakan serangga lain seperti ulat sehingga dapat mengurangi serangan hama lain pada tanaman, tetapi semut hitam ini dapat mengakibatkan jaringan pada tumbuhan menjadi

terkelupas sehingga tanaman dapat terserang mikroba penyebab penyakit. Semut ini juga dapat merusak akar dan tunas muda (Sutiharni *et al.*, 2023).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangga hama pada tanaman sawi hijau hidroponik di Perkebunan Desa Pinang Merah Kecamatan Alam Barajo Provinsi Jambi terdiri dari 7 spesies yang berasal dari 6 famili (Dictyopharidae, Chrysomelidae, Lasiocampidae, Plutellidae, Acrididae dan Formicidae). Spesies serangga hama yang ditemukan yaitu serangga pinokio (*Dictyophara patruelis*), ulat tritip (*Plutella xylostella*), ulat tenda hutan (*Malacossoma disstria*), kumbang kutu (*Phyllotreta striolata* dan *Phyllotreta chotanica*), belalang kembara (*Locusta migratoria*), dan semut hitam (*Dolichoderus thoracicus*). Gejala kerusakan yang ditimbulkan dari serangga hama tersebut yaitu daun layu dan menguning, daun berlubang, daun berlubang dan mengerut serta ada daun yang layu.

REFERENSI

- Borror, D.J., Triplehorn, C.A., & Johnson, N.F. (1996). *Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi Keenam*. Diterjemahkan oleh Partosoedjono S. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari: An Introduction to The Study of Insects.
- Brown, J., Caffrey, J.P.M., Brown, D.A, Harmin, B.L., & Davis, J.B. (2004). Yield reduction in *Brassica napus*, *B. rapa*, *B. juncea*, and *Sinapis alba* caused by flea beetle (*Phyllotreta cruciferae* (Goeze) (Coleoptera: Chrysomelidae)) infestation in northern Idaho. *Journal Econ Entomol*, 97(5), 1642-1647.
- Dinarwinaka, P., Himawan T., & Tarno, H. (2014). Identifikasi Morfologi *Phyllotreta* spp. (Coleoptera: Chrysomelidae) Pada Tanaman Sayuran di Trawas, Mojokerto. *Jurnal HPT (Hama Penyakit Tumbuhan)*, 2(2), 47-57.
- Gunawan., Yunus, M., & Pasaru, F. (2021). Eksplorasi Parasitoid dan Tingkat Parasitasinya Pada Larva-Pupa *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera : Plutellidae) di Sentra Pertanaman Kubis (*Brassica oleraceae* L.) di Sulawesi Tengah. *Jurnal Agrotekbis*, 9(5), 1056-1065.
- Haryanto, W., Suhartini, T., & Rahayu, E. (2003). *Sawi dan Selada Edisi Revisi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Imelda Theresia Lehalima, I.T., Wendra, A.A., Rumra, A., Sudin, L., Rumahenga, S., Latuconsina, D., Resley, R.R., Ruslin, A.M., Dompeipen, D. & Ibrahim, N.R. (2021). Teknik Budidaya Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L). *Indonesian Journal of Engagement, Community Services, Empowerment and Development*, 1(3), 140-144.
- Iskandar, N.A., Rosnah., I. A. Mega., A. F. Rizkita., N. Rahmah., I. P, Sary., Syarmilah., Sulfiana., Nurlina., N. Fadilla & Anwar. (2022). *Let's Go Let's Plants 11 Tanaman*. Yogyakarta : Jejak Pustaka.
- Jayanti., H. Setiawati & Hasyim, A. (2013). Preferensi Kumbang Daun *Phyllotreta striolata* Fab. (Coleoptera : Chrysomelidae) Terhadap Berbagai Tanaman Cruciferae dan Upaya

- Pengendaliannya Dengan Menggunakan Insektisida Klorpirifos. *Jurnal Hortikultura*, 23(3), 235-243.
- Paling, S., Inri & Polona, L. (2019). Identifikasi Jenis-Jenis Hama yang Menginvasi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa* var. *parachinensis*) di Lahan Pertanian STKIP Kristen Wamena. *Jurnal Stigma*, 12(1), 34-40.
- Pracaya. (1999). *Hama dan Penyakit Tanaman*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rohman, A. F., Santoso, S.J., & Siswadi. (2020). Kajian Macam Pupuk Kandang Terhadap Intensitas Hama Belalang Kembara (*Locusta migratoria* *manilensis* L.) Pada Tiga Jenis Jagung (*Zea Mays* ssp. *Mays*). *Jurnal Inovasi Pertanian*, 22(2), 73-78.
- Schowalter, T. D. (2017). Biology and Management of the Forest Tent Caterpillar (Lepidoptera: Lasiocampidae). *Journal of Integrated Pest Management*, 8(1), 1-10.
- Senen, M.A., Leiwakabessy, C., Lamerkabel, J.S.A., & Urailal, C. (2022). Studi Kerusakan Tanaman Sawi (*Brassica* sp.) dan Selada (*Lactuca sativa* L.) Akibat OPT pada Sayuran Hidroponik di Kota Ambon. *Jurnal Pertanian Kepulauan*, 6(1), 9-22.
- Sutiharni, Karmanah, Aksan, M., Putri, V.Y., Jalil, A., Hasfiah, Suanda, I.W., Wirda, Z., Hariyanto, B., Sarah, M., Wahyuni, S., & Sudartik, E. (2023). *Dasar-Dasar Ilmu Hama Tanaman*. Padang, PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Utsumi, S & Ohgushi, T. (2009). Community-Wide Impacts of Herbivore-Induce Plant Regrowth on Arthropods in A Multi-Willow Species System. *Journal Compilation Oikos*, 118(1), 1805-1815.
- Waliyanti, N. I., Jusni, & Diansari, P. (2022). Analisis Strategi Usaha Sayuran Hidroponik Pada Masa Pandemi Covid- 19 (Studi Kasus di Green Top Farm). *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 18(3), 201–209.