
Pengaruh Ekstrak Daun Pepaya Terhadap Pengendalian Hama Kutu Daun Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.)

*Effect of Papaya Leaf Extract on Aphids Control
Chili Plants (*Capsicum annum* L.)*

Dwi Wijayanti¹, Rahman Dani Lasamadi^{2*}

^{1,2} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Luwuk

*Email: rahmand074@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang ada pada tanaman cabai merah, tidak hanya terbatas pada masalah budidaya saja, tetapi bagaimana petani mengatasi berbagai macam persoalan tentang cabai yang ditanam. Salah satu hama yang menyerang pertanaman cabai merah adalah kutu daun. memakan segala jenis tanaman (*polifag*). Untuk mengatasi hama kutu daun dapat digunakan pestisida nabati ekstrak daun pepaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi jenis hama kutu daun yang menyerang tanaman dan tingkat serangan hama kutu daun pada tanaman cabai. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* (pengambilan sampel secara sengaja). Plot pengamatan dibagi dalam lima sub plot pengamatan yang tersebar secara diagonal berukuran 1 x 1 meter. Dari hasil penelitian ini bahwa hama yang teridentifikasi menyerang tanaman cabai adalah: *Aphidoidea* paling banyak menyerang tanaman (4 ekor), disusul *Psylloidea* (3 ekor) serta *Coccoidea* dan *Aleyroidea* masing-masing 1 ekor. Intensitas hama-hama tersebut pada tanaman cabai masih dalam kategori sangat ringan.

Kata kunci: Cabai; Daun pepaya; Hama; Kutu daun; Pestisida nabati.

ABSTRACT

Red chili plant issues are not just restricted to cultivation issues; they also include how farmers resolve different issues relating to the chili planted. Aphids are one of the pests that harm red chili plants. (Polyphagous) Eat all sorts of vegetation. Papaya leaf extract can be used as a plant pesticide to combat aphid pests. The objectives of this study were to: Identify the types of plant-attacking aphids and the intensity of aphid attack on chili plants. Intentional sampling, also known as purposeful sample, was utilized in this investigation. Five observation sub-plots, each sized 1 × 1 meters and distributed diagonally, make up the observation plot. The following pests were found to be attacking chili plants according to the study's findings: Most commonly attacked plants by aphidoidea.

Keywords: Chilli; papaya leaves; Pest; aphids; Botanical pesticides.

PENDAHULUAN

Mayoritas penduduk di negara agraris Indonesia adalah petani. Hal ini didukung oleh banyaknya lahan yang belum dikembangkan yang dapat digunakan untuk pertanian, serta kondisi tanah Indonesia yang baik dan memiliki banyak unsur hara untuk mendukung perkembangan tanaman. Sayuran merupakan salah satu produk hortikultura yang paling diminati dalam industri pertanian Indonesia. Karena termasuk nutrisi yang baik untuk kesehatan, sayuran merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak diminati oleh masyarakat pada umumnya. Tergantung penggunaannya, sayuran bisa dimakan mentah atau disiapkan terlebih dahulu. Cabai merupakan salah satu sayuran yang hampir dibutuhkan oleh semua orang dari berbagai lapisan masyarakat (Haki dan Taena, 2017).

Nama ilmiah cabai adalah *Capsicum annum* L. Merupakan tumbuhan perdu dalam famili Solanaceae, yang juga termasuk terong. Chili adalah hidangan Amerika yang berasal dari Peru dan kini telah berkembang ke negara-negara Amerika, Eropa, dan Asia lainnya, termasuk Indonesia. Jenis perkembangan dan bentuk buah tanaman cabai dapat berbeda-beda. Diperkirakan ada 20 spesies tanaman cabai yang berbeda. Kebanyakan orang tinggal di negara asal mereka. Beberapa varietas — Cabai Besar, Cabai Keriting, Cabai rawit, dan Paprika — biasanya adalah yang paling dikenal kebanyakan orang. Kalori, protein,

lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, vitamin B1, dan vitamin C hanyalah sebagian dari nutrisi dan vitamin yang melimpah pada cabai. Cabai dapat dimanfaatkan untuk keperluan industri selain keperluan rumah tangga (Soepomo, 2013).

Masalah tanaman cabai merah tidak hanya terbatas pada masalah budidaya; mereka juga memasukkan bagaimana petani menyelesaikan berbagai masalah yang berkaitan dengan cabai yang ditanam. Cara penanganan hama dan penyakit yang menyerang tanaman cabe merupakan permasalahan yang khas (Wibowo *et al.*, 2022). Kutu daun (*Myzus persicae*), kadangkala dikenal sebagai kutu daun, merupakan hama yang merusak tanaman cabai merah. Semua jenis tanaman dimakan oleh hama ini (Polifag).

Ekstrak daun pepaya dapat digunakan sebagai pestisida nabati untuk memberantas hama kutu daun. Jenis insektisida ini bersifat biodegradable, tidak mencemari lingkungan, dan umumnya aman dikonsumsi manusia dan ternak karena berasal dari bahan alami/nabati (Kurniawan, 2022).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: Mengidentifikasi jenis kutu daun yang menyerang tanaman dan intensitas serangan kutu daun pada tanaman cabai.

METODE

Materi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Salodik Kecamatan Luwuk Utara Kabupaten

Banggai. Bahan-bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah benih tanaman cabe, ekstrak daun pepaya 1000 g dan aquades. Peralatan yang dipergunakan dalam Penelitian ini adalah cangkul, sekop, alat tulis, handsprayer, ember, plastik, tali dan pengaduk.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* (pengambilan sampel secara sengaja). Plot pengamatan dibagi dalam lima sub plot pengamatan yang tersebar secara diagonal berukuran 1 x 1 meter.

Analisis Data

Analisa data dilakukan secara deskriptif kuantitatif terhadap kejadian serangan dan tingkat kerusakan akibat serangan hama kutu daun (*Myzus persicae*). Untuk menghitung tingkat kerusakan akibat serangan hama digunakan rumus :

$$IS = \frac{\sum(n \times v)}{Z \times N} \times 100\%$$

Dimana :

IS= Intensitas serangan

n = Jumlah daun rusak tiap kategori serangan

v = Nilai skala tiap kategori serangan

Z = Nilai skala kategori tertinggi kategori serangan

N = Jumlah daun yang diamati

Pelaksanaan

Perlakuan Ekstrak Daun Pepaya

Setelah satu minggu penanaman, tanaman tanaman cabe yang sudah tumbuh diberikan perlakuan ekstrak daun pepaya sebanyak 1000 g dengan lama penyemprotan ekstrak daun pepaya 3 kali seminggu. Selama penanaman, perlakuan ekstrak daun pepaya dilakukan pada sore hari, yaitu sekitar pukul 15.00-17.00 WITA.

Pengamatan

Dua minggu setelah penanaman, pengamatan akibat serangan hama dilakukan pada 4 MST, 6 MST, dan 8 MST serta kerusakan tanaman.

Variabel Pengamatan

1. Pengamatan jenis hama kutu daun yang menyerang tanaman
2. Tingkat kerusakan tanaman dilakukan dengan memperhatikan tingkat kerusakan tanaman cabai karena serangan kutu daun pada 4 MST, 6 MST, dan 8 MST.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan menunjukkan bahwa kutu daun telah sampai ke tanaman cabai. Populasi kutu daun berbeda dengan data yang diamati untuk setiap sub plot, sesuai dengan data pengamatan atau pengambilan sampel. Mengingat pengumpulan data terjadi pada minggu keempat tahap pertumbuhan tanaman, diyakini bahwa

sejumlah faktor, termasuk ketersediaan makanan, menjadi penyebabnya.

Identifikasi Jenis Hama

Pengamatan jenis hama kutu daun yang menyerang tanaman dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Hama yang menyerang tanaman

Plot	Jumlah Sampel	Jenis Hama			
		<i>Psylloidea</i>	<i>Aphidoidea</i>	<i>Coccoidea</i>	<i>Aleyroidea</i>
1	3	1	-	1	-
2	3	1	1	-	-
3	3	1	-	-	1
4	3	-	2	-	-
5	3	-	1	-	-
	15	3	4	1	1

Tabel 1. diatas menunjukkan bahwa sampai dengan akhir pengamatan, jenis hama *Aphidoidea* paling banyak menyerang tanaman (4 ekor), disusul *Psylloidea* (3 ekor) serta *Coccoidea* dan *Aleyroidea* masing-masing 1 ekor.

Tingkat Kerusakan Tanaman

Hasil pengamatan tingkat kerusakan akibat serangan hama pada tanaman disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Serangan Hama Pada Tanaman Umur 4 MST

Jumlah Sampel (N)	Skala Serangan (vi)	Jumlah Sampel yg diserang (ni)	IS (%)
15	0	-	46,7
	1	12	
	2	1	
	3	-	
	4	-	

Tabel 2. menunjukkan bahwa tanaman pada umur 4 MST terkena serangan hama dengan ciri-ciri luasan bercak daun tanaman sampel selebar $\leq 25\%$ dari helaian daun.

Tabel 3. Tingkat Serangan Hama Pada Tanaman Umur 6 MST

Jumlah Sampel (N)	Skala Serangan (vi)	Jumlah Sampel yg diserang (ni)	IS (%)
15	0	-	61,7
	1	-	
	2	3	
	3	5	
	4	4	

Tabel 3 diatas menunjukkan pula bahwa terjadi peningkatan serangan hama kutu daun terhadap tanaman. Hal ini ditandai dengan hampir seluruh tanaman sampel terkena serangan mencapai 75 % kerusakan pada helaian daun.

Tabel 4. Tingkat Serangan Hama Pada Tanaman Umur 8 MST

Jumlah Sampel (N)	Skala Serangan (vi)	Jumlah Sampel yg diserang (ni)	IS (%)
15	0	-	20
	1	3	
	2	-	
	3	-	
	4	-	

Tabel 4. menunjukkan bahwa tanaman pada umur 8 MST terjadi penurunan intensitas serangan dan tipe serangan pada tanaman sampel. Tipe serangan pada tanaman sampel hanya menyisahkan tipe serangan bercak daun 25 % pada helaian daun tanaman sampel.

Menurut Nofiardi dkk, (2016) Populasi hama tumbuh sebagai hasil dari makanan yang cukup tersedia untuk pertumbuhan mereka. Perbedaan populasi, kondisi lingkungan di sekitar tanaman tempat penelitian dilakukan, dan faktor yang tidak berhubungan dengan makanan. Selain dapat membunuh kutu daun, tanaman gulma yang berkembang di sekitar tanaman contoh juga memiliki inang alternatif di dekat perkebunan tempat mereka dapat berkembang biak. Cara petani membudidayakan tanaman cabai berpengaruh nyata terhadap perbedaan populasi aphid di masing-masing. Untuk pengelolaan hama terpadu, ini berkaitan. Cara pengendalian ini diawali dengan budidaya tanaman, khususnya pemanfaatan bibit unggul dengan memilih jenis yang tahan hama dan penyakit.

Rommatillah (2015), menyarankan bahwa salah satu strategi untuk mengatasi masalah hama adalah menanam secara bersamaan. Selain pertimbangan tersebut di atas, diyakini juga bahwa praktik petani yang menggunakan insektisida dosis besar dalam jangka waktu lama, yang mengakibatkan matinya musuh alami, menjadi penyebab tingginya populasi kutu daun di perkebunan cabai.

Tingkat keparahan serangan kutu daun pada tanaman cabai masih dalam kategori sangat ringan dari temuan pengamatan pertama sampai pengamatan ketiga dengan menggunakan ekstrak daun pepaya 1000 g yang diaplikasikan seminggu tiga kali.

Tanaman cabai diserang oleh spesies kutu daun saingan karena keragaman kutu daun yang ada. Aphidoidea dan Pssylloidea memiliki populasi yang lebih besar dibandingkan populasi lainnya jika dibandingkan. Diduga karena sebelumnya Aphidoidea dan Pssylloidea telah menyerang tanaman cabai, maka terjadilah persaingan untuk mendapatkan makanan dalam upaya mempertahankan kelangsungan hidup.

Menurut Sembel (2015), menjelaskan bahwa dua spesies yang berbagi habitat, sumber makanan, dan ruang hidup biasanya tidak dapat hidup berdampingan untuk waktu yang lama. Ini disebabkan oleh persaingan untuk makanan dan habitat, yang menyebabkan satu spesies berpindah untuk bertahan hidup atau bersaing lebih baik dari yang lain, akhirnya menggusur atau memusnahkan spesies yang lebih lemah. Gejala kerusakan mutlak yaitu kerusakan mutlak pada tanaman atau komponen tanaman, batang dan daun, serta intensitas serangan pada tanaman *Asystacia gagentica*. Sedangkan kerusakan relatif merupakan tanda kerusakan pada tanaman atau bagian tanaman, misalnya daun yang rusak akibat serangan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini bahwa hama yang teridentifikasi menyerang tanaman cabai adalah: *Aphidoidea* paling banyak menyerang tanaman (4 ekor), disusul *Pssylloidea* (3 ekor) serta *Coccoidea* dan

Aleyroidea masing-masing 1 ekor. Intensitas hama-hama tersebut pada tanaman cabai masih dalam kategori sangat ringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Haki, M. G., & Taena, W. (2017). Analisis Pendapatan Usahatani Cabe Rawit Merah di Desa Tapenpah Kecamatan Insana Kabupaten Timor Tengah Utara. *Agrimor*, 2(04), 57–58.
- Kurniawan, H. (2022). *Teknik Pembuatan Pestisida Nabati Dari Campuran Jahe, Daun Mimba, Dan Brotowali Di Tani Organik Merapi*. Politeknik Negeri Lampung.
- Nofiardi, E., Sarbino, S., & Rianto, F. (2016). Fluktuasi Populasi Dan Keparahan Serangan Walang Sangit (*Leptocorisa Oratorius* F.) Pada Tanaman Padi Di Desa Sejiram Kecamatan Tebas Kabupaten Sambas. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 5(2).
- Rommatillah, D. Z. F. (2015). *Pengaruh Ekstrak Daun Mangkokan (Nothopanax scutellarium Merr.) Sebagai Pestisida Nabati Terhadap Hama Ulat Grayak (Spodoptera litura F.)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Sembel, D. T. (2015). *Toksikologi lingkungan*. Penerbit Andi.
- Soepomo, P. (2013). Sistem Identifikasi Citra Jenis Cabai (*Capsicum Annum* L.) Menggunakan Metode Klasifikasi City Block Distance. *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika) (E-Journal)*, 1(2), 409–418.
- Wibowo, L., Laras, W. B., Pramono, S., & Fitriana, Y. (2022). Pengaruh Aplikasi Pestisida Nabati Ekstrak Rimpang Kunyit, Jahe Dan Daun Sirih Terhadap Mortalitas Kutu Daun Aphis Sp. Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(1), 19–25.