

KETAHANAN PENYAKIT PADA CABAI HIBRIDA DAN CABAI LOKAL YANG DIAPLIKASIKAN PESTISIDA NABATI DI PEKON SIDOKATON KECAMATAN GISTING

Raida Kartina¹⁾, Nanang Wahyu Prajaka^{1*)}, Wika Anrya Darma¹⁾ dan Sekar Utami Putri¹⁾

¹ Jurusan Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Lampung

*E-mail: nanangwp@polinela.ac.id

ABSTRAK

Kelompok Wanita Tani (KWT) Handayani Putri Kecamatan Gisting merupakan kelompok tani yang aktif dalam budidaya sayur khususnya cabai merah. Produksi cabai gisting tergolong dalam empat wilayah di Provinsi Lampung yang produksi cabainya rendah di Tahun 2022. Salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan produksi adalah serangan organisme pengganggu tanaman. Hama utama yang menjadi permasalahan saat ini adalah kutu kebul, kutu daun dan kutu putih. Hal ini perlu adanya pendampingan pada proses budidaya cabai dalam pengendalian hama dan penyakit untuk mendukung optimasi produksi. Pengabdian ini melakukan sosialisasi pembuatan pestisida nabati dengan dua formulasi yang berbeda dan diujikan pada demplot cabai yang berbeda. Cabai yang digunakan dua jenis yaitu cabai hibrida (Sios Tavi F1) dan cabai lokal (Akar F1). Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat yang telah berlangsung ketahanan penyakit keriting masih tergolong tinggi dan kuning tergolong rendah. Kejadian penyakit keriting cabai hibrida mencapai 52,13% dan cabai lokal mencapai 30% pada minggu ke-10. Kejadian penyakit kuning pada cabai hibrida 8,5% dan cabai lokal 8,7% dari total tanaman demplot.

Kata kunci: penyakit keriting, penyakit kuning, Sios Tavi, Akar

DISEASE RESISTANCE IN HYBRID CHILIES AND LOCAL CHILIES APPLIED WITH ORGANIC PESTICIDES IN PEKON SIDOKATON, GISTING DISTRICT

ABSTRACT

The Handayani Putri Women's Farming Group (KWT), Gisting District, is a farmer group that is active in cultivating vegetables, especially red chilies. Gisting chili production is included in four regions in Lampung Province with low chili production in 2022. One of the factors influencing the decline in production is attacks by plant pests. The main pests that are currently a problem are whiteflies, aphids and mealybugs. This requires assistance in the chili cultivation process in controlling pests and diseases to support production optimization. This service carried out socialization on the manufacture of organic pesticides with two different formulations and tested them on different chili demonstration plots. Two types of chilies are used, namely hybrid chilies (Sios Tavi F1) and local chilies (Akar F1). Based on the results of ongoing community service, resistance to curly disease is still relatively high and yellow is still relatively low. Incidence of curly disease in hybrid chilies reached 52.13% and local chilies reached 30% in the 10th week. Incidence of yellow disease in hybrid chilies were 8.5% and local chilies were 8.7% of the total demonstration plot plants.

Keywords : curly disease, yellow disease, Sios Tavi, Akar

Disubmit : 4 November 2024; **Diterima:** 11 November 2024; **Disetujui :** 24 Februari 2025

PENDAHULUAN

Cabe merah menjadi salah satu ikon produk hortikultura yang selalu menjadi pusat perhatian masyarakat umum. Beberapa bulan ini di Lampung harga cabe mengalami fluktuasi harga dari Rp. 18.000 sampai dengan Rp. 60.000,- (Dinas Perdagangan Bandar Lampung, 2024). Hal ini dikuatkan dengan data Badan Pusat Statistik Indonesia (2022) yang menunjukkan adanya penurunan produksi di Provinsi Lampung sejak 2019 mencapai 401.010 kuintal/th, 2020 mencapai 379.866 kuintal/th, 2021 mencapai 130.177 kuintal/th,

produksi tahun 2022 mencapai 69.146 kuintal/th. Namun berdasarkan data konsumsi cabai merah setiap tahunnya meningkat sejak tahun 2018-2022 yaitu 1,78kg/th; 1,97 kg/th; 1,67 kg/th; 1,81kg/th; 1,91kg/th (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2022). Hal ini yang bisa menjadi alasan kuat harga mudah naik, karena ketersediaan di pasar rendah dan kebutuhan tinggi. Untuk itu perlu adanya upaya peningkatan produksi cabai atau mempertahankan produksi dalam mencapai potensi produksi yang optimal. Beberapa hal yang menyebabkan produksi menurun antara lain perubahan lahan produktif menjadi pemukiman warga, serangan organisme pengganggu tanaman, iklim yang tidak mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Beberapa hal yang perlu dilakukan dalam optimasi produksi yaitu dengan memperbaiki atau melakukan pendampingan tindakan budidaya cabai pada sentra produksi cabai. Tanggamus merupakan sentra produksi cabai di Lampung. Pekon Sidokaton merupakan salah satu desa/pekon di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Pekon Sidokaton berada pada ketinggian 750 m di atas permukaan laut (dpl), suhu rata-rata harian 26 °C. Lahan terdiri dari dataran dan perbukitan sehingga pekon ini sangat cocok untuk ditanami tanaman sayuran khususnya cabai. Namun berdasarkan data Andarrini et al, (2023), nilai LQ komoditas cabai besar dan cabai rawit mencapai 1,21 dan 1,06 tergolong dalam komoditas hortikultura unggul secara komparatif dan memiliki nilai surplus produksi yang lebih banyak dibandingkan kecamatan lainnya. Walaupun unggul belum tentu budidaya di wilayah tersebut baik melainkan perlu pengembangan lebih lanjut dan sebagai komoditas prioritas.

Cabe merah keriting merupakan salah satu komoditas utama yang dibudidayakan di Kelompok Wanita Tani (KWT) Handayani Putri. Informasi yang diperoleh dari ketua dan anggota KWT bahwa produksi cabe merah keriting belum bisa optimal. Permasalahan saat ini pada budidaya cabe di daerah ini yaitu hasil masih tergolong rendah sekitar 5 t/ha (Komunikasi pribadi dengan Ketua Wanita tani, 2023). Salah satu penyebabnya yaitu serangan penyakit kuning kertiting dan antraknosa (patek). Penyakit kuning keriting ini disebabkan oleh kutu daun, kutu kebul dan kutu putih yang telah menjadi vektor virus tanaman. Penyakit antraknosa merupakan penyakit yang disebabkan oleh cendawan *Colletotrichum capsicum*. Hal ini menunjukkan ekosistem pada wilayah ini sudah tidak seimbang. Keadaan ini terjadi bisa disebabkan pengaplikasian pestisida sintetis yang secara terus menerus dan menimbulkan resistensi penyakit, sehingga menyebabkan ledakan serangan penyakit. Menurut Haryati (2022), faktor utama dalam penentu hasil panen optimal yaitu benih yang digunakan, pupuk yang sesuai, pengolahan lahan dan serangan hama. Menurut Sumayanti (2023), pengendalian hama dan penyakit tanaman cabai memerlukan beberapa teknik pengendalian untuk bisa mengoptimalkan hasil panen. Pengendalian hama terpadu merupakan pengendalian hama yang menggunakan beberapa teknik pengendalian untuk mengurangi populasi hama.

Berdasarkan hasil Penelitian Kartina dkk. (2016) bahwa penggunaan pestisida nabati berbahan dasar daun mimba, lengkuas dan serai serta klerek dapat menunda serangan virus sampai umur 8 MST dengan serangan baru mencapai 35 persen. Kartina (2023) pun menyebutkan bahwa intensitas serangan penyakit kuning keriting pada budidaya cabai organik bisa ditekan sampai dengan 30% setelah diaplikasikan pestisida nabati. Menurut Haryati (2022), penggunaan benih yang sehat dan pengaplikasian pestisida nabati berbahan bunga pukul empat, daun mimba atau sirsak mampu mengendalikan kutu kebul dan penyakit patek (antraknosa). Berdasarkan penelitian dan permasalahan yang ada, kegiatan ini menawarkan solusi yaitu membimbing Kelompok Wanita Tani Putri Handayani untuk mau dan bisa melakukan Pengendalian Hama Terpadu dengan memperbaiki pola pikir tani

bahwa pengendalian hama tidak hanya satu teknik pengendalian dan tidak hanya setelah serangan OPT ada. Selain itu, kegiatan ini akan mengkaji ketahanan penyakit kuning dan keriting pada dua kultivar cabai keriting yang berbeda dengan pengaplikasian pestisida nabati.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan September 2024 di Kelompok Wanita Tani Putri Handayani, Pekon Sidokaton, Kecamatan Gisting. Pengabdian ini mengedukasi Kelompok Wanita Tani Putri Handayani dalam pengendalian hama dan penyakit secara terpadu yaitu dengan mengintegrasikan pengendalian biologi dan kultur teknis. Metode penyuluhan dipilih dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan yang bersifat teori mengenai pengendalian hama terpadu dengan penggunaan bahan tanam yang tepat dan pengaplikasian pestisida nabati yang ramah lingkungan. Kegiatan ini diselingi dengan diskusi dan tanya jawab.

Kegiatan peningkatan ketrampilan dengan pembuatan pestisida nabati. Pestisida nabati yang berbahan kearifan lokal untuk melindungi tanaman dari serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Pestisida nabati terdiri dari dua jenis kombinasi bahan utama. Kombinasi pertama yaitu molase, EM4, klerek, daun tembakau, labu siam dan daun mimba. Kombinasi kedua yaitu molase, EM4, klerek, serai wangi, daun mimba dan lengkuas.

Pendampingan budidaya cabe merah keriting secara organik dilakukan untuk melihat intensitas serangan OPT hingga tanaman memasuki panen. Bibit cabai merah keriting lokal (kultivar Akar) dan hibrida (kultivar Sios Tavi F1) pada lahan demplot. Lahan demplot yang digunakan terbagi menjadi dua petakan kelompok yaitu kelompok hibrida dan lokal, kemudian dua jenis kombinasi pestisida nabati diaplikasikan pada dua petakan kelompok cabai secara bergantian (berseling) setiap tiga hari sekali.

Teknik pengumpulan data di awal kegiatan yaitu dengan identifikasi masalah dengan komunikasi langsung Ketua KWT Putri Handayani. Selanjutnya dilakukan kegiatan pengurusan ijin, penetapan waktu dan tempat pelaksanaan pengabdian hingga materi, alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan ini. Evaluasi kegiatan dilakukan terhadap serangkaian pelaksanaan kegiatan yang meliputi perencanaan kegiatan, pelaksanaan yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap anggota KWT terhadap materi yang diberikan. Pengumpulan data demplot dengan mengidentifikasi hama dan penyakit, dan mengamati persentase kejadian penyakit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan kegiatan pendampingan Budidaya Cabe Merah Keriting di lahan demplot dengan pengaplikasian pestisida nabati. Pendampingan ini terdapat kegiatan penyuluhan (Gambar 1a) dan demonstrasi langsung (Gambar 1b) dalam pembuatan pestisida nabati serta pemeliharaan budidaya cabai secara organik. Hasil dari kegiatan penyuluhan yang dilakukan terjadi peningkatan pengetahuan Anggota KWT dalam pengendalian hama secara terpadu (Gambar 3). KWT ini merupakan salah satu KWT unggulan sehingga di awal pengabdian setiap anggota sudah memiliki pengetahuan mengenai pengendalian hama secara terpadu hanya saja pemahaman antara anggota satu dengan yang lain mengenai hal konsep terpadu belum kompak. Adanya penyampaian materi pada kegiatan ini membantu mereka dalam pemahaman tersebut. Pengendalian hama terdiri dari pengendalian undang-undang, fisik, mekanik, biologi, kultur teknis dan kimia. Konsep pengendalian hama terpadu sendiri adalah memadukan

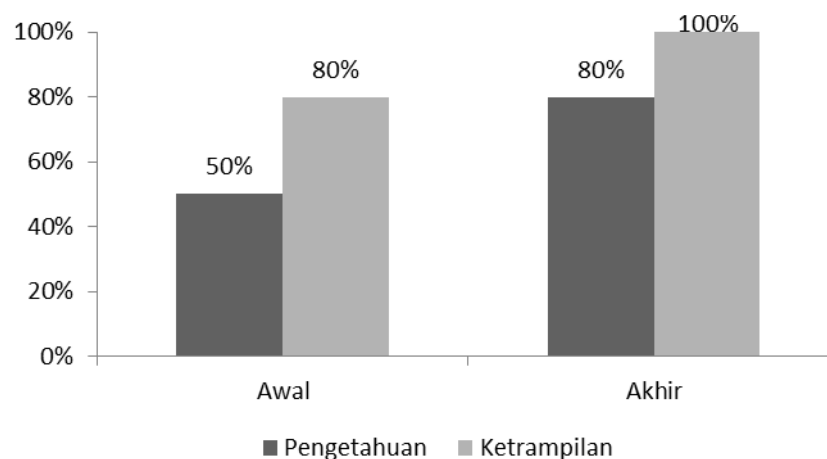
pengendalian hama pada lahan budidaya lebih dari satu jenis pengendalian. Hal ini untuk mendukung kekurangan dan kelebihan jenis pengendalian sebagai upaya optimasi produksi.



Gambar 1. a. Kegiatan Penyuluhan dengan Materi Pengendali Hama secara Terpadu (PHT),
b. Demonstrasi Persiapan Bibit Sehat untuk Lahan Demonstrasi



Gambar 2. a. Kegiatan Penanaman di Lahan Demosntrasi, b. Pembuatan Pestisida Nabati oleh KWT Handayani Putri



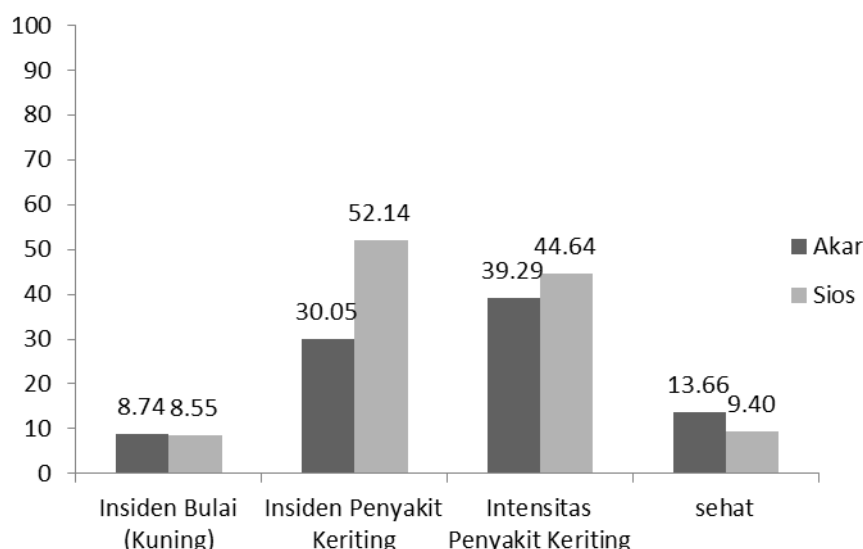
Gambar 3. Diagram Batang Peningkatan Pengetahuan dan Ketrampilan pada KWT Handayani Putri mengenai PHT

Kegiatan selanjutnya dengan pendampingan pembuatan pestisida nabati. KWT mampu membuat pestisida nabati secara mandiri dengan metode ekstraksi dan maserasi secara sederhana dengan air. Menurut Suryani dan Iswanto (2017), penyampaian pengetahuan dengan cara demonstrasi dengan sasaran utamanya (peserta) petani, merupakan tindakan yang tepat untuk memudahkan pemahaman peserta.

Lahan demonstrasi terdapat dua lahan percontohan budidaya cabai merah keriting dengan dua kultivar yang berbeda yaitu bibit lokal (Akar) dan hibrida (Sios Tavi) ,dan dua jenis kombinasi pestisida nabati mimba untuk pengendalian hama di lahan. Berdasarkan kegiatan yang dilakukan. Berdasarkan kegiatan tersebut dihasilkan bahwa pada minggu ke-10 buah cabai yang dihasilkan tidak ada yang terserang patek (antraknos), selain itu tidak ditemukannya serangan ulat daun pada fase vegetative dengan pengaplikasian dua pestisida nabati yang berbeda secara berseling pada kedua jenis kultivar yang diujikan. Namun untuk penyakit keriting dan kuning masih ditemui pada minggu tersebut.



Gambar 4. a. Gejala penyakit keriting dan kuning, b. Gejala penyakit keriting, c. Buah pada minggu ke-10



Gambar 5. Diagram Persentase Insiden (Kejadian) Penyakit dan Intensitas Gejala Penyakit pada Tanaman Cabai yang diaplikasikan Pestisida Nabati Minggu ke-10, serta Tanaman yang Sehat

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan (Gambar 4) bahwa tidak semua tanaman bergejala keriting selalu kuning, sehingga kami mengklasifikasikan penyakit kuning dan keriting. Hal ini dikarenakan virus yang ditransmisi oleh serangga vector (hama) memiliki karakteristik yang berbeda. Hama kutu daun (*Aphis gossypii*.) memiliki kecenderungan daun yang diserang akan berkerut ke bawah karena cairan daun diserap dan menularkan virus pada tanaman baru. Sedangkan kutu kebul (*Bemisia tabaci*) cenderung menimbulkan gejala daun berwarna kuning di daun muda sehingga proses pertumbuhan tanaman tersebut terhambat karena virus yang ditularkan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pengaplikasian dua jenis pestisida dengan bahan dasar yang berbeda mampu mengurangi kedatangan populasi hama cabai. Wulandari *et al* (2019) menambahkan bahwa pestisida nabati dapat bekerja secara tunggal maupun banyak cara dengan mengganggu komunikasi, memandulkan OPT dan menghambat perkembangan penyakit.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan (Gambar 4) menunjukkan bahwa kultivar lokal (AKAR) lebih tinggi persentase tanaman sehat dibandingkan dengan hibrida (SIOS TAVI). Hal ini menunjukkan bahwa kultivar lokal memiliki tingkat pertahanan tinggi terhadap serangan hama dibandingkan dengan hibrida. Hal ini didukung oleh Wilyus *et al.* (2022), bahwa tanaman cabe lokal lebih mampu bertahan terhadap serangan virus, sehingga tanaman lokal bisa digunakan sebagai salah satu alternative untuk pengendalian hama terpadu cabai.

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang telah dilakukan dengan KWT Putri Handayani dapat disimpulkan bahwa ada kemandirian KWT dalam pembuatan dan ketersediaan pestisida nabati dalam budidaya cabai merah organik. Kejadian penyakit keriting pada cabai lokal mencapai 30% dan hibrida 52,13% dan intensitas gejala penyakit cabai lokal mencapai 39,28% dan hibrida 44,64%. Adanya kecenderungan kultivar cabai lokal tahan terhadap serangan hama dan penyakit utama cabai daripada hibrida dengan persentase tanaman sehat mencapai 13,66%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada ketua dan anggota KWT Putri Handayani Pekon Sidokaton, Kecamatan Gisting yang telah memberikan kesempatan kepada tim PkM untuk melaksanakan serangkaian kegiatan pengabdian. Terimakasih kami haturkan pula kepada Politeknik Negeri Lampung dan Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui skema DIPA Polinela Tahun Anggaran 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarrini, A., Muhammad, I. A. & Zainal A., 2023. Analisis Komoditas Unggulan Dan Wilayah Sentra Produksi Komoditas Unggulan Pada Sub Sektor Tanaman Hortikultura Di Kawasan Agropolitan Gisting Kabupaten Tanggamus. *Agroinfo Galuh* 10(1), pp. 408-421.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2022. Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman (kuintal) tahun 2021. <https://lampung.bps.go.id/indicator/55/607/1/produksi-tanaman-sayuran-dan-buah-buahan-semusim-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-tanaman.html>. [21 Maret 2024]
- Dinas Perdagangan Kota Bandar Lampung. 2024. Sistem Informasi Harga Bahan Pokok Kota Bandar Lampung: Cabai Merah Keriting.

Kartina, dkk. : Ketahanan penyakit pada cabai hibrida dan cabai local.../JPN 6 (1):36-42

<https://www.siagabapokbandarlampung.id/peta/tabel/komoditas>. [30 Oktober 2024]

Haryati , F.S. 2022. Pengendalian OPT Tanaman Cabai Ramah Lingkungan. <https://dpkp.jogjaprovo.go.id/baca/Pengendalian+OPT+Tanaman+Cabai+Ramah+Lingkungan/191022/2c8a35f6b35132da309a768ae1dba0bab2c64a4b15c2a96aa019082a62becdc1557>. [Diakses tanggal 24 Maret 2024]

Kartina, R., Sismanto dan Gunawan, I. 2016. Dukungan Pestisida Nabati terhadap Kemampuan pemulihan tanaman cabe organik demplot lbM dari serangan penyakit keriting. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian (hlm.113-116). 2 November 2017. Lampung: Politeknik Negeri Lampung.

Kartina, R., Sekar U.P., Wika A.D., Nanang W.P., Riana J. 2023. Implementasi Pestisida Nabati Dan Pupuk Kompos Pada Cabai Keriting Di Kelompok Wanita Tani Putri Handayani, Pekon Sidokaton, Kecamatan Gisting. *Jurnal Pengabdian Nasional* 4(2), pp. 43-52.

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. 2022. Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2022. Kementerian Pertanian.

Sumayanti, H.I. 2023. Teknik Pengendalian Hama Dan Penyakit Tanaman Cabai Merah Di Kecamatan Walantaka Kota Serang Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa* 5(1), pp. 339-346.

Suryani dan Iswanto, 2017. Penyuluhan Melalui Metode Demonstrasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Guru Ngaji Di Provinsi Lampung. Prosiding Seminar Nasional Kesiapan Sumber Daya Pertanian dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0 (hlm 503-507).9 Oktober 2019. Semarang: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah.

Wilyus, Novalina, Fuad N. 2022. Kajian Pengelolaan hama Terpadu pada Budidaya Cabai untuk Mengendalikan Aphis gossypii dan Bemisia tabaci. *Jurnal Lahan Suboptimal* 11(2), pp. 217-222.

Wulandari, E. A. K. Liza., M. Ridwan. 2019. Pestisida Nabati Pembasmi Hama Ramah Lingkungan untuk Petani Tebuwung. *Jurnal Abdikarya*. 03 (04) pp. 352-357