

TRANSFER TEKNOLOGI PENGENDALIAN VEKTOR PENYEBAB KERITING DAUN CABAI DI DESA JALATUNDA MANDIRAJA BANJARNEGARA

Eko Apriliyanto

¹⁾ Program Studi Agroindustri, Politeknik Banjarnegara, Banjarnegara
Email Korespondensi: ekoaprilianto@polibara.ac.id

ABSTRAK

Salah satu penyakit utama tanaman cabai di Desa Jalatunda Kecamatan Mandiraja Kabupaten Banjarnegara berupa penyakit keriting daun cabai. Saat ini, upaya pengendalian penyakit keriting daun belum optimum. Pengendalian efektif dianggap hanya pada sasaran penyakitnya. Padahal penyakit keriting daun cabai ditularkan oleh jenis serangga pengisap sebagai vektornya. Potensi tingginya populasi serangga hama sebagai penyebar penyakit keriting daun cabai, berdampak pada tingginya serangan penyakitnya juga. Oleh karena itu, perlu upaya pengendalian vektor penyebab keriting daun cabai dengan cara ramah lingkungan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan cara sosialisasi tentang pengendalian vektor penyebab keriting daun cabai. Kegiatan dimulai dengan pre-test untuk seluruh peserta. Selanjutnya, sosialisasi dengan metode ceramah, dilanjutkan dengan diskusi dan penggunaan alat peraga berupa contoh produk biopestisida untuk menunjang materi yang disampaikan. Peserta juga diberikan leaflet tentang materi yang disampaikan narasumber. Di akhir kegiatan dilakukan post-test untuk seluruh peserta. Analisis data menggunakan uji T dari hasil pre-test dan post-test. Pengetahuan tentang peranan vektor penyakit keriting daun yang disebabkan oleh virus telah dimiliki oleh peserta. Pengetahuan tentang cara kerja vektor sebagai pembawa atau penular keriting daun yang disebabkan oleh virus juga telah dimiliki oleh peserta. Pengetahuan tentang upaya pengendalian penyakit keriting daun cabai juga telah dimiliki oleh peserta. Hasil pre-test peserta dengan rerata nilai 64,80 dan post-test dengan rerata nilai 68,85. Pemberian materi pada saat kegiatan transfer teknologi pengendalian keriting daun cabai belum mampu meningkatkan pengetahuan peserta dengan nilai P-value yaitu 0,5661.

Kata Kunci: cabai, keriting daun, ramah lingkungan, vektor

PENDAHULUAN

Komoditi utama yang diusahakan oleh masyarakat Desa Jalatunda Kecamatan Mandiraja Kabupaten Banjarnegara berupa potensi pertanian tanaman pangan dan hortikultura. Bahkan, sebagian besar masyarakat bekerja di sektor pertanian. [1] Harga cabai yang fluktuatif membuat usaha tani cabai memiliki resiko tinggi, selain itu faktor cuaca dan gangguan organisme pengganggu tanaman (OPT) menjadi faktor yang perlu diperhatikan pada usahatani cabai merah. [2] Transportasi untuk sarana produksi dan hasil pertanian di Desa Jalatunda telah memiliki akses jalan darat yang baik untuk menuju desa atau wilayah lain yang berupa jalan aspal dan beton. Komoditi pertanian utama yang diusahakan masyarakat Desa Jalatunda yaitu singkong, kacang tanah, cabai, dan kelapa. Cabai digunakan sebagai komoditi unggulan bagi masyarakat Desa Jalatunda. Tidak hanya laki-laki yang ikut melaksanakan kegiatan pertanian cabai, perempuan juga umumnya ikut membantu pada kegiatan budidaya cabai. Kegiatan pemupukan dan panen sudah biasa dikerjakan oleh kaum perempuan. Kegiatan budidaya cabai menjadi sumber utama penghasilan bagi sebagian masyarakat Desa Jalatunda.

Kegiatan budidaya cabai memiliki kendala berupa adanya serangan OPT. OPT utama cabai di Desa Jalatunda yaitu adanya penyakit keriting daun. Potensi tingginya populasi serangga hama sebagai penyebar penyakit keriting daun cabai, berdampak pada tingginya

serangan penyakitnya juga. Penyakit keriting daun cabai sudah lama menjadi permasalahan utama budidaya cabai di Desa Jalatunda. Beberapa kasus, serangan virus cabai dapat membuat kehilangan hasil hingga 100% pada panen [3]. Saat ini petani mengandalkan pestisida kimia sintetis untuk penanganannya. Walaupun kegiatan penyemprotan pestisida kimia sintetis sudah dilaksanakan secara terjadwal, tetapi belum mampu mengendalikan penyakit keriting daun cabai secara efektif. Bahkan upaya pencampuran-pencampuran pestisida juga telah dilakukan, tetapi tetap belum mampu mengendalikan serangan keriting daun cabai.

Umumnya kegiatan pengendalian penyakit keriting daun cabai berdasarkan kegiatan yang dilakukan dengan kebiasaan yang sudah ada. Selain itu, langkah coba-coba beberapa produk pestisida juga dilakukan Sebagian besar petani. Petani belum sampai mengetahui tentang bioekologi penyebab penyakit keriting daun cabai. Kajian sebelumnya tentang peluang ramah lingkungan dalam pengendalian OPT, disebutkan bahwa wilayah desa Mertasari dan Danaraja, Kecamatan Purwanegara, Banjarnegara terdapat sumber agensi hayati yang dapat dimanfaatkan [4].

Masyarakat Desa Jalatunda belum optimum dalam melakukan pengendalian secara efektif pada vektor penyebab penyakit keriting daun. Pengendalian efektif dianggap hanya pada sasaran penyakitnya. Padahal penyakit keriting daun cabai ditularkan oleh jenis serangga hama pengisap sebagai vektornya. Jenis serangga vektor virus pada tanaman cabai umumnya berupa kutu putih (*white fly*), trips dan aphids [5]. Potensi serangga hama sebagai penyebar penyakit keriting daun cabai perlu dilakukan upaya pengendaliannya. Tujuan dari kegiatan ini yaitu transfer teknologi pengendalian vektor penyebab keriting daun cabai terhadap tingkat pengetahuan peserta.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang transfer teknologi pengendalian vektor penyebab keriting daun cabai dilaksanakan pada tanggal 29 Mei 2021 di rumah Ibu Sainem Desa Jalatunda Kecamatan Mandiraja Kabupaten Banjarnegara dengan bentuk kegiatan ceramah dan diskusi. Peserta yang hadir sebanyak 20 orang. Kegiatan dilaksanakan sebagai rangkaian acara Bakti Sosial UKM Pramuka Politeknik Banjarnegara. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan cara sosialisasi presentasi tentang pengendalian vektor penyebab keriting daun cabai. Sebelum kegiatan dilakukan pre-test untuk seluruh peserta. Parameter yang diukur pada pre-test yaitu pengetahuan tentang penyebab keriting daun, pencegahan penyakit keriting daun, dan pestisida ramah lingkungan. Metode ceramah dengan melakukan presentasi materi dilanjutkan diskusi dan adanya alat peraga berupa contoh produk biopestisida untuk menunjang materi yang disampaikan. Peserta juga diberikan leaflet tentang materi yang disampaikan narasumber. Di akhir acara dilakukan post-test untuk seluruh peserta. Analisis data menggunakan uji T dari hasil pre-test dan post-test peserta.

Adanya permasalahan tentang masih kurangnya pengetahuan dan ketrampilan warga Desa Jalatunda tentang pengendalian penyakit keriting daun cabai, maka perlu dilaksanakan kegiatan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kondisi sekarang dan kondisi yang diharapkan setelah transfer teknologi

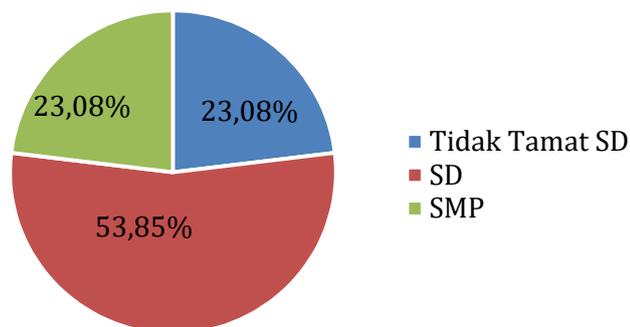
Kondisi sebelumnya	Kegiatan	Kondisi yang Diharapkan
1. Pengetahuan tentang OPT penyebab keriting daun masih minimum.	1. Transfer teknologi tentang penyebab keriting daun cabai.	1. Peserta memahami tentang penyebab keriting daun cabai.

Kondisi sebelumnya	Kegiatan	Kondisi yang Diharapkan
2. Peserta belum mengetahui peran vektor pembawa penyakit tanaman.	2. Transfer teknologi tentang cara kerja vektor pembawa penyakit cabai.	2. Peserta memahami cara kerja vektor pembawa penyakit cabai.
3. Peserta belum memiliki keterampilan tentang cara penggunaan biopestisida.	3. Transfer teknologi tentang cara penggunaan biopestisida.	3. Peserta memahami dan memiliki keterampilan tentang cara penggunaan biopestisida pengendali vektor pembawa penyakit cabai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan tentang OPT penyebab keriting daun cabai

Sebagian besar peserta kegiatan transfer teknologi pengendalian vektor penyebab keriting daun cabai dengan tingkat pendidikan terakhir yaitu SD sederajat sebanyak 53,85% diikuti tidak tamat SD dan tamat SMP masing-masing 23,08% (Gambar 1.). Adapun rentang umur peserta yaitu 21 tahun hingga 60 tahun. Seluruh peserta dalam kategori umur produktif. Tingkat pendidikan dan umur tidak menjadi kendala dalam kegiatan penyampaian materi dari narasumber. Peserta seluruhnya telah melaksanakan kegiatan pertanian khususnya budidaya cabai yang sudah secara turun-temurun. Banyak kegiatan yang telah dilaksanakan secara membudaya berupa pemberian pestisida secara terjadwal dan pencampuran beberapa produk pestisida. Perlu pendekatan khusus untuk dapat mengubah pola pikir dan perilaku yang sudah turun-temurun tersebut. Kebiasaan yang kurang tepat sebagai tindakan kurang ramah lingkungan, justru dapat menjadi kebiasaan yang dianggap benar dalam praktik budidaya.



Gambar 1. Persentase tingkat pendidikan peserta.

Transfer teknologi tentang penyebab keriting daun cabai diberikan melalui metode ceramah. Pre-test yang diberikan kepada peserta yaitu tentang pengetahuan penyebab keriting daun cabai. Keriting daun cabai tidak hanya disebabkan oleh satu jenis OPT, tetapi dapat disebabkan oleh kelompok hama dan kelompok penyakit tanaman. Perbedaan kedua kelompok OPT ini juga mempengaruhi gejala keriting daun cabai. Gejala keriting daun yang sistemik umumnya disebabkan oleh patogen jenis virus tanaman. Gejala sistemik ini dapat memperparah kejadian penyakit, oleh karena itu upaya pencegahan lebih tepat untuk upaya pengendaliannya.

Pengetahuan tentang Cara Kerja Vektor Pembawa Penyakit Cabai

Pengetahuan tentang peranan vektor sebagai pembawa atau penular keriting daun yang disebabkan oleh virus telah dimiliki oleh peserta. Oleh karena itu, pengendalian keriting daun cabai tidak hanya fokus pada penyakitnya saja (virus), tetapi harus memperhatikan keberadaan vektor virus tersebut. Vektor virus tanaman cabai berupa serangga hama dengan tipe mulut penghisap antara lain, kutu kebul, kutu afid, wereng

daun, trips, kepik, dan lainnya. Adanya pengetahuan ini akan menjadikan upaya-upaya pengendalian serangga hama untuk pencegahan penyakit keriting daun cabai. [5] Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa minggu pertama hingga minggu keenam pada tanaman cabai terdapat peningkatan intensitas penyakit yang diikuti oleh peningkatan populasi serangga vektor. Diduga terdapat korelasi positif antara intensitas penyakit dan populasi serangga vektor. [10] Serangga vektor memiliki perilaku mengisap cairan tanaman, saat mengisap cairan tanaman sakit dilanjutkan mengisap cairan tanaman sehat, hal ini menjadikan penularan yang efektif pada tanaman sehat.

Pengetahuan Pengendalian Vektor Penyebab Keriting Daun Cabai

Solusi yang diberikan pada permasalahan penyakit keriting daun cabai berupa pengendalian vektor penyakit dengan metode ramah lingkungan. Vektor virus berupa serangga hama dapat dikendalikan menggunakan biopestisida (pestisida hayati). Penggunaan biopestisida dapat diaplikasikan secara bertahap, contohnya sebagai upaya awal berupa pencegahan aplikasi dapat bersamaan saat penggunaan pupuk dasar (pupuk organik). Sisa-sisa tanaman sebelumnya yang sudah terinfeksi virus dapat sebagai sumber inokulum pada tanaman berikutnya [6]. *Beauveria bassiana* salah satu agensia hayati dapat juga diaplikasikan saat tanaman sudah tumbuh. Upaya lain untuk pengendalian vektor juga dapat dengan kultur teknis, fisik, mekanik, bahkan insektisida selektif pun dapat digunakan [7]. Metode pengendalian kultur teknis menggunakan mulsa perak menunjukkan efektif menurunkan populasi vektor dibandingkan dengan penggunaan mulsa hitam [8].

Hasil pre-test peserta dengan rerata nilai 64,80 dan post-test dengan rerata nilai 68,85. Uji T pada hasil pre-test dan pos-test dengan nilai P-value yaitu 0,5661. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian materi pada saat kegiatan transfer teknologi belum mampu meningkatkan pengetahuan peserta. Peserta belum mengalami peningkatan pengetahuan ini dapat juga dilihat dari hasil rerata pre-test dan post-test bahwa peserta dengan rerata nilai di atas 50 ini menunjukkan telah lebih dari 50% memahami permasalahan dan cara pengendalian penyakit keriting daun cabai. [9] Peningkatan pengetahuan dapat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan. Transfer teknologi yang dilakukan dengan metode penyuluhan ini mampu mempercepat serapan pengetahuan bagi peserta. Kegiatan yang tidak hanya pemberian materi pada metode penyuluhan, tetapi ada kegiatan tambahan berupa pre-test dan post-test meningkatkan semangat peserta untuk mengikuti kegiatan ini. Bahkan pemberian souvenir bagi peserta dengan nilai tinggi semakin menambah semangat peserta dalam kegiatan ini. Sesi diskusi dari peserta menunjukkan adanya antusiasme tentang materi penyakit keriting daun cabai.

KESIMPULAN

Pengetahuan tentang peranan vektor penyakit keriting daun yang disebabkan oleh virus telah dimiliki oleh peserta. Pengetahuan tentang cara kerja vektor sebagai pembawa atau penular keriting daun yang disebabkan oleh virus juga telah dimiliki oleh peserta. Pengetahuan tentang upaya pengendalian penyakit keriting daun cabai juga telah dimiliki oleh peserta. Hasil pre-test peserta dengan rerata nilai 64,80 dan post-test dengan rerata nilai 68,85. Pemberian materi pada saat kegiatan transfer teknologi pengendalian keriting daun cabai belum mampu meningkatkan pengetahuan peserta dengan hasil uji T pada pre-test dan pos-test dengan nilai P-value yaitu 0,5661.

SARAN

Perlu tindak lanjut pendampingan keberlanjutan tentang transfer teknologi pengendalian penyakit keriting daun pada tanaman inang lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada UKM Pramuka Politeknik Banjarnegara yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini..

REFERENSI

- [1] B. M. Andrie and A. Novianty, "Optimalisasi Pendapatan Petani Cabai Merah Dengan Diversifikasi Usahatani," *Mimb. Agribisnis J. Pemikir. Masy. Ilm. Berwawasan Agribisnis*, vol. 7, no. 1, p. 254, 2021, doi: 10.25157/ma.v7i1.4486.
- [2] Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjarnegara, *Kecamatan Mandiraja Dalam Angka 2020*. Banjarnegara: Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjarnegara, 2020.
- [3] S. B. Zehra, "Chilli Leaf Curl Virus an Emerging Threat to Chilli in India," *Int. J. Pure Appl. Biosci.*, vol. 5, no. 5, pp. 404–414, 2017, doi: 10.18782/2320-7051.5471.
- [4] E. Apriliyanto and A. A. Suhastyo, "Eksplorasi dan Identifikasi Jamur Entomopatogen pada Sentra Tanaman Ubi Kayu Banjarnegara," *J. Ilm. Media Agrosains*, vol. 5, no. 1, pp. 62–68, 2019.
- [5] L. Marianah, "Serangga Vektor dan Intensitas Penyakit Virus pada Tanaman Cabai Merah," *AgriHumanis J. Agric. Hum. Resour. Dev. Stud.*, vol. 1, no. 2, pp. 127–134, 2020, doi: 10.46575/agrihumanis.v1i2.70.
- [6] G. N. . Tuhumury and H. R. . Amanupunyo, "Kerusakan Tanaman Cabai Akibat Penyakit Virus Di Desa Waimital Kecamatan Kairatu," *Agrologia*, vol. 2, no. 1, 2018, doi: 10.30598/a.v2i1.276.
- [7] S. Karthik, B. M. Ganesh, J. Battu, and Y. Gummudala, "Bemisia tabaci : A Polyphagous Vector of Potential Plant Viruses in Indian Sub- Chapter - 8," no. July, 2021, pp. 82–96.
- [8] K. A. Yuliadhi, T. A. Phabiola, and K. Siadi, "Population Control of Viruses Insect Vectors in Chili with Plastic Mulch," *Adv. Trop. Biodivers. Environ. Sci.*, vol. 1, no. 1, p. 23, 2017, doi: 10.24843/atbes.2017.v01.i01.p06.
- [9] A. Astuti and M. Mulyono, "Pemberdayaan Kwt Desa Kranggan Dalam Budidaya Padi Dengan Metode S.R.I. Untuk Pertanian Sehat," *War. LPM*, vol. 21, no. 2, pp. 45–49, 2019, doi: 10.23917/warta.v21i2.7029.
- [10] L. A. Vivaldy, R. M. M, and M. G. S. J, "Insidensi Penyakit Virus Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum*) Di Desa Kakaskasen Ii Kecamatan Tomohon Utara Kota Tomohon," *Cocos*, vol. 6, no. 1, pp. 25–33, 2017.

