

PENGELOLAAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN CABAI DI PEKON TRITUNGGAL MULYA KABUPATEN PRINGSEWU

I Gede Swibawa*, Hamim Sudarsono, F.X. Susilo, Cipta Ginting

Jurusan Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian

* E-mail: igede.swibawa@fp.unila.ac.id

Perkembangan Artikel:

Disubmit: 20 Januari 2024

Diperbaiki: 17 Maret 2024

Diterima: 22 Maret 2024

Kata Kunci: ulat grayak, Setia Bakti, Adiluwih

Abstrak: Sebagian besar anggota kelompok tani Setia Bakti di Pekon Tritunggal Mulya Pringsewu menanam cabai. Gangguan hama yaitu ulat grayak dan ulat buah serta penyakit tanaman merupakan masalah serius yang dihadapi petani dalam budidaya cabai. Aplikasi pestisida kimiawi tidak menunjukkan hasil yang memuaskan. Kegagalan dalam mengatasi masalah hama dan penyakit tanaman cabai ini salah satunya disebabkan oleh pengetahuan petani tentang prinsip-prinsip pengelolaan hama dan penyakit pada tanaman cabai masih kurang. Berdasarkan alasan ini maka perlu diadakan pengabdian kepada masyarakat (PKM) tentang pengelolaan hama dan penyakit pada pertanaman cabai bagi petani anggota kelompok tani Setia Bakti di pekon Tritunggal Mulya Pringsewu. Tujuan kegiatan PKM ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang jenis-jenis, bioekologi dan pengelolaan hama dan penyakit penting tanaman cabai. Kegiatan PKM dilaksanakan di pekon Tritunggal Mulya kecamatan Adiluwih, kabupaten Pringsewu bulan Mei – Oktober 2023. Mitra yang terlibat dalam PKM ini adalah anggota kelompok tani Setia Bakti. Metode PKM yang diterapkan adalah penyuluhan di dalam ruangan. Hasil kegiatan sebagai berikut: 1) Antusiasme peserta selama kegiatan berlangsung tinggi yang ditunjukkan oleh kehadiran peserta melebihi jumlah yang diundang, keaktifan peserta menyimak dan berpartisipasi aktif dalam diskusi, 2) Terjadi peningkatan pengetahuan peserta yang signifikan setelah mengikuti kegiatan PKM yang ditunjukkan oleh petani dengan nilai kategori sangat baik (>70) mencapai 91%. Dari hasil PKM ini dapat disarankan untuk melakukan PKM lanjutan dengan topik pembuatan kompos dari limbah pertanian dan kotoran ternak sapi yang dihasilkan kelompok tani Setia Bakti untuk memupuk pertanaman cabai dan tanaman lain.

Pendahuluan

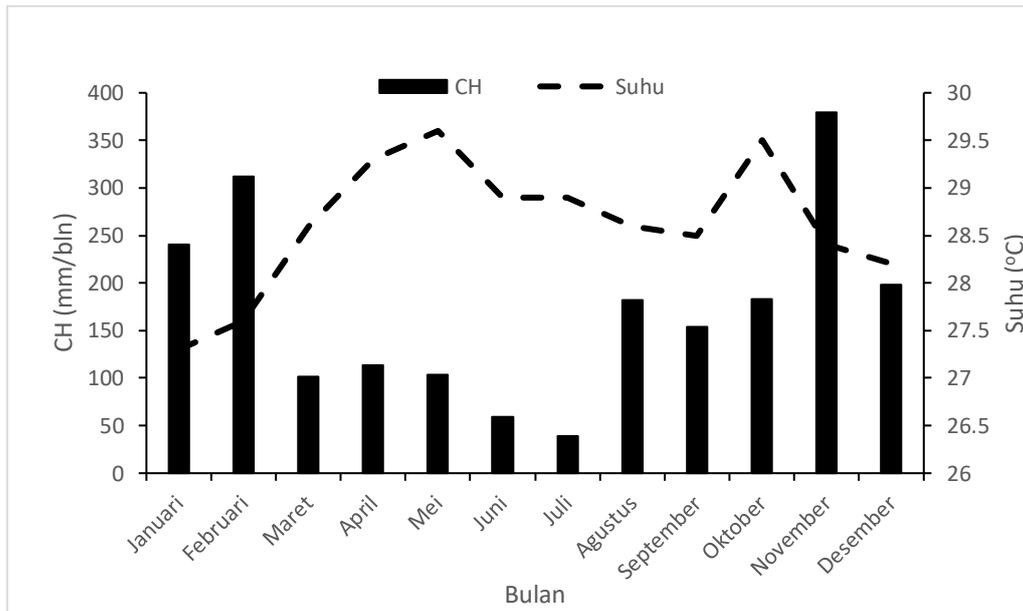
Latar Belakang dan Masalah

Kabupaten Pringsewu merupakan produsen cabai di Lampung. Kabupaten Pringsewu berposisi geografis $104^{\circ} 42'$ – $105^{\circ} 8'$ BT dan $05^{\circ} 8'$ – $06^{\circ} 8'$ LS, memiliki luas 625 km^2 , mencakup 9 kecamatan. Kabupaten ini berbatasan dengan Kabupaten Lampung Tengah di sebelah Utara, Kabupaten Tanggamus di sebelah Selatan, Kabupaten Tanggamus di sebelah Barat, dan Kabupaten Pesawaran di sebelah Timur. Kecamatan Adiluwih adalah salah satu dari 9 kecamatan yang ada di kabupaten Pringsewu (Pringsewu.go.id) (Gambar 1).



Gambar 1. Peta wilayah Kabupaten Pringsewu (sumber foto: <https://www.shutterstock.com>)

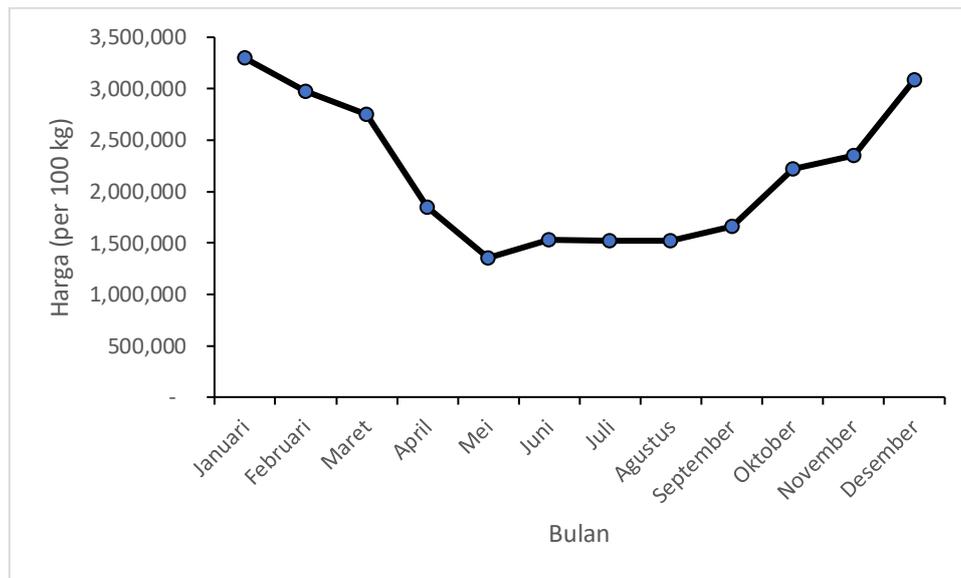
Kondisi iklim wilayah kabupaten Pringsewu dicirikan oleh hujan turun sepanjang tahun. Intensitas curah hujan tinggi mencapai 400 mm/bulan pada bulan November dan rendah $< 50 \text{ mm}$ per bulan pada bulan Juli. Suhu berkisar $27-30 \text{ }^{\circ}\text{C}$, tinggi pada bulan Mei dan Oktober yaitu $29,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ serta rendah pada bulan Januari yaitu $27,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (pringsewu.go.id.) (Gambar 2).



Gambar 2. Rata-rata curah hujan dan suhu bulanan di kabupaten Pringsewu pada Tahun 2023 (Sumber data, pringsewu.go.id)

Kabupaten Pringsewu menjadi produsen tanaman hortikultura sayuran termasuk cabai. Pada tahun 2021, luas pertanaman cabai besar dan cabai rawit di Pringsewu masing-masing sebesar 772 dan 109 ha (BPS Kabupaten Pringsewu, 2022). Cabai yang diproduksi di kabupaten ini meliputi cabai besar/TW/Keropong, cabai keriting, dan cabai rawit. Pada tahun 2021 produksi cabai besar, 15.583 ton, cabai keriting, 18.145 ton, dan cabai rawit, 6.304,5 ton. Terjadi peningkatan produksi cabai pada tahun 2022 kecuali cabai besar, produksi cabai besar 1.485 ton, cabai keriting 60.306,75 ton, dan cabai rawit 12.814 ton (BPS Kabupaten Pringsewu, 2023). Minat petani ini untuk menanam cabai terus naik belakangan ini karena harga jualnya menjanjikan keuntungan.

Fluktuasi produksi dan harga cabai bulanan di Pringsewu mengikuti fluktuasi produksi dan harga cabai provinsi Lampung. Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung (2020) melaporkan produksi cabai selama 5 tahun terakhir di Provinsi Lampung. Produksi 34.788 ton (2016), 50.203 ton (2017), 45.380 ton (2018), 40.101 ton (2019) dan 37.986 ton (2020). Pada Gambar 3 disajikan fluktuasi harga cabai tahun 2021. Harga cabai terendah terjadi pada bulan Mei yaitu Rp 1,5 jt per 100 kg dan harga tertinggi pada bulan Januari dan Desember. Secara umum budidaya cabai di Lampung menguntungkan (Putri et al., 2020).



Gambar 3. Fluktuasi harga cabai bulanan di Provinsi Lampung pada tahun 2021 (Sumber: Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung, 2020)

Kelompok Tani Setia Bakti di Pekon Tritunggal Mulya yang merupakan salah satu pelaku budidaya cabai di Pringsewu mengalami berbagai kendala dalam usaha taninya. Salah satu kendalanya adalah munculnya organisme penggaggu tanaman (OPT). OPT cabai meliputi hama, penyakit dan gulma. Diantara hama tanaman cabai yang menimbulkan masalah adalah ulat buah cabai (*Helicoverpa armigera*), kutu kebul (*Bemisia tabaci*), kutu daun (*Myzus persicae* dan *Aphis gossypii*), Thrips (*Thrips parvispinus*), lalat buah (*Bactocera* sp.). Sementara penyakit tanaman cabai diantaranya penyakit bercak daun serkospora, penyakit bercak daun altenaria, penyakit busuk buah antraknose, penyakit busuk daun/buah *Phytophthora*, penyakit layu fusarium, penyakit rebah kecambah, dan penyakit virus kuning Gemini (Swastika et al., 2017). Alvianazis (2023, komunikasi pribadi) salah seorang petani cabai di pekan Tritunggal Mulya, menyampaikan masalah hama yang serius di pekonnnya adalah ulat buah cabai (*H. armigera*) dan ulat grayak (*S. litura*) (Gambar 4). Pengendalian menggunakan insektisida sudah tidak efektif lagi, sehingga perlu ditemukan metode pengendalian alternatif yang efektif.



Gambar 4. Ulat buah cabai dan ulat grayak yang dikumpulkan dari pertanaman cabai di pekan Tritunggal Mulya (Sumber: Alvianazis, 2023)

Masalah yang dihadapi petani cabai anggota Kelompok Tani Setia Bakti di Pekon Tritunggal Mulya, Pringsewu adalah sebagai berikut: 1) petani belum memahami jenis-jenis hama dan penyakit sebagai OPT pada pertanaman cabai, 2) petani belum memahami bioekologi hama dan patogen penyebab penyakit pada pertanaman cabai dan pengelolaannya.

Tujuan

Berdasarkan masalah yang muncul maka tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah: 1) meningkatkan pengetahuan petani tentang jenis-jenis hama dan penyakit penting tanaman cabai, dan 2) meningkatkan pengetahuan petani tentang bioekologi hama dan patogen penyebab penyakit tanaman cabai serta pengelolaannya. Setelah mengikuti kegiatan PKM ini petani anggota Kelompok Tani Setia Bakti di Pekon Tritunggal Mulya dapat menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan hama dan penyakit sehingga kehilangan hasil dalam budidaya cabai dapat ditekan serta pengeluaran biaya pengendalian hama dan penyakit dapat dikurangi yang pada akhirnya pendapatan petani cabai di pekan Tritunggal Mulya Pringsewu tinggi.

Metode Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dilaksanakan di Pekon Tritunggal Mulya kecamatan Adiluwih, kabupaten Pringsewu, Lampung. Kegiatan berlangsung bulan Mei-November 2023. Peserta kegiatan adalah anggota Kelompok Tani Setia Bakti Pekon Tritunggal Mulya yang diharapkan hadir berjumlah 20 orang, dalam kegiatan ini juga melibatkan 2 orang mahasiswa yaitu Putri Artha Widiani NPM 2014191007 dan Madina Putri Maharani NPM 2014191036. Narasumber yang terlibat dalam kegiatan PKM ini adalah anggota tim dosen dari Jurusan Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung yaitu: 1) Prof. Dr. Ir. I Gede Swibawa, M.S. sebagai ketua tim, 2) Prof. Dr. Ir. Cipta Ginting, M.Sc. sebagai anggota, 3) Prof. Dr. Hamim Sudarsono, M.Sc. sebagai anggota dan 4) Prof. Dr. Ir. F.X. Susilo, M.Sc. selaku anggota tim.

Kegiatan PKM meliputi beberapa tahap: 1) persiapan yaitu survey lokasi dan koordinasi dengan kelompok tani, 2) Penetapan jumlah peserta dan komitmen partisipasi, dan 3) penetapan waktu dan jadwal kegiatan.

Bentuk kegiatan PKM yaitu penyuluhan. Kegiatan penyuluhan dilakukan di dalam ruangan yaitu di rumah ketua kelompok tani yang dilakukan dengan pemaparan materi dan diskusi. Semua anggota tim dosen adalah narasumber dalam penyuluhan ini. Materi penyuluhan meliputi jenis-jenis hama dan penyakit tanaman cabai serta bioekologinya. Alat bantu pemaparan materi penyuluhan adalah PPT dan LCD.

Evaluasi hasil kegiatan PKM dilakukan melalui test. Evaluasi awal dilakukan melalui *pre-test* untuk mengetahui pengetahuan petani peserta sebelum mengikuti kegiatan PKM. Evaluasi terhadap proses pelaksanaan dilakukan untuk mengetahui situasi dan antusiasme peserta selama kegiatan PKM. Evaluasi pada akhir kegiatan dilakukan dengan mengadakan *post-test*. Evaluasi *pre-test* dan *post-test* dilakukan dengan membagikan lembar pertanyaan (*questionnaire*) kepada setiap peserta kegiatan. Butir-butir pertanyaan dibuat dalam bentuk pernyataan betul-salah yang mencakup materi penyuluhan yaitu pengetahuan umum hama dan penyakit pertanaman cabai dan pengelolaannya. Hasil evaluasi pengetahuan petani peserta kegiatan selanjutnya dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu pengetahuan rendah bila petani memiliki nilai <50, pengetahuan sedang dengan nilai 50 – 70, dan pengetahuan tinggi dengan pengetahuan >70. Data hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test* disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.

Untuk menjamin keberlanjutan program PKM maka dilakukan kerjasama antara dosen di jurusan Proteksi Tanaman FP Unila dengan pihak Kelompok Tani Setia Bakti di Pekon Tritunggal Mulya, kabupaten Pringsewu. Kerjasama dilakukan terutama dalam rangka melaksanakan kegiatan pembinaan petani untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadarannya terhadap pengelolaan hama dan penyakit tanaman khususnya dan budidaya tanaman pada umumnya.

Hasil dan Pembahasan

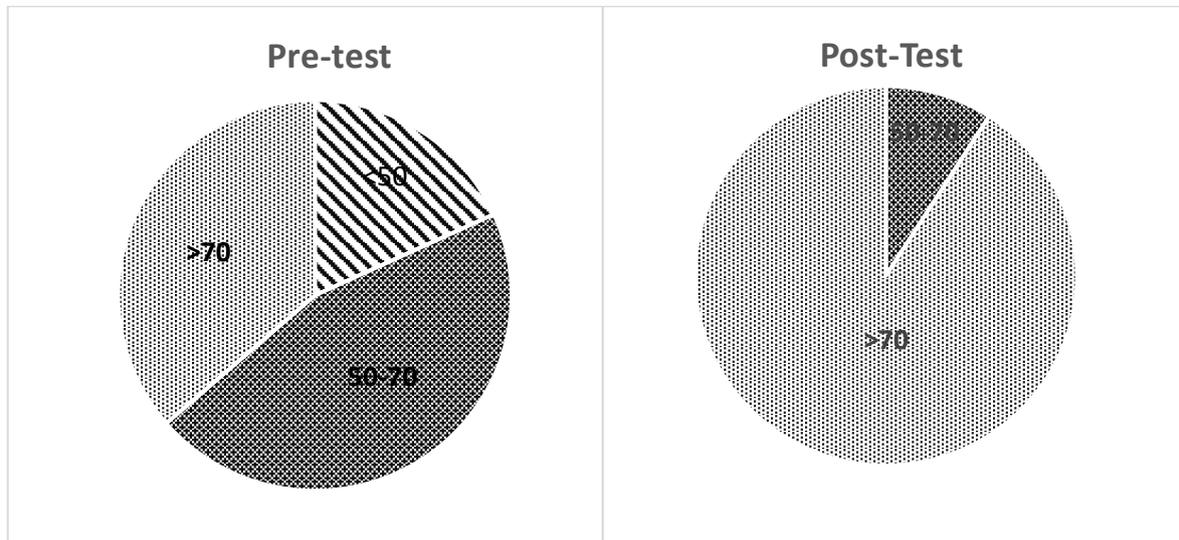
Hasil

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) di Pekon Tritunggal Mulya diikuti oleh 22 petani cabai anggota kelompok tani Setia Bakti. Jumlah ini melebihi undangan yang diharapkan hadir. Anggota kelompok tani yang hadir pada kegiatan PKM meliputi petani cabai; beberapa orang diantaranya sudah berpengalaman, dan ada juga petani yang merangkap sebagai penjual sarana produksi pertanian seperti benih, pupuk dan pestisida.

Selama mengikuti kegiatan penyuluhan peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi. Selama pembahasan soal yang diberikan sebagai *pre-test*, beberapa petani peserta memberi masukan berupa kasus-kasus hama dan penyakit tanaman cabai yang dialaminya. Dari pertanyaan dan tanggapan selama diskusi, tampak bahwa petani memiliki pengetahuan yang cukup dalam bidang hama, tetapi kurang dalam bidang penyakit tanaman. Setelah mengikuti pembahasan soal-soal dan diskusi secara umum tampak bahwa petani peserta mendapat pengetahuan baru tentang hama dan penyakit tanaman cabai. Dalam diskusi muncul pertanyaan praktis yaitu “obat yang manjur (pestisida) atau ampuh” untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman. Dalam hal ini, anggota tim PKM selalu berusaha untuk menjelaskan perlunya pemahaman bioekologi hama dan patogen kaitannya dengan pemilihan bahan aktif pestisida yang sesuai agar bersifat manjur. Misalnya, ulat penggerek buah yang kerap disebut ulat bor buah cabai (*Helicoverpa armigera*) sulit dikendalikan dengan penyemprotan insektisida karena ia terlindung di dalam buah selama aktivitasnya. Agar efektif, aplikasi insektisida harus dilakukan ketika larva instar 1 yaitu ulat yang baru menetas dari telur dan belum menggerek masuk ke dalam buah. Untuk mengetahui waktu ulat masih di luar buah, dapat dilakukan dengan mencatat terjadinya puncak jumlah penerbangan ngengat. Puncak jumlah penerbangan ngengat mengindikasikan peletakan telur, dan satu minggu setelahnya adalah waktu penetasan telur menjadi instar 1. Beberapa hari, larva instar 1 ini belum menggerek dan masuk ke dalam buah. Saat ini lah tepat dilakukan penyemprotan insektisida

Dari hasil evaluasi yaitu *pre-test* dan *post-test* dapat diketahui terjadi peningkatan pengetahuan petani peserta setelah mengikuti kegiatan penyuluhan topik “Pengelolaan Hama dan Penyakit Cabai di Pekon Tritunggal Mulya”. Pengetahuan petani dikelompokkan menjadi tiga kategori berdasarkan skor nilai, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Petani yang pengetahuannya kategori rendah memiliki nilai <50, kategori sedang nilai 50 – 70, dan kategori tinggi nilai >70. Berdasarkan kategori ini, pengetahuan peserta sebelum diadakan PKM sebanyak 18% peserta berada pada kategori rendah, 45% berada pada kategori sedang dan selebihnya 36% pada kategori tinggi. Setelah dilakukan PKM terjadi peningkatan penguasaan pengetahuan oleh peserta. Hasil *post-test* menunjukkan sudah

tidak ada atau 0% peserta yang pengetahuannya rendah, sedangkan yang pengetahuannya sedang hanya 9%, selebihnya yaitu 91% petani memiliki pengetahuan kategori nilai > 70 (Gambar 6).



Gambar 5. Proporsi kategori capaian nilai *pre-test* dan *post-test* peserta PKM pengelolaan hama dan penyakit tanaman cabai

Pemahaman peserta PKM tentang pengelolaan hama dan penyakit tanaman cabai yang disarikan dari soal *pre-test* dan *post-test* disajikan pada Tabel 1. Ada 10 permasalahan yang dibahas dalam PKM ini. Dari 10 permasalahan dapat dikelompokkan ke dalam 3 kelompok yaitu permasalahan hama, permasalahan penyakit dan permasalahan pengelolannya. Sebelum PKM, masih banyak petani yang belum memahami permasalahan hama trips dan lalat buah, sesudah PKM 100% petani memahami permasalahan hama tersebut. Demikian juga untuk hama ulat grayak, hampir 59% petani sebelumnya tidak mengerti ulat grayak, setelah PKM 100% petani memahami ulat grayak. Hal yang serupa juga terjadi untuk hama penggerek buah (*Helicoverpa*) pada tanaman cabai. Peningkatan jumlah petani peserta yang memahami permasalahan penyakit gemini virus kuning yang ditularkan oleh kutu kebul (*Bemisia tabaci*) terjadi dari 27% petani menjadi 91%. Peningkatan pemahaman terhadap permasalahan penyakit layu bakteri, pada mulanya hanya 32% petani yang mengetahuinya, setelah PKM menjadi 91% (Tabel 1). Secara umum dengan mengikuti PKM maka petani peserta dapat memahami permasalahan hama dan penyakit tanaman cabai. Lebih dari 80% petani menjadi memiliki pengetahuan mengenai hama dan penyakit tanaman cabai serta pengelolaannya.

Tabel 1. Pemahaman peserta terhadap permasalahan hama dan penyakit tanaman cabai

No	Permasalahan Hama Penyakit Cabai	Pre-test (%)	Post-test (%)
1	Gejala tanaman terserang hama trips	82	100
2	Penggunaan Methil Eugenol untuk perangkap lalat buah	86	100
3	Ulat bor (<i>Helicoverpa</i>) menyerang tanaman pada bagian buah	77	91
4	Ulat grayak (<i>Spodoptera</i>) menyerang tanaman semua bagian tanaman	59	100
5	Gejala penyakit antraknose pada buah cabai	50	95
6	Penyakit virus gemini kuning yang ditularkan oleh kutu kebul (<i>Bemisia tabaci</i>)	27	91
7	Gejala penyakit ini yaitu layu bakteri yang mulai dari bagian pucuk	32	91
8	Insektisida digunakan untuk mengendalikan hama serangga	55	82
9	Penggunaan fungisida untuk mengendalikan penyakit tersebut jamur	68	91
10	Penggunaan perangkap likat kuning	82	95

Pembahasan

Secara umum kegiatan PKM tentang pengelolaan hama dan penyakit tanaman cabai di Pekon Tritunggal Mulya yang diikuti oleh anggota kelompok tani Setia Bakti sukses. Kesuksesan penyelenggaraan kegiatan PKM ini dapat diukur dari kehadiran peserta yang mencapai 22 orang (kehadiran >100%) dari 20 orang yang diharapkan hadir. Selain itu, kesuksesan juga dapat diukur dari proses penyelenggaraan kegiatan tanpa hambatan yang berarti. Kesuksesan juga ditunjukkan oleh antusiasme peserta yang tinggi selama mengikuti kegiatan. Metode diskusi dengan membahas soal-soal pre test yang diujikan menjadi teknik PKM yang menarik bagi peserta. Suasana diskusi yang tidak formal menjadikan peserta tidak sungkan untuk mengutarakan pendapatnya. Kerap petani menyampaikan pendapat yang berbeda dengan penjelasan dosen anggota tim PKM Unila, hal ini menjadikan diskusi semakin semarak, karena terjadi intekasi saling tanggap di antara peserta. Suasana seperti ini menunjukkan, komunikasi dua arah selama berlangsungnya kegiatan. Komunikasi dua arah ini menciptakan suasana yang tidak menjemukan bagi peserta. Hasil ini sesuai dengan laporan Swibawa et al. (2022); Swibawa et al. (2023) yang menyatakan bahwa peserta penyuluhan di pekon Tritunggal Mula Pringsewu tahun 2021 dan 2022 juga menunjukkan antusias yang tinggi.

Kegiatan PKM yang dilakukan di Pekon Tritunggal Mulya, telah pula meningkatkan pengetahuan anggota kelompok tani Setia Bakti peserta kegiatan mengenai pengelolaan hama dan penyakit tanaman cabai. Peningkatan pengetahuan terjadi karena sebelum mengikuti kegiatan, petani peserta tidak atau minim pengetahuannya mengenai hama dan penyakit tanaman cabai serta pengelolaannya. Berdasarkan kategori capaian nilai *pre-test* dan *post-test* maka peserta yang mencapai kategori sangat baik dengan nilai >70 mencapai 91% peserta. Capaian ini lebih tinggi dari hasil PKM Swibawa et al. (2022) yang menunjukkan bahwa setelah diberi penyuluhan sekitar 70% petani peserta tergolong sangat baik dalam pemahaman permasalahan yang disuluhkan. Tetapi Swibawa et al. (2023) melaporkan jumlah petani yang memiliki pengetahuan yang sangat baik mencapai 90% setelah diberi penyuluhan tentang penggunaan pestisida secara bijaksana.

Pemahaman anggota kelompok tani Setia Bakti di pekon Tritunggal Mulya terhadap permasalahan pengelolaan hama dan penyakit tanaman cabai tidak merata. Sebagian besar petani memahami permasalahan hama, sebaliknya hanya sedikit petani yang memahami permasalahan penyakit. Dari hasil PKM ini, tampak bahwa setelah mengikuti kegiatan yaitu membahas persoalan hama dan penyakit tanaman cabai, petani peserta yang memahami masalah penyakit $< 100\%$, tetapi petani yang memahami permasalahan hama terutama trips, lalat buah dan ulat grayak =100%. Peserta yang memahami permasalahan pestisida yang digunakan untuk pengendalian hama tanaman cabai baru mencapai 82%. Dalam hal ini pemisahan jenis pestisida yaitu insektisida dan fungisida belum dipahami oleh sebagian besar petani peserta. Namun secara umum, setelah mengikuti PKM lebih dari 91% petani telah memahami permasalahan hama dan penyakit tanaman cabai serta pengelolaannya.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari hasil kegiatan PKM pengelolaan hama dan penyakit tanaman cabai di Pekon Tritunggal Mulya dapat disimpulkan: 1) Antusiasme peserta selama kegiatan PKM tinggi, yang ditunjukkan oleh kehadiran peserta melebihi jumlah yang diundang, keaktifan menyimak dan partisipasi selama diskusi membahas permasalahan hama, penyakit tanaman cabai dan pengelolaannya; 2) Setelah mengikuti PKM, terjadi peningkatan pengetahuan peserta yang signifikan yaitu peserta dengan kategori sangat baik (nilai >70) sebanyak 91%; 3) Peserta yang memahami permasalahan hama lebih banyak daripada peserta yang memahami permasalahan penyakit tanaman cabai

Saran

Selama kegiatan PKM berlangsung muncul banyak persoalan yang perlu dijadikan topik PKM untuk anggota kelompok tani Setia Bakti di Pekon Tritunggal Mulya, Pringsewu. Peserta mengusulkan untuk mendapat PKM mengenai pembuatan kompos dari kotoran ternak yang dihasilkan mereka. Untuk itu, disarankan untuk melakukan PKM mengenai pembuatan kompos dari limbah pertanian dan kotoran ternak yang dihasilkan.

Pengakuan

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Dekan Fakultas Universitas Lampung atas bantuan pendaan melalui skema hibah PKM DIPA FP Unila Tahun 2023. Terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Sumarno, ketua Kelompok Tani Setia Bakti, pekon Tritunggal Mulya, kecamatan Adiluwih, kabupaten Pringsewu atas fasilitas tempat untuk kegiatan PKM ini.

Daftar Pustaka

- BPS Kabupaten Pringsewu, 2022 BPS Kabupaten Pringsewu. 2022. Kabupaten Pringsewu dalam Angka. <https://pringsewukab.bps.go.id/>. Diakses 3 Mei 2022
- BPS Kabupaten Pringsewu, 2023 BPS Kabupaten Pringsewu. 2023. Kabupaten Pringsewu dalam Angka. <https://pringsewukab.bps.go.id/>. Diakses April 2023
- Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung (2020) Dinas Ketahanan Pangan, Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung. 2020. Kinerja Produksi Hortikultura Provinsi Lampung Tahun 2020.
- Putri et al., 2020 Putri, T.L, Lestari, D.A.H. & Wijaya, S. 2020. Efisiensi teknis dan pendapatan usahatani cabai merah anggota koperasi Agro Siger Mandiri di kabupaten Lampung Selatan. *JIA* 8 (2): 295-302.
- Swastika et al., 2017 Swastika, S., Pratama, D., Hidayat, T., & Andi, K.B. 2017. Teknologi budidaya cabai merah. Badan Penerbit Universitas Riau UR PRESS. Riau.
- Swastika et al., 2017 Swibawa I G., Sudarsono, H., Purnomo, & Aeny T N. 2022. Pengendalian hama *Spodoptera frugiperda* dengan mating disruption feromon pada pertanaman jagung di Pekon Tritunggal Mulya Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung* 1 (01): 78-87.
- Swastika et al., 2017 Swibawa, I G., Sudarsono, H., Purnomo, & Aeny. 2023. Penggunaan pestisida kimiawi secara bijaksana dalam pengendalian opt jagung dan hortikultura di Tritunggal Mulya Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung* 2 (01): 245-255