



TRANSFER TEKNOLOGI TREAT METHODS SEBAGAI TINDAKAN PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT CABAI DI KWT ANYELIR DESA HAJIMENA LAMPUNG SELATAN

Technology Transfer of Treat Methods as a Measure to Control Chili Pests and Diseases in KWT Anyelir Hajimena Village South Lampung

Sekar Utami Putri*, Betari Safitri, Dila Febria, Wika Anrya Darma, Abied Khafidan

Program Studi Teknologi Produkdi Tanaman Hortikultura, Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Negeri Lampung

Jalan Soekarno Hatta No.10 Rajabasa-Bandar Lampung, Lampung

*Alamat korespondensi: Sekar_utami@polinela.ac.id

(Tanggal Submission: 24 Oktober 2025, Tanggal Accepted : 28 Januari 2026)



Kata Kunci :

*Trichoderma,
Refugia,
Tembakau*

Abstrak :

Kelompok Wanita Tani (KWT) Anyelir merupakan salah satu kelompok wanita tani yang aktif dalam budidaya tanaman sayur di Desa Hajimena Kecamatan Natar. Wilayah ini tergolong dataran rendah dan jenis tanahnya ultisol. Hal ini menjadi tantangan KWT tersebut dalam melakukan budidaya di kondisi geografis yang ada. Tanah ultisol tergolong tanah dengan pH rendah, kapasitas tukar kation (KTK) dan kandungan bahan organik rendah, sehingga menyebabkan ketidakefisienan pemupukan. Hal ini berpengaruh dengan optimalisasi produksi komoditas sayur khususnya cabai. Permasalahan lain pada cabai selain tanah ultisol yaitu serangan kutu kebul dan penyakit keriting. Hal ini perlu adanya pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman yang terintegrasi dan berkelanjutan. Treat Method merupakan kombinasi pengendalian kultur teknis dan biologi dalam budidaya cabai. Tujuan kegiatan ini adalah melakukan transfer teknologi mengenai budidaya cabai yang tepat dengan pengendalian organisme pengganggu tanaman yang berkelanjutan untuk hasil yang optimal. Metode yang digunakan yaitu dengan tahapan edukasi, peningkatan keterampilan dan evaluasi proses. Hasil kegiatan tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada anggota KWT. Serangan hama kutu kebul dan penyakit keriting bisa ditekan sampai dengan 2,5% dan 20%.



Key word :

Trichoderma,
Refugia,
Tobacco

Abstract :

The Anyelir Women's Farmers Group (KWT) is a women's farmer group active in vegetable cultivation in Hajimena Village, Natar District. This area is classified as lowland and has ultisol soil. This is a challenge for the KWT in cultivating in the existing geographical conditions. Ultisol soil is classified as soil with a low pH, cation exchange capacity (CEC), and low organic matter content, resulting in inefficient fertilizer application. This affects the optimization of vegetable commodity production, especially chilies. Other problems with chilies besides ultisol soil are whitefly attacks and curly leaf disease. This requires integrated and sustainable control of plant pests. The Treat Method is a combination of technical and biological cultural control in chili cultivation. The purpose of this activity is to transfer technology regarding proper chili cultivation with sustainable control of plant pests for optimal results. The methods used are education, skill development, and process evaluation. The results of this activity indicate an increase in knowledge and skills among KWT members. Whitefly and curly leaf disease attacks can be suppressed by up to 2.5% and 20%, respectively.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Putri, S. U., Safitri, B., Febria, D., Darma, W. A., & Khafidan, A. (2026). Transfer Teknologi Treat Methods sebagai Tindakan Pengendalian Hama dan Penyakit Cabai Di Kwt Anyelir Desa Hajimena Lampung Selatan. *Jurnal Abdi Insani*, 13(1), 291-297. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i1.3432>

PENDAHULUAN

Desa Hajimena adalah salah satu dari 26 Desa yang ada di dalam wilayah Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Desa Hajimena terletak di dataran rendah dengan ketinggian kurang dari 85 m di atas permukaan laut dengan luas wilayah 750 hektar. Penggunaan tanah di Desa Hajimena sebagian besar diperuntukan untuk tanah pertanian sawah sedangkan sisanya untuk lahan kering yang merupakan areal perkebunan Kelapa, Jagung, Karet, Kopi dan tanaman keras lainnya, disamping juga untuk bangunan dan fasilitas-fasilitas sosial masyarakat.

Kelompok Wanita Tani (KWT) Anyelir merupakan salah satu kelompok wanita tani yang aktif dalam budidaya tanaman sayur di Desa Hajimena Kecamatan Natar. KWT ini juga melakukan budidaya tanaman selain komoditas sayur yaitu singkong dan padi. Wilayah ini tergolong dataran rendah dan jenis tanahnya ultisol. Hal ini menjadi tantangan KWT tersebut dalam melakukan budidaya di kondisi geografis yang ada. Menurut Syarkawi et al. (2015), bahwa ketinggian tempat mempengaruhi tingginya serangan hama terutama di dataran rendah menunjukkan serangan tertinggi dibandingkan kondisi geografis lainnya. Selain itu, tanah ultisol tergolong agak masam sampai masam, kapasitas tukar kation (KTK) dan kandungan bahan organik rendah, sehingga menyebabkan ketidakefisienan pemupukan (Kusumastuti et al., 2007).

Permasalahan saat ini pada budidaya cabe di daerah yaitu hasil masih tergolong rendah. Rendahnya hasil komoditas cabe dikarenakan adanya kegiatan budidaya yang masih belum sesuai. Cabai merupakan tanaman yang memerlukan intensitas pemeliharaan yang tinggi untuk produksi yang optimal. Pemeliharaan yang tidak optimal akan berimbas pada serangan organisme pengganggu tanaman yang tinggi. Hama kutu kebul dan penyakit patek merupakan serangan OPT yang masih belum



tertangani. Hal ini yang menjadi pusat perhatian untuk dilakukannya perubahan pola pikir dan tindakan petani mengenai budidaya cabai untuk optimasi produksi cabai di Desa Hajimena, Kecamatan Natar. 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.

Menurut Eliyatningsih et al. (2021), pengaplikasian *Trichoderma* sp., refugia dan *Beauveria bassiana* dalam budidaya tanaman cabai mampu mengurangi penggunaan pestisida sintetik 50%. Pengaplikasian refugia pada lahan budidaya tanaman padi mampu meningkatkan populasi musuh alami apabila dibandingkan dengan lahan tanpa refugia (Erdiansyah & Sekar, 2018). Pemberian pupuk hayati *Trichoderma* berfungsi sebagai biofungisida yang bersifat antagonistik terhadap jamur lain. *Trichoderma* mempunyai daya antagonis tinggi dan dapat mengeluarkan racun, sehingga dapat menghambat bahkan mematikan patogen lain. Kapang antagonis *Trichoderma* yang memiliki daya antagonisme tertinggi terhadap kapang *C capsici* adalah *Trichoderma harzianum* dengan persentase penghambatan sebesar 54,41% (Rahmawati, 2016). Berdasarkan hasil Penelitian Kartina et al. (2016) bahwa penggunaan pestisida nabati P2 (daun mimba, lengkuas dan serai serta klerek) dapat menunda serangan virus sampai umur 8 MST dengan serangan baru mencapai 35 persen. Menurut Hartono (2003) penyakit virus. keriting dapat menyerang tanaman cabe dimana saja dan kapan saja komoditas cabe ditanam. 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). Safitri et al. (2024), mengungkapkan bahwa pengaplikasian pestisida nabati yang berbahan dasar tembakau mampu menekan serangan kutu kebul pada tanaman tomat.

Berdasarkan hal tersebut maka KWT Anyelir bersama tim PKM Polinela berupaya melakukan penerapan **TREAT METHOD** (Pengendalian hama terpadu yang mengkombinasikan penggunaan pestisida nabati tembakau, pembentukan border plant dan penggunaan pupuk hayati serta penggunaan varietas lokal) untuk menstabilkan produksi cabai pada lahan budidaya tanaman cabai.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilakukan pada bulan Juni-Oktober 2025 di Desa Hajimena Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Objek sasaran kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) Anyelir yang memiliki latar belakang petani tanaman hortikultura dan pangan. Kegiatan ini diikuti oleh 30 Anggota KWT. Kegiatan ini ada tiga tahapan yaitu tahap edukasi, tahap peningkatan ketrampilan dan tahap evaluasi.

Tahap edukasi merupakan tahap awal dalam mengenalkan tentang Sistem Pertanian Berkelanjutan, Organisme Pengganggu Utama Cabai, Pengendalian Hama Terpadu, dan Bahan-Bahan Pembuat Pestisida Nabati pada Kelompok Wanita Tani Anyelir. Metode yang digunakan dengan cara ceramah dan diskusi.

Tahap peningkatan keterampilan yaitu dilakukannya pendampingan dan demonstrasi pembuatan pupuk kandang hayati, aplikasi PHT yang tepat, demonstrasi pembuatan pestisida nabati. Pupuk kandang hayati yang disampaikan adalah pupuk kandang kambing yang diperkaya dengan *Trichoderma harzianum* yang diinkubasi 1 bulan. Pestisida nabati yang digunakan merupakan pestisida nabati berbahan dasar tembakau, serai wangi dan cabe jawa (Safitri et al, 2025). Aplikasi PHT yang tepat dengan melakukan pengendalian secara kultur teknis yaitu pengaplikasian pestisida nabati tiga hari sekali, menanam cabai rawit Genie F1 dan adanya tanaman pembatas (refugia). Penanaman

dilakukan secara serentak di lahan demplot pada saat bibit refugia dan cabai 30 HSS (Hari setelah semai). Mulsa yang digunakan mulsa hitam perak.

Tahap evaluasi dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada peserta kegiatan pengabdian mengenai tingkat keberhasilan kegiatan dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Evaluasi pada awal program kegiatan dilakukan untuk melihat tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya cabai organik dengan inovasi TREAT METHOD. Evaluasi dilakukan dengan membagikan kuisioner pada peserta pada awal pelaksanaan kegiatan kegiatan pemberian materi. Evaluasi proses dilakukan untuk melihat pengetahuan dan keterampilan dalam penerapan trichoderma, refugia, dan pestisida nabati pada kegiatan ini. Evaluasi dilakukan dengan membagikan kuisioner pada peserta pada akhir pelaksanaan pemberian materi. Evaluasi dampak dilakukan dengan melihat dampak teknologi pada serangan hama dan penyakit tanaman cabai pada satu musim produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap edukasi menjadi tahap awal kegiatan ini sebagai dasar pengetahuan kegiatan yang akan dilakukan selanjutnya. Pengetahuan yang disampaikan mengenai pemahaman pengendalian hama terpadu dan implementasi di lahan budidaya. Prinsip pengendalian hama terpadu yaitu melakukan pengendalian hama dan patogen tanaman dengan dua atau lebih teknik pengendalian. Teknik pengendalian antara lain regulasi, teknik fisik, mekanik, kultur teknis, biologi dan kimia. TREAT METHOD merupakan serangkaian teknik pengendalian terpadu yang akan diimplementasikan pada lahan demplot cabai di KWT anyelir. TREAT METHOD merupakan teknik pengendalian hayati dengan *Trichoderma harzianum* (TRICHONELA), penanaman Refugia dan penggunaan pestisida nabati yang berbahan tembakau pada pemeliharaan tanaman.



Gambar 1. Proses Edukasi TREAT METHOD menggunakan media proyeksi

Tabel 1. Sebaran responden peserta kegiatan tentang pengetahuan TREAT METHOD sebagai upaya pengendalian hama dan penyakit pada budidaya cabai secara organik

Daftar Pertanyaan	Sebelum (%)		Sesudah (%)		Peningkatan (%)
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	
Menurut anda, apakah benih cabe organik harus menggunakan benih cabe tertentu?	100	0	100	0	0

Daftar Pertanyaan	Sebelum (%)		Sesudah(%)		Peningkatan(%)
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	
Menurut anda, apakah budidaya cabe organik harus menggunakan pupuk kompos dan pupuk kandang?	100	0	100	0	0
Menurut anda, apakah pengaplikasian pestisida nabati menyebabkan produksi cabai tidak optimal?	25	75	50	50	25
Menurut anda, apakah tembakau bisa digunakan sebagai pestisida nabati?	50	50	94	6	44
Menurut anda, apakah selain tembakau, jamur trichoderma dapat juga digunakan sebagai pestisida?	25	75	75	25	50
Menurut anda, apakah tanaman pembatas dapat berupa tanaman marigold?	25	75	75	25	50
Menurut anda, apakah kualitas panen akan lebih baik dengan pestisida nabati?	50	50	75	25	25
Menurut anda, apakah anda tertarik untuk bertanaman cabe secara organik?	50	50	75	25	25

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa penggunaan media proyeksi dalam proses penyampaian pengetahuan mampu meningkatkan pemahaman tingkat pengetahuan. Hal ini terlihat pada pengetahuan tembakau sebagai pestisida nabati, terjadi peningkatan 44% dan trichoderma sebagai biofungisida 50% serta marigold sebagai tanaman pembatas 50%. Media penyuluhan memiliki peranan yang penting dalam mendukung penyuluhan yang efektif dan efisien (Pradana et al, 2025).

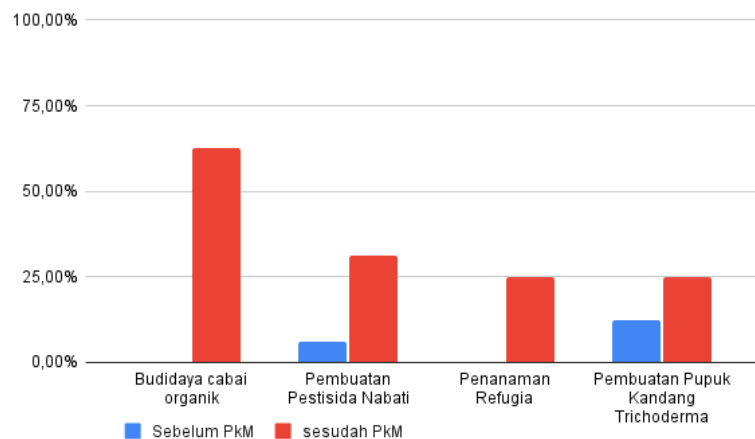


Diagram 1. Peningkatan Penerapan Teknologi TREAT METHOD pada KWT Anyelir Desa Hajimena

Tahap peningkatan ketrampilan dilakukan dengan pembuatan pupuk hayati, pestisida nabati, penanaman cabai organik dan penggunaan refugia sebagai tanaman pembatas. Berdasarkan diagram 1, Peningkatan ketrampilan tertinggi pada budidaya cabe organik sebesar 50%. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan yang ditranfer merupakan keterampilan yang mudah diimplementasikan. Pupuk kandang hayati yang digunakan adalah pupuk kandang kambing KWT anyelir dengan *Trichoderma*

harzianum. Bahan yang digunakan sebagai pestisida nabati tergolong bahan yang berperan sebagai antifeedal dan antifungal, serta ketersediaan terjangkau.

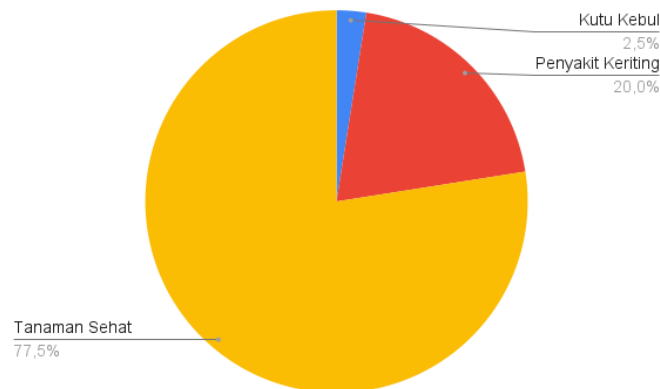


Diagram 2. Kejadian Penyakit dan Serangan Hama Kutu Kebul di Lahan Demplot KWT Anyelir

Tahap Evaluasi yang dilakukan merupakan evaluasi dampak dekgiatan ini. Berdasarkan diagram 2, menunjukkan bahwa kejadian penyakit dan serangan kutu kebul bisa ditekan sampai dengan 20% dan 2,5% pada lahan demplot. Hal ini diasumsikan bahwa trichoderma pada pupuk kandang yang digunakan mampu meningkatkan kesuburan tanah dan ketahanan penyakit pada tanaman cabai. Pupuk kandang kambing yang diperkaya dengan trichoderma mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Putra, 2022). Trichoderma ini juga berperan sebagai agens hayati penyakit tular tanah, hal ini bisa menjadi perlindungan diawal budidaya cabai organik. Farihadina & Suratman (2022), menyebutkan bahwa pengaplikasian trichoderma mampu menekan gejala penyakit layu fusarium sampai dengan 58,7% dan mampu meningkatkan berat buah cabai 58,36%. Penggunaan refugia pada tanaman pembatas juga mampu meningkatkan populasi parasitoid sehingga hama bisa dikendalikan dengan musuh alaminya. Menurut Harianto (2023), Penggunaan tanaman refugia merupakan perlakuan yang terbaik dengan kehadiran 70 individu parasitoid. Pemanfaatan tanaman kenikir dan tanaman ziinia di pematang sawah terbukti dapat meminimalisir penggunaan pestisida sintetis (Mustarin et al., 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan transfer teknologi TREAT METHOD mudah diimplementasikan oleh objek sasaran yaitu KWT Anyelir. Hal ini diindikasikan dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan mengenai pengaplikasian trichoderma, refugia dan pengaplikasian pestisida nabati pada budidaya cabai. Selain itu dengan pengaplikasian TREAT METHOD pada lahan demplot serangan hama kutu kebul dapat ditekan sampai dengan 2,5% dan penyakit keriting 20%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada ketua dan anggota Koperasi Tani Hijau Makmur Tanggamus yang telah memberikan kesempatan kepada tim 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 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Eliyatiningsih., Iqbal, E., Sekar, U. P., Dani, H., & Ramadhana, P. P. (2021). Pelatihan Teknologi PHT pada Usaha Tani Cabai Merah di Desa Dukuh Dempok, Kabupaten Jember. *Agrokreatif*, 7(1):76-84.
- Erdiansyah, I., & Sekar, U. P. (2018). Implementasi Tanaman Refugia Dan Peran Serangga Pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Di Kabupaten Jember. *Agrin* 22(2), 123-131.
- Farihadina, A. A., & Sutarman. (2022). Application of Biological Agents of Trichoderma and Aspergillus on Cayenne Chilli Plants in Endemic Lands with Fusarium Wilt: 2nd Annual Conference on Health and Food Science Technology. doi:10.1088/1755-1315/1104/1/012003
- Hariato, I., & Haryadi, N. T. (2023). Pengaruh Tanaman Refugia terhadap Tingkat Keragaman Parasitoid Hymenoptera Hama Kepik Hijau pada Tanaman Kedelai. *Jurnal HPT*, 11(1), 20-27.
- Hartono. (2003). Penyakit virus daun menguning dan keriting pada cabe di Yogyakarta dan upaya pengendaliannya. Fakultas pertanian Univ. Gajah Mada. Yogyakarta. Makalah Seminar 6 halaman
- Haryati, F. S. (2022). Pengendalian OPT Tanaman Cabai Ramah Lingkungan. <https://dppk.jogjaprov.go.id/baca/Pengendalian+OPT+Tanaman+Cabai+Ramah+Lingkungan/191022/2c8a35f6b35132da309a768ae1dba0bab2c64a4b15c2a96aa019082a62becdc1557>. Diakses tanggal 24 Mei 2025.
- Kartina, R., Sismanto., & Gunawan, I. (2016). Dukungan Pestisida Nabati terhadap Kemampuan pemulihan tanaman cabe organik demplot lbM dari serangan penyakit keriting.
- Kusumastuti, A., Jonathan, P., & Dewi R. (2007). Pengaruh Zeolit dan Limbah Cair MSG (Monosodium Glutamate) terhadap Hasil Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth,) di Ultisols. *JURNAL ZEOLIT INDONESIA*, 6(1), 17-23.
- Mustarin, A., Rauf, R. F., Patang, M., Wiharto., & Asrijal. (2023). Pemanfaatan Tanaman Refugia untuk Mengendalikan Hama Tanaman Padi di Desa Simbang Kabupaten Maros. *TEKNOVOKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 255-266
- Pradana, O. C. P., Putri, A. D., Putri, S. U., & Apriyani, M. (2025). Proyeksi Iklim Pada Lahan Pertanian Panti Asuhan Miftahul Jannah Sebagai Upaya Pertanian Adaptif Iklim. *Jurnal PEPADU*. 6(3), 344-352.
- Putra, S. P. (2022). *Pengaruh Pemberian Pupuk KOHE Kambing Plus Trichoderma dan NPK 16, 16, 16 pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis* [Skripsi]. Medan (ID): Universitas Islam Sumatera Utara.
- Rahmawati, D. (2016). *Kajian Daya Antagonisme Trichoderma spp terhadap Colletotrochum capsici secara In Vitro dan Mekanismenya*. [Skripsi]. Universitas Negeri Malang. Malang
- Safitri, B., Sekar U. P., Dila, F., & Wika, A. D. (2024). Intensitas Serangan Kutu Kebul pada Tanaman Tomat dengan pemberian Pestisida Nabati Berbahan Dasar Daun Tembakau. *Gontor Agrotech Science Journal*, 10(2), 165-172
- 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), 339-346.