



PENGENALAN KULTUR TEKNIS DAN SIMBIOSIS ANTAR TANAMAN DENGAN KONSEP REFUGIA KEPADA PETANI DI KECAMATAN OBA TENGAH KOTA TIDORE KEPULAUAN**Oleh****Rima Melati^{*1}, Abdullah W. Jabid², Abdul Rahmat Mande^{a3}****^{1,3} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Khairun****² Program Studi, Manajemen, Fakultas, Ekonomi dan Bisnis, Universitas Khairun****Email: ¹rima_tafure@yahoo.com**

Article History:*Received: 04-06-2026**Revised: 21-06-2026**Accepted: 07-07-2026***Keywords:***Technical Culture, Refugia,
Symbiosis, Oba Tengah*

Abstract: *Farmers in Central Oba District independently cultivate horticultural crops as their primary source of income; however, their approach to preventing and controlling plant pests and diseases relies solely on chemical pesticides, leading to unsustainable agricultural practices. This activity aimed to provide information on cultivation techniques based on a mutually beneficial symbiotic relationship between crops and pests—specifically through the planting of refugia crops. The objective was pursued through training sessions and field visits involving farmers and staff representatives from the North Maluku Province Parent Seed Center. The results indicate that the farmers have gained knowledge and an understanding of the benefits of refugia plants. Ongoing farmer assistance—specifically through demonstrations on the propagation and planting of refugia—is necessary to encourage farmers to implement these practices in their own fields.*

PENDAHULUAN

Kecamatan Oba Tengah berada di Dataran Pulau Halmahera yang secara administratif berada pada wilayah Pemerintahan Kota Tidore Kepulauan. Mayoritas pekerjaan utama masyarakat adalah petani. Sektor pertanian dan perkebunan menjadi fokus utama dalam kehidupan masyarakat. Komoditi yang dibudidayakan selain tanaman rempah seperti pala, kelapa, cengkih. Komoditi tanaman pangan seperti sayur dan buah termasuk komoditi yang dapat memberikan kontribusi pada pendapatan Masyarakat dalam kurun waktu singkat. Petani telah lama bercocok tanam, baik secara konvensional maupun menerapkan teknologi tepat guna, namun masalah kultur teknis terkait hubungan simbiosis antar tanaman yang saling menguntungkan belum teradopsi oleh petani.

Petani dengan informasi dan pengetahuan yang masih terbatas, perlu menjadi perhatian dengan memperkenalkan teknis praktis dalam merekayasa ekosistem dengan konsep pengendalian hama dan penyakit tanaman hortikultura. Aktivitas budidaya Petani di Kecamatan Oba Tengah sudah terbangun secara mandiri dengan menanam komoditi hortikultura. Sejauh ini, penerapan kultur teknis untuk pengendalian hama dan penyakit belum terealisasi karena ketidaktahuan petani, sehingga hanya mengandalkan pestisida. Kenyataannya harga pestisida yang relatif mahal, sehingga perlu mencari solusi yang mempertimbangkan aspek ekologis dan teknis praktis sebagai upaya pengendalian. Hal ini menjadi permasalahan dalam produksi budidaya tanaman hortikultura.

Oleh karena itu solusi alternatif dalam mencegah, mengantisipasi kerugian hama dan penyakit. Konsep symbiosis mutualisme dengan menghadirkan tanaman refugia di areal penanaman termasuk kultur teknis yang ekonomis dan aman bagi tanaman budidaya maupun hama sebagai OPT dengan cara yang tidak merugikan antar individu dalam satu komunitas. Solusi alternatif yang ramah lingkungan adalah pemanfaatan tanaman refugia (Suryani et al., 2025, 2025)

Budidaya tanaman hortikultura harus diimbangi dengan konservasi musuh alami. Selama ini petani hanya memahami tentang bagaimana agar tanaman berproduksi saja, tanpa memikirkan konservasi sumber hayati seperti musuh alami. Lingkungan budidaya sering kali kehilangan predator alami. Padahal predator alami berperan dalam siklus pertumbuhan. Pengenalan pada petani tentang konservasi musuh alami dengan menyediakan tanaman refugia akan menciptakan mikro habitat bagi musuh alami sekaligus memberikan pemahaman tentang keseimbangan biologis tanpa menggunakan bahan kimia yang berlebihan. Hasil penelitian memberikan rekomendasi bahwa pemahaman terhadap pengetahuan dan penerapan tanaman refugia di lahan petani kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk (Azizah & Sugiarti, 2020) dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan petani yang secara parsial terdiri dari pendidikan formal, keaktifan petani dalam kelompok tani. Oleh karena itu pelatihan juga menjadi cara penting untuk menambah pengetahuan dan penerapan kultur teknis yang ramah lingkungan

Petani diharapkan mampu mengembangkan pemahaman terhadap pemanfaatan tanaman refugia sampai petani mengambil langkah menanam refugia secara penuh. Sehingga, petani dapat meminimalisir penggunaan pupuk kimia untuk menjaga keseimbangan lingkungan. Tanaman refugia sebagai solusi untuk pengendalian hama di lahan pertanian (Mustarin et al., 2023).

Petani harus memahami peran tanaman refugia di lahan budidaya, terutama tanaman yang memiliki organ reproduksi yang terpisah. Tanaman buah-buahan dan sayur yang produksinya tergantung pada proses polinasi secara alami yang dibantu dengan serangga penyerbuk, agar hasil panen meningkat. Kehadiran tanaman refugia sebagai penarik serangga dalam membantu penyerbukan. Penerapan kultur teknik dengan refugia akan menambah wawasan petani dalam meningkatkan hasil panen.

Konsep tanaman refugia ini tidak hanya berkaitan dengan produksi budidaya dalam luasan tertentu saja, tetapi keberlanjutan hasil panen juga akan dinikmati jika dikelola menjadi lahan dengan tema wisata kebun. Hal ini tentunya menambah pendapatan jika dikelola secara terencana. Tujuan dalam kegiatan ini memperkenalkan teknik budidaya yang mempertimbangkan keseimbangan ekosistem dengan menghadirkan tanaman refugia di lahan petani. Upaya pengenalan dan pemahaman dapat dilakukan melalui pelatihan ketrampilan budidaya

METODE

Tempat dan Waktu Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di Pulau Halmahera yang secara administratif berada di wilayah Kecamatan Oba Tengah Kota Tidore Kepulauan. Pelatihan dilaksanakan di Kantor Balai Benih Induk Propinsi Maluku Utara pada tanggal 15 April 2026.

Masyarakat Penerima Manfaat

Sasaran kegiatan pengabdian ini ada petani tanaman hortikultura yang terdiri dari Laki-laki dan Perempuan. Jumlah peserta sebanyak 15 orang merupakan petani binaan Balai Benih Induk (BBI) dan petani pengelola kebun Unkhair Farm. Peserta yang juga turut berkolaborasi dalam kegiatan ini adalah staf BBI. Lahan budidaya Petani yang belum memanfaatkan ruang tanam untuk budidaya tanaman cabai, timun dan tomat dengan konsep refugia (Gambar 1)



Gambar 1 . Lahan Petani Hortikultura yang Belum Mengenal Kultur Teknis dengan Refugia

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan saat pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat adalah pelatihan. Pelatihan bertujuan agar petani dapat mengetahui dan memahami manfaat tanaman refugia di kebun dan jenis tanaman apa saja yang dapat dijadikan sebagai tanaman pilihan dan alternatif pengendalian OPT. Metode pelatihan efektif untuk kegiatan yang melibatkan petani (Nurwenda & Saepudin, 2024). Sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan berkoordinasi dengan Pemerintah setempat. Penyampaian maksud kegiatan disampaikan secara tertulis maupun tatap muka dengan pihak Kantor Kecamatan Oba Tengah. Kegiatan pelatihan dilakukan di dalam ruangan selama 4 jam dan kunjungan ke lahan petani selama 2 jam. Kunjung lahan bertujuan agar petani mengetahui tata letak refugia di antara tanaman utama.

Data dan Pengolahan

Data yang diperoleh dengan menggunakan beberapa pertanyaan untuk mengukur pemahaman petani sebelum pelatihan dan sesudah pelatihan. Data diolah secara matematis menentukan nilai rata-rata dari respon para petani dengan menghitung persentasi respon peserta terhadap materi yang disampaikan. Pengetahuan petani diukur dengan tes awal /pre test) dan tes akhir/ post test (Widayati, O et al., 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Oba Tengah memiliki potensi pengembangan dan penggerak di sektor pertanian. Luasan lahan dengan topografi yang datar dijadikan sebagai lahan produktif untuk budidaya tanaman hortikultura. Khususnya petani sayur dan buah musiman telah lama mengadopsi cara berbudidaya secara konvensional. Lahan milik Pemda Tidore Kepulauan dimanfaatkan oleh petani dalam usaha budidaya seluas puluhan hektar, namun yang mampu digarap oleh petani sekitar 10 ha termasuk lahan Unkhair Farm sebanyak 5 ha.

Sejauh ini petani menggunakan pestisida untuk mengendalikan dan membasmi hama dan penyakit. Puluhan tahun petani hanya mengenal pemberantasan hama dan penyakit secara massif dengan bahan kimia tanpa ada upaya pengendali secara ekologis. Bagaimana mengatur cara bertanam dengan konsep yang ramah lingkungan dan saling menguntungkan antar tanaman dan serangga, terutama musuh alami. Penerapan kultur teknis menghadirkan tanaman refugia di lahan budidaya belum diketahui oleh petani sehingga perlu memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada petani

Proses pelatihan mengikuti susunan acara yang telah disiapkan sebelumnya. Susunan acara dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan suatu kegiatan. Hal ini penting diterapkan sebagai alur kegiatan, sehingga pelaksanaan pelatihan dapat dilakukan dengan maksimal. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 15 April 2026 yang diawali dengan registrasi peserta. Peserta teregistrasi dengan maksud agar dapat mengetahui profil petani. Kegiatan selanjutnya yaitu pembukaan. Pembukaan dihadiri oleh kepala dan staf Balai Benih Induk (BBI) Propinsi Maluku Utara. Ketelibatan BBI sebagai bentuk kolaborasi antara petani, Dinas Pertanian sebagai mitra kampus. Sebelum penyampaian materi dilakukan Pre Test untuk mengetahui kesiapan dan pemahaman petani tentang penerapan tanaman refugia dan bina suasana. Bina suasana termasuk agenda pengenalan antara peserta dengan pelaksana kegiatan. Sajian materi dilaksanakan oleh dua pemateri dengan tema yang berbeda. Pemateri Pertama tentang Mengasa Kemampuan dan Ketrampilan Petani oleh Dr. Abdul Rahmat Manda, SP., MP. Konsep dan Penerapan Tanaman Refugia disampaikan oleh Dr. Rima Melati, SP., MP. Diskusi dilaksanakan setelah semua materi disampaikan. Sebagai bahan evaluasi dan untuk mengukur ketercapaian pelatihan dilakukan post test. Kegiatan selanjutnya kunjungan ke salah satu lahan Unkhair Farm untuk menjelaskan tata letak tanamana refugia sebagai contoh. Penutupan kegiatan dilaksanakan di Lahan. Berikut ini alur kegiatan pelatihan yang disajikan pada Gambar 2.

Pelatihan yang dilakukan termasuk cara memberikan informasi dan menstransfer pengetahuan kepada petani. Cara praktis dalam menyampaikan informasi secara langsung lebih mudah dipahami oleh peserta. Penyajian materi dengan cara ceramah, diskusi, tayangan gambar dan model penerapan tanaman refugia. Susunan materi terdiri dari konsep symbiosis mutualisme, fungsi tanaman refugia, jenis tanaman refugia, tata letak, pola tanam dan kesesuaian tanaman refugia dengan tanaman budidaya (Ganbar 3).



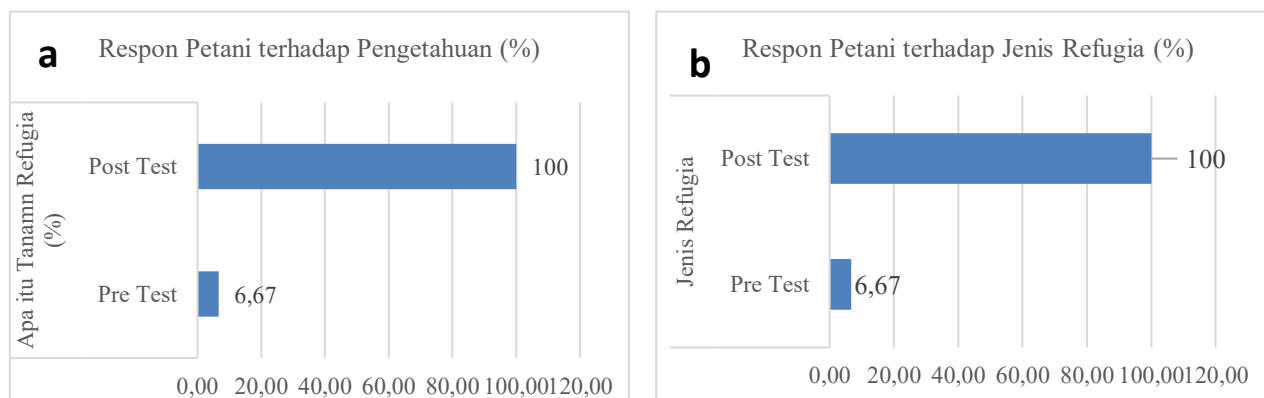
Gambar 2. Alur Kegiatan Pelatihan dan Kunjung Lahan



Gambar 3. Peserta dan Penyampain Materi Pengenal Konsep Tanaman Refugia

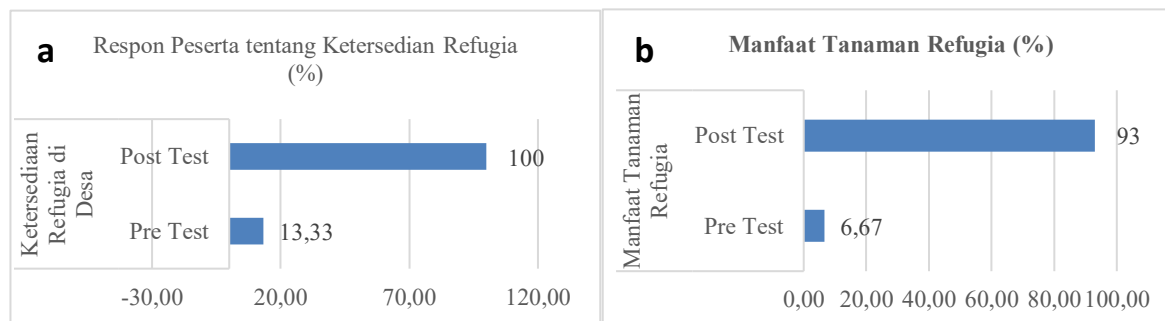
Transfer pengetahuan ke Masyarakat tentunya dilakukan agar dapat mengadopsi hal baru dalam suatu usaha produktif. Cara yang dilakukan berbeda-beda tergantung situasi dan kondisi serta penerima manfaat atau peserta pelatihan. Seberapa jauh pengetahuan yang diterima saat pelatihan harus dibuktikan. Hasil transfer pengetahuan dari topik yang disampaikan kepada petani saat pelatihan menunjukkan bahwa umumnya petani belum mengetahui tentang apa itu tanaman refugia. Istilah tanaman refugia belum terlalu dipahami oleh petani, hanya 6,67% petani yang pernah mendengar tentang istilah tersebut. Hal ini terbukti pada saat evaluasi petani sebelum pelaksanaan pelatihan melalui pre test, sedangkan hasil post test menunjukkan bahwa petani sudah mengetahui setelah mengikuti pelatihan (Gambar 4a). Peningkatan pengetahuan dan kesadaran petani terhadap manfaat tanaman refugia dalam pengendalian hama secara ekologis dengan metode ceramah pada petani di Kabupaten Pangkep (Suryani et al., 2025).

Keanekaragaman jenis refugia juga mendukung pemanfaatan refugia di lahan petani. Jenis tanaman juga mempengaruhi interaksi sesama individu, baik tanaman pokok, tanaman refugia maupun jenis serangga predator. Jenis tanaman refugia banyak ditemukan di pekarangan rumah sebagai tanaman hias maupun yang tumbuh liar. Namun selama ini petani tidak mengetahui jenis tanaman yang dapat difungsikan sebagai tanaman refugia. Hal ini terbukti pada saat pelaksanaan pre test, ternyata hanya 6,67% petani yang dapat menyebutkan jenis tanaman. Tahapan evaluasi pada akhir pelatihan menunjukkan bahwa respon petani peserta pelatihan terhadap jenis refugia meningkat dan semua peserta telah mengenal jenis tanaman tersebut (Gambar 4b). Jenis refugia yang ada di Kecamatan Oba berdasarkan informasi peserta pelatihan, juga tersedia di daerah di Padang Pariaman, Sumatera Barat, seperti bunga Kertas (*Z. elegans*), b. Marigold (*T. erecta*), c. Jengger ayam (*Celosia sp.*) (Nawir et al., 2021),



Gambar 4. Respon Petani Peserta Pelatihan terhadap Tanaman Refugia dan Jenisnya

Pelatihan ini juga memberikan informasi tentang upaya pengendalian hama dan penyakit secara alami. Selain itu perlu ada bimbingan teknis budidaya antara tanaman utama dan tanaman refugia (Mallarangeng et al., 2022). Tanaman refugia diperkenalkan kepada petani dengan tujuan agar petani dapat mendesain pola tanam dengan memberikan ruang bagi serangga, agar ada interaksi positif dalam meningkatkan produksi tanaman budidaya terutama tanaman hortikultura dan tanaman sereal. Berdasarkan hasil evaluasi dengan pretest menunjukkan bahwa peserta menduga tanaman refugia berasal dari tanaman introduksi dari luar daerah atau harus beli benihnya sebanyak 13,33%. dan tidak ditemui disekitar lingkungan tempat tinggal atau di desa. Respon peserta tentang ketersediaan tanaman refugia meningkat mencapai 100% pasca memberikan materi (Gambar 5a). Informasi tentang ketersediaan tanaman refugia local cukup banyak tersedia dan semua peserta melihat jenis tanaman tersebut di pekarangan rumah, maupun di desa. Petani dan peserta pelatihan umumnya telah memahami tentang manfaat tanaman refugia. Interaktif dalam pelatihan di kelas dan dilanjutkan di lahan, sehingga dapat memberikan gambaran tentang manfaat tanaman refugia sebagai penghalau serangga dan dapat mengundang hama pollinator dan predator yang menguntungkan lainnya. Kegiatan seperti ini juga dengan respon peserta pelatihan yang sama tentang manfaat refugia pernah dilakukan pada warga Kampung Yamta Distrik Arso (JokoSuyono et al., 2024).



Gambar 5. Respon Petani Peserta Pelatihan terhadap Ketersediaan dan Manfaat Tanaman Refugia



KESIMPULAN

Istilah tanaman refugia masih asing bagi petani atau peserta pelatihan. Kecenderungan petani menganggap bahwa system tanam hanya terdiri dari tanaman utama saja. Pelatihan atau memperkenalkan system pengendalian organisme tanaman pengganggu dengan kultur teknis menggunakan konsep symbiosis mutualisme masih relevan untuk disampaikan kepada petani sebagai materi penyuluhan. Petani dengan mudah memahami tentang pemanfaatan tanaman refugia melalui pelatihan, kunjung lapang dengan penyajian gambar sebagai peraga pelatihan, sehingga terdorong untuk mendesain pola penempatan tanaman utama dan tanaman refugia. Pelatihan ini tentunya memberikan wawasan bagi petani tentang pengenalan kultur teknis dalam pengendalian OPT tanpa pestisida, sehingga perlu ada kegiatan aksi selanjutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH (OPTIONAL)

Terima kasih disampaikan pada Universitas Khairun yang telah memberikan dukungan dana dalam kegiatan ini tahun 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azizah, L. N., & Sugiarti, T. (2020). Tingkat Pengetahuan Petani terhadap Pemanfaatan Tanaman Refugia di Desa Bandung Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk. *Agriscience*, 1(2), 353–366.
- [2] JokoSuyono, I., Daawia, D., Surbakti, S. B., Suhartawan, B., & Yando, H. (2024). Implementasi Refugia untuk Peningkatan Hasil Panen dan Pengendalian Hama Terpadu di Kampung Yamta, Distrik Arso, Keerom. *Jurnal abdimas dinamis : jurnal pengabdian kepada masyarakat*, 5(1), 14–20. <https://doi.org/10.58839/jad.v5i1.1336>
- [3] Mallarangeng, R. R., Muhayang, M. T., H, M. T., & Hasid, R. H. (2022). Refugia Plant Pest and Disease Management in Wolasi, South Konawe Wolasi. *Jurnal Karya Pengabdian*, 4(2), 74–81. <https://doi.org/10.29303/jkp.v4i2.129>
- [4] Mustarin, A., Rauf, R. F., Patang, Wiharto, M., & Asrijal. (2023). Pemanfaatan Tanaman Refugia untuk Mengendalikan Hama Tanaman Padi di Desa Simbang Kabupaten Maros. *Teknovokasi : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 255–266. <https://doi.org/10.59562/teknovokasi.v1i3.606>
- [5] Nawir, W., Novri, N., & Yaherwandi. (2021). Potensi Tanaman Refugia dalam Meningkatkan Keanekaragaman Serangga pada Pertanaman Padi Sawah di Padang Pariaman, Sumatera Barat. *JPT: Jurnal Proteksi Tanaman*, 5(2), 60–68.
- [6] Nurwenda, M., & Saepudin, A. (2024). Pemberdayaan Para Petani dengan Pelatihan Integrated Farming (IF) di Desa Kamurang Kecamatan Tirtamulya Kabupaten Karawang. *Bantenese : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 121–128. <https://doi.org/10.30656/ps2pm.v6i1.8374>
- [7] Suryani, A. I., Hala, Y., Karim, H., Majid, A. F., Sadriani, A., & Daud, I. D. (2025). Pelatihan dan pemanfaatan tanaman refugia untuk pengendalian hama pada kelompok tani desa ka'ba, kabupaten pangkep. 3(1).
- [8] Widayati, O, Wian, S, & Bangkit, L. S. (2024). Respon Petani Sayur di Pettuadæ terhadap Penyuluhan Pemanfaatan Feses Sapi menjadi Pupuk Kompos. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 2(2), 83–90. <https://doi.org/10.47687/josae.v2i2.1039>



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN