

SOSIALISASI PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TANAMAN (HPT)
BERBASIS PERTANIAN ORGANIK DALAM Mendukung EKONOMI HIJAU
DI DESA TUMBUH MULIA

*Plant Pest And Diseases Control Counseling Based On Organic Farming To
Supports Green Economy In Tumbuh Mulia Village*

M.Khairul Tsani^{1*}, Aulia Puspa Kinasih², Elisa Darmasari Wahyuni³,
Baburroziqin⁴, Maratun Hasanah⁵, Baiq Putri Siti Soleha⁶, Lalu Bunayya
Harakil Adzkar⁷, Moh.Firman Firdaus⁸, Baiq Liatul Ukmatul Jannah⁹,
Fajliani Adekayanti¹⁰, Bambang Supeno¹¹

¹Program Studi Kimia, Universitas Mataram, ²Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Mataram, ³Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Mataram, ⁴Program Studi Agribisnis, Universitas Mataram, ⁵Program Studi Agribisnis, Universitas Mataram, ⁶Program Studi Pendidikan Sosiologi, Universitas Mataram, ⁷Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Mataram, ⁸Program Studi Teknik Mesin, Universitas Mataram, ⁹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mataram, ¹⁰Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Mataram, ¹¹Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Mataram

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

Informasi artikel	
Korespondensi*	: khairultsani012@gmail.com
Tanggal Publikasi	: 27 Juni 2025
DOI	: https://doi.org/10.29303/wicara.v3i3.6729

ABSTRAK

Pertanian organik di Indonesia semakin mendapat perhatian sebagai alternatif berkelanjutan untuk mengatasi tantangan lingkungan dan kesehatan. Terjadinya fenomena penurunan produktivitas lahan pertanian dan kerusakan lingkungan mendorong berkembangnya sistem pertanian organik. Pertanian organik dapat menjadi sistem alternatif yang lebih aman karena menghasilkan produk yang bebas cemaran bahan kimia sintetik dan turut menjaga kelestarian lingkungan. Kegiatan sosialisasi mengenai pengendalian hama dan penyakit tanaman (HPT) berbasis pertanian organik di Desa Tumbuh Mulia bertujuan untuk mendukung pengembangan ekonomi hijau. Pengendalian HPT mengedepankan pendekatan yang memadukan berbagai metode untuk mengelola populasi hama dengan mempertimbangkan efisiensi ekonomi dan dampak lingkungan. Kegiatan ini meliputi penyuluhan dan pelatihan bagi petani mengenai penggunaan pestisida nabati yang ramah lingkungan. Hasil diskusi dengan kelompok tani menunjukkan adanya serangan hama seperti wereng, kutu putih, dan kutu kebul, serta penyakit seperti busuk batang dan busuk akar yang menyebabkan penurunan hasil panen. Kegiatan penyuluhan yang melibatkan 38 peserta berhasil meningkatkan pengetahuan petani tentang identifikasi dan pengendalian hama serta penyakit tanaman. Antusiasme peserta dalam sesi diskusi dan demonstrasi menunjukkan kesiapan mereka untuk menerapkan teknik baru dalam praktik pertanian. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan hasil pertanian dan kesejahteraan masyarakat di Desa Tumbuh Mulia.

Kata Kunci: Pertanian Organik, Hama dan Penyakit, Sosialisasi, Pestisida Nabati, Ekonomi Hijau

ABSTRACT

Organic farming in Indonesia is gaining more attention as a sustainable alternative to addressing environmental and health challenges. The decline in agricultural land productivity and environmental degradation have driven the developments of organic farming systems. Organic farming can serve as a safer alternative system as it produces products free from synthetic chemical contaminants while also preserving environmental sustainability. The outreach activities on organic plant pest and diseases (PPD) control in Tumbuh Mulia Village aim to support the development of green economy. PPD control prioritizes an approach that integrates various methods that manage pest populations while considering economic efficiency and environmental impact. These activities include counseling and training for farmers on the use environmentally friendly botanical pesticides. The discussions with farmers group revealed that pest infestations as brown planthoppers, whiteflies, and mealybugs, as well as diseases like stem rot and root rot, which contribute to decreased crop yields. The outreach program, involving 38 participants, successfully improved farmers' knowledge of pest and disease identification and control. Participants' enthusiasm during discussion and demonstration sessions indicated their readiness to adopt new techniques in agricultural practices. Thus, this outreach initiative is expected to have a positive impact on improving agricultural yields and the well-being of the community in Tumbuh Mulia Village.

Keywords: Organic Farming, Plant Pest and Disease, Counseling, Organic Pesticides, Green Economy

PENDAHULUAN

Pertanian organik di Indonesia semakin mendapat perhatian sebagai alternatif berkelanjutan untuk mengatasi tantangan lingkungan dan kesehatan. Upaya sosialisasi mengenai pengendalian hama dan penyakit tanaman (HPT) berbasis pertanian organik menjadi krusial dalam mendukung pengembangan ekonomi hijau di Desa Tumbuh Mulia. Pengendalian HPT dalam pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan produktivitas hasil panen, tetapi juga menekankan pentingnya menjaga keberlanjutan ekosistem serta kesehatan masyarakat.

Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman (HPT) adalah sistem pengelolaan populasi hama yang memanfaatkan berbagai metode pengendalian yang saling kompatibel untuk menekan populasi hama dan menjaga agar tetap berada di bawah ambang kerusakan ekonomis (Laksmiawati *et al.*, 2015). HPT mengedepankan pendekatan yang memadukan berbagai metode pengendalian untuk mengelola populasi hama dengan mempertimbangkan efisiensi ekonomi serta dampaknya terhadap lingkungan dibandingkan metode eradikatif yang telah digunakan dalam praktik tradisional (Asril *et al.*, 2022). Penerapan HPT dapat dilakukan melalui berbagai langkah, seperti melakukan pemantauan rutin terhadap serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) dan menggunakan pestisida nabati untuk pengendaliannya (Nurkholis *et al.*, 2023).

Desa Tumbuh Mulia merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Suralaga, Lombok Timur. Desa ini memiliki potensi hasil pertanian yang cukup besar dan terdiri atas berbagai macam tanaman. Hasil pertanian yang mendominasi di desa ini yaitu cabai, tomat, sayuran hijau, serta tanaman pangan seperti jagung dan umbi-umbian. Sektor pertanian yang mendominasi di desa ini menjadikan sebagian besar masyarakat Desa Tumbuh Mulia berprofesi sebagai petani. Hasil pertanian Desa Tumbuh Mulia tidak hanya dipasarkan di sekitaran Pulau Lombok saja, namun sudah merambah ke pulau lain seperti Pulau Sumbawa, Pulau Bali hingga Pulau Jawa. Namun, para petani di Desa Tumbuh Mulia selama ini memiliki keluhan atau permasalahan yang dihadapi, yaitu adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman (HPT). Akibat dari serangan HPT ini hasil panen menjadi tidak maksimal

dan petani mengalami kerugian yang sangat signifikan. Para petani selama ini hanya mengandalkan penggunaan pestisida kimia saja untuk mencegah atau mengatasi permasalahan ini. Namun, jika penggunaan pestisida kimia ini dilakukan secara terus menerus maka dapat berakibat pada terganggunya ekosistem dan kelestarian lingkungan sekitar.

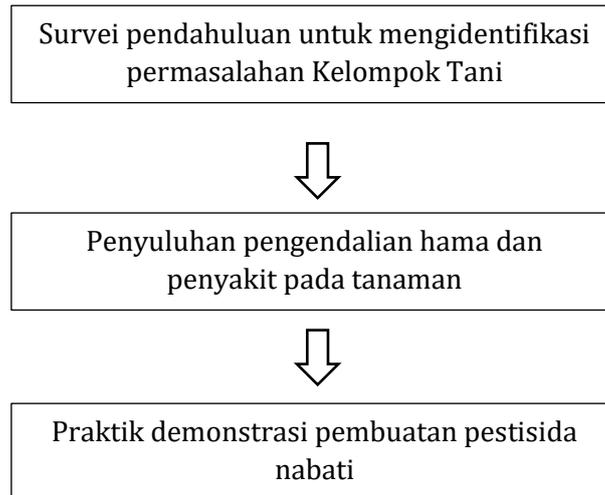
Pelaksanaan pengendalian HPT secara alami berbasis nabati di Desa Tumbuh Mulia diawali dengan kegiatan sosialisasi dan pelatihan bagi para petani. Penggunaan pestisida nabati untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman semakin mendapatkan perhatian dari para pakar lingkungan dan pertanian. Pestisida nabati ialah andalan pengendalian hama terpadu (PHT) yang ramah lingkungan. Pestisida nabati berasal dari bahan alami seperti tumbuhan dan memiliki sifat sebagai fungisida atau insektisida. Kandungan senyawa aktif di dalamnya mampu menghambat perkembangan atau memusnahkan organisme pengganggu tanaman. Selain itu, pestisida nabati juga dapat meningkatkan kemampuan tanaman dalam melawan hama dan penyakit (Siregar, 2023). Salah satu contoh pestisida nabati yang dapat dibuat adalah campuran daun sirsak, jeringau, dan bawang putih untuk mengendalikan hama wereng (Ayusman, 2023).

Pertanian organik merupakan sistem pertanian berkelanjutan yang bertujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan produktivitas tinggi dengan memperhatikan pasokan hara dari penggunaan bahan organik, minimalisasi ketergantungan pada pupuk anorganik, perbaikan biota tanah, pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) berdasarkan kondisi ekologi, dan diversifikasi tanaman. Berdasarkan permasalahan HPT di Desa Tumbuh Mulia, maka perlu dilakukan penyuluhan terkait upaya pengendalian HPT yang tepat. Kegiatan penyuluhan dilakukan karena mampu merubah tingkat pengetahuan dan sikap pelaku pertanian (Afrianto, 2014). Penyuluhan ini penting karena dapat meningkatkan pengetahuan dan mengubah sikap para petani (Afrianto, 2014). Selain itu, praktik dalam kegiatan penyuluhan membantu para petani memahami materi dengan lebih baik (Singkoh & Deidy, 2019). Salah satu program KKN PMD Universitas Mataram di Desa Tumbuh Mulia adalah penyuluhan tentang konsep Pengendalian Hama Penyakit Terpadu (PHPT). Program ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada petani di desa tersebut mengenai pengendalian HPT dengan pendekatan yang ramah lingkungan. Harapan dari berjalannya program ini yaitu agar para petani di Desa Tumbuh Mulia mendapatkan solusi dan jalan keluar atas permasalahan yang selama ini mereka hadapi terkait serangan HPT, serta memperluas wawasan mereka dalam upaya pengendalian HPT.

METODE KEGIATAN

Waktu, Tempat, dan Pelaksanaan Kegiatan

Kuliah Kerja Nyata (KKN) PMD mahasiswa Universitas Mataram yang dilaksanakan pada Desember 2024-Februari 2025 di Desa Tumbuh Mulia, Kecamatan Suralaga, Kabupaten Lombok Timur. Kegiatan sosialisasi konsep pengendalian hama dan penyakit tanaman (PHPT) berbasis pertanian organik dilakukan dengan sasaran Kelompok Tani Desa Tumbuh Mulia. Kegiatan dilaksanakan dalam beberapa tahap (Gambar 1). Tahap Persiapan, meliputi studi pustaka, survei pendahuluan untuk mengidentifikasi permasalahan, pengurusan perizinan pelaksanaan kegiatan, dan sosialisasi rencana kegiatan pada masyarakat. Tahap kedua, Penyuluhan mengenai jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman sayuran di pekarangan beserta teknik pengendaliannya. Tahap terakhir, Praktik demonstrasi pembuatan pestisida nabati. Kegiatan penyuluhan dan Praktik demonstrasi pembuatan pestisida nabati dilaksanakan pada 9 Januari 2025 bertempat di rumah P3A (Pak Uzai).



Gambar 1. Alur pelaksanaan kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi dalam rangka program kerja pemberdayaan masyarakat desa ini diawali dengan melakukan diskusi dengan para kelompok tani untuk membahas permasalahan dan keluhan petani yang terjadi di Desa Tumbuh Mulia selama ini. Setelah berdiskusi, kegiatan selanjutnya adalah melakukan perizinan dan konfirmasi kepada para ketua kelompok tani, kepala wilayah, dan kepala desa setempat. Kegiatan ini dilakukan untuk menginformasikan tujuan dan mekanisme sosialisasi terkait pengendalian HPT beserta demonstrasi pembuatan pestisida nabati. Hasil dari diskusi ini menunjukkan bahwa para masyarakat setempat, khususnya para kelompok tani mengapresiasi kegiatan sosialisasi ini. Hal ini dikarenakan hasil pertanian mengalami penurunan atau dapat dikatakan gagal panen yang disebabkan karena hama dan penyakit yang menyerang tanaman dan kegiatan tersebut diharapkan dapat menjadi solusi atas permasalahan pertanian yang terjadi selama ini di Desa Tumbuh Mulia.



Gambar 2. Diskusi dengan ketua kelompok tani

Setelah melakukan survey terkait permasalahan pertanian yang ada di Desa Tumbuh Mulia, terdapat beberapa hama dan penyakit tanaman yang menyerang tanaman para petani setempat. Permasalahan tersebut antara lain adanya serangan hama wereng, kutu putih, kutu kebul, serta penyakit tanaman seperti busuk batang dan busuk akar. Menurut para petani setempat, adanya serangan hama ini dikarenakan pola tanam yang berubah-ubah seiring dengan mengikuti kebutuhan masyarakat. Pola tanam yang tidak serempak dan cenderung berselang juga

mengakibatkan populasi hewan tertentu akan berkembang secara terus menerus hingga berubah status menjadi hama.

Ciri-ciri adanya serangan hama yang ditemukan saat survey di Desa Tumbuh Mulia yaitu terdapat bercak putih pada daun, tanaman layu, ukuran tanaman kerdil, daun keriting dan daun menguning. Umumnya menyerang tanaman cabai, tomat, terong dan padi. Sementara, ciri-ciri adanya penyakit busuk akar dan busuk batang yaitu tanaman yang mudah roboh dan rapuh, daun layu dan menguning, serta akar atau batang tanaman yang berubah warna menjadi kehitaman yang umumnya terjadi pada tanaman tembakau, ubi jalar, padi dan jagung. Serangan HPT ini mengakibatkan petani mengalami kerugian karena adanya penurunan hasil panen hingga berpotensi gagal panen.

Penerapan pengelolaan hama terpadu (PHT) pada tanaman dapat mengurangi penggunaan pestisida kimia secara berlebihan sehingga dapat mengurangi residu kimia pada tanaman. Oleh karena itu, dilakukan penyuluhan pada para petani setempat. Kegiatan penyuluhan kepada para petani dilaksanakan melalui pemaparan materi mengenai pengendalian hama dan penyakit pada tanaman oleh UPT PP kecamatan Suralaga. Peserta kegiatan berjumlah 38 orang terdiri dari ketua dan anggota kelompok tani setiap dusun. Materi yang disampaikan antara lain adalah: jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman; teknik identifikasi hama dan penyakit pada tanaman; serta teknik pengendalian hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Kegiatan penyuluhan dilakukan secara dua arah, tidak hanya berupa presentasi materi melainkan juga diskusi dengan para petani.



Gambar 3. Pemaparan materi mengenai penanggulangan HPT

Pada saat serangan hama mulai merugikan petani dengan menurunkan kualitas dan hasil produksi tanaman yang mereka budidayakan, petani akan mengambil langkah menggunakan pestisida baru untuk membasmi hama dan penyakit tersebut (Sutriadi *et al.*, 2019). Salah satu strategi yang dapat diaplikasikan pada upaya pemusnahan hama adalah dengan menggunakan pestisida nabati. Selain itu, penggunaan pestisida nabati juga bersifat ramah lingkungan karena bahan dasar yang digunakan berasal dari limbah sisa panen dari petani setempat. Dilakukan juga penyuluhan terkait penanganan HPT serta demonstrasi pembuatan pestisida nabati salah satu bentuk pengaplikasian PHT. Pestisida nabati adalah jenis pestisida yang dihasilkan dari bahan aktif alami yang terdapat dalam tumbuhan. Pestisida ini tidak menghasilkan residu berbahaya bagi tanaman maupun lingkungan, serta dapat dibuat dengan mudah menggunakan bahan-bahan yang terjangkau dan alat-alat sederhana (Kusumawati & Istiqomah, 2022). Dalam penerapannya, pestisida nabati dapat dibuat menggunakan ekstrak sayur-sayuran dari hasil sisa panen para petani sekitar sekitar. Untuk meningkatkan keterampilan petani dalam pelaksanaan PHT, para petani juga diberikan demonstrasi pembuatan pestisida nabati dari sayuran dari sisa panen petani setempat (Gambar 4).



Gambar 4. Demonstrasi pembuatan pestisida nabati

Kegiatan ini turut mengimplementasi poin Sustainable Development Goals (SDG's) ke-12 yaitu Responsible Consumption and Production (Memastikan pola konsumsi dan produksi yang berkelanjutan). Poin ke-12 SDG's ini memiliki tujuan untuk memastikan pola konsumsi dan produksi yang berkelanjutan secara global serta pengurangan limbah dan praktik produksi yang ramah lingkungan. Program ini melibatkan partisipasi aktif warga setempat khususnya yang berprofesi petani dan program ini juga didukung oleh semua Kawil di Desa Tumbuh Mulia. Sebanyak 10 kg limbah organik digunakan dalam demonstrasi pembuatan pestisida nabati tersebut.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa para petani memperoleh pengetahuan yang lebih luas mengenai hama dan penyakit tanaman serta cara pembuatan pestisida nabati. Melalui sosialisasi ini, petani diharapkan dapat mengenali berbagai jenis hama dan penyakit, memahami perbedaan antar jenis tersebut, serta mengetahui dampak kerusakan yang ditimbulkannya. Selain itu, Tanggapan peserta terhadap kegiatan demonstrasi juga tergolong sangat positif. Mereka aktif mengajukan pertanyaan dan berusaha memahami lebih jauh tentang pestisida nabati yang telah dibuat. Antusiasme peserta juga terlihat jelas saat demonstrasi mengenai cara aplikasi pestisida nabati yang sudah diracik sebelumnya dilakukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil diskusi dengan kelompok tani di Desa Tumbuh Mulia didapatkan informasi bahwa terdapat serangan hama seperti wereng, kutu putih, dan kutu kebul, serta penyakit seperti busuk batang dan busuk akar yang telah menyebabkan penurunan hasil panen secara signifikan. Penerapan pengelolaan hama terpadu (PHT) melalui penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia dan dampak negatifnya terhadap lingkungan. Kegiatan penyuluhan ini melibatkan 38 peserta dari berbagai kelompok tani berhasil meningkatkan pengetahuan petani mengenai identifikasi dan pengendalian hama serta penyakit tanaman. Antusiasme dan partisipasi aktif para petani dalam sesi diskusi dan demonstrasi menunjukkan bahwa mereka sangat menghargai informasi yang diberikan dan siap untuk menerapkan teknik-teknik baru dalam praktik pertanian mereka. Dengan demikian, kegiatan sosialisasi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan hasil pertanian dan kesejahteraan masyarakat di Desa Tumbuh Mulia. Diharapkan agar masyarakat setempat dapat menerapkan ilmu-ilmu yang sudah diberikan agar manfaat yang dirasakan terjadi secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat atas penyelenggaraan KKN PMD Universitas Mataram tahun 2024-2025 serta dukungannya dalam berbagai bentuk sehingga kegiatan KKN ini dapat berjalan dengan baik. Terima kasih kepada lembaga pemerintahan khususnya di Desa Tumbuh Mulia, Ketua P3A Desa Tumbuh Mulia, UPT PP Kecamatan Suralaga, serta para masyarakat setempat yang turut hadir dan berpartisipasi dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, D. 2014. Pengaruh Penyuluhan Terhadap Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Petani Paprika di Desa Kumbo – Pasuruan Terkait Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dari Bahaya Pestisida. *Skripsi*. Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Asril, M., Lismaini., Ginting, M. S., Suryani, E., Wati, C., Ahsan, M., dan Joeniarti. E. (2022). *Pengelolaan Hama Terpadu*. Penerbit Yayasan Kita Menulis; Medan.
- Ayusma, A.N. (2021). Pestisida Nabati Salah Satu Solusi Untuk Petani. Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada.
- Indriyati, L.T., Sugeng, S., dan Enjeline, I. 2024. Dampak Pertanian Organik dan Konvensional pada Biodiversitas dan Sifat Kimia Tanah pada Budidaya Tanaman Padi Sawah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 29 (3), 331-340
- Kusumawati, D. E., & Istiqomah, I. (2022). Pestisida Nabati sebagai Pengendali OPT. Laksmiawati., Prabani, G., Tonny, K., Moekasan., Witono, A., dan Nikardi, G. (2015). Empat Prinsip Dasar Dalam Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Balai Penelitian Tanaman Sayur: Jawa Barat.
- Nurkholis, N., Saechon, S., dan Susanti, I. (2023). Penerapan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dalam Pengembangan Tanaman Kubis. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 8(1), 31-37.
- Singkoh, M., dan Katili, D. Y. (2019). Bahaya Pestisida Sintetik (Sosialisasi dan Pelatihan agi Wanita Kaum Ibu Desa Koka Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa). *JPAI: Jurnal Perempuan Dan Anak Indonesia*, 1(1), 5-12.
- Siregar, F. A. (2023). Pengaruh Penggunaan Pestisida Nabati Dalam Pengendalian Hama Dan Penyakit Tanaman.
- Sutriadi, M. T., Harsanti, E. S., Wahyuni, S., & Wihardjaka, A. (2019). Pestisida nabati: prospek pengendali hama ramah lingkungan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2), 89-101.