



Strategi Penyuluhan Pengendalian Hama Tikus yang Efektif untuk Petani di Desa Jombok, Ngantang Kabupaten Malang

Effective Extension Strategy for Rat Pest Control for Farmers in Jombok Village, Ngantang, Malang Regency

Farah Mutiara^{1*}, A. Yusuf Kholil², Fendiyatmi Kusufa³, Tirta Yoga⁴, Retno Ayu Dewi Novitawati⁵

^{1,2,4}Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi, Indonesia

^{2,3,5}Manajemen, Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tungadewi, Indonesia

*Korespondensi penulis: fmutiara90@gmail.com

Article History:

Received: Mei 10, 2025;

Revised: Mei 28, 2025;

Accepted: Juni 13, 2025;

Online Available: Juni 16, 2025

Keywords: Extension, Farmer Empowerment, Rat Pest, Rice.

Abstract: Rice is a primary commodity in Indonesia's agricultural sector, playing a strategic role in national food security. However, rice productivity in Jombok Village, Ngantang District, Malang Regency, has declined due to an infestation of rats (*Rattus argentiventer*). The uncontrolled rat population has caused damage to crops from the vegetative to the generative stages, resulting in a decrease in harvest yields. The limited understanding among farmers about effective pest control strategies has worsened the situation. The community service aims to enhance farmers' knowledge and skills in controlling rat pests through an Integrated Pest Management (IPM) approach. The methods used include socialization, counseling, field training, and the evaluation of pest control techniques involving mechanical, biological, and chemical methods. Evaluation results showed that farmers' understanding improved from 40% to 85% after the training. Furthermore, after one month, the rat population decreased by 40%. These findings suggest that education and hands-on practice contribute to the effectiveness of pest control and increased rice productivity. Therefore, a farmer empowerment-based approach should continue to be implemented to support the sustainability of agriculture in agrarian regions.

Abstrak

Padi merupakan komoditas utama dalam sektor pertanian Indonesia yang memiliki peran strategis dalam ketahanan pangan nasional. Namun, produktivitas padi di Desa Jombok, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang menurun akibat serangan hama tikus (*Rattus argentiventer*). Populasi tikus yang tidak terkendali menyebabkan kerusakan tanaman dari fase vegetatif hingga generatif, sehingga berdampak pada penurunan hasil panen. Minimnya pemahaman petani terhadap strategi pengendalian hama yang efektif memperburuk kondisi ini. Pengabdian kepada masyarakat bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengendalian hama tikus melalui pendekatan Pengelolaan Hama Terpadu (PHT). Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, penyuluhan, pelatihan praktik lapang, dan evaluasi penerapan teknik pengendalian hama secara mekanis, biologis, dan kimiawi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemahaman petani meningkat dari 40% menjadi 85% setelah pelatihan. Selain itu, setelah satu bulan, populasi tikus menurun sebesar 40%. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi dan praktik langsung berkontribusi terhadap efektivitas pengendalian hama dan peningkatan produktivitas padi. Oleh karena itu, pendekatan berbasis pemberdayaan petani perlu terus diterapkan guna mendukung keberlanjutan pertanian di daerah agraris.

Kata Kunci: Hama Tikus, Padi, Pemberdayaan Petani, Penyuluhan.

1. PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas utama dalam sektor pertanian Indonesia dan memiliki peran strategis dalam ketahanan pangan nasional (Yennita Sihombing 2022). Beras sebagai hasil olahan padi menjadi makanan pokok yang berkontribusi besar terhadap pola konsumsi masyarakat. Penurunan produksi beras dapat berdampak pada ketahanan pangan, permasalahan yang dihadapi seperti hama dan penyakit tanaman menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan penurunan hasil produksi padi (Fahad et al. 2015); (Nurzannah, Girsang, and El Ramija 2020). Desa Jombok, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang merupakan daerah agraris di mana mayoritas penduduknya bergantung pada sektor pertanian, terutama dalam budidaya tanaman padi. Namun beberapa tahun terakhir, serangan hama tikus menjadi ancaman utama bagi para petani. Populasi tikus yang tidak terkendali menyebabkan kerusakan pada tanaman padi yang pada akhirnya berdampak pada penurunan produktivitas pertanian. Permasalahan ini diperburuk akibat kurangnya pemahaman petani mengenai strategi dalam pengendalian hama tikus yang efektif.

Tikus termasuk dalam kategori hama yang dapat menyebabkan kerugian bagi manusia (Natawigena 2015). Hama tikus (*Rattus argentiventer*) termasuk salah satu organisme pengganggu tanaman yang paling merugikan dalam sektor pertanian, terutama pada budidaya padi sawah, karena dapat menyebabkan gagal panen atau puso (Manueke, Assa, and Pelealu 2018); (Berliani, Pradiana, and Trisnasari 2021); (Malado et al. 2024). Hama tikus sawah tergolong sulit untuk dikendalikan secara efektif (Sepe and Suhardi 2021). Tikus memiliki kemampuan reproduksi yang cepat serta daya adaptasi tinggi terhadap lingkungan, menjadikannya sebagai ancaman serius bagi tanaman (Siregar, Priyambodo, and Hindayana 2021). Serangan tikus dapat menyebabkan kerusakan tanaman yang signifikan, karena hama ini menyerang sejak awal masa tanam hingga mendekati waktu panen (Sudartik 2015). Menurut John (2014), tikus berpotensi menimbulkan kerusakan serta kehilangan hasil panen yang signifikan, yang tentunya sangat merugikan petani. Sebagai hama yang aktif pada malam hari, tikus sawah sulit untuk diamati pergerakannya dan dapat menghabiskan antara 11 hingga 176 batang padi dalam satu malam (Wasdiyanta and Rohansyah 2024). Tanpa intervensi yang tepat, serangan hama tikus dapat menyebabkan kehilangan hasil panen sebesar 46,257% (Putra and Arjunet 2019).

Di Desa Jombok sebagian besar petani masih menggunakan metode pengendalian tradisional yang kurang efektif dalam menekan populasi tikus. Petani masih belum mengetahui teknik pengendalian yang tepat, baik secara mekanis, biologis maupun kimiawi. Penggunaan racun tikus yang tidak sesuai takaran serta tanpa perlindungan diri yang memadai dapat

menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan manusia serta lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan program edukasi dan pelatihan bagi petani guna meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam mengendalikan hama tikus secara lebih efektif. Dengan adanya penyuluhan dan pelatihan diharapkan petani dapat mengendalikan populasi hama tikus dengan lebih baik, meningkatkan hasil panen.

2. METODE

Pengabdian dilaksanakan di Desa Jombok, Ngantang, Kabupaten Malang yang dilaksanakan pada bulan Februari 2025. Metode pengabdian yang digunakan dalam kegiatan ini berupa:

1) Sosialisasi dan Penyuluhan

Penyampaian materi mengenai pengendalian hama tikus secara teoritis melalui diskusi kelompok dengan petani.

2) Dementisasi dan Pelatihan

Praktik langsung di lapangan mengenai pembuatan dosis obat tikus, cara aplikasi yang tepat, dan penggunaan alat pelindung diri.

3) Evaluasi dan Pendampingan

Melakukan evaluasi terhadap pemahaman petani pasca pelatihan serta memberikan pendampingan dalam implementasi teknik pengendalian yang telah diajarkan.

Kegiatan pengabdian ini dibantu oleh mahasiswa yang sedang PMT di Desa Jombok. Berikut perancangan dilakukan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian

Kegiatan	Uraian
Identitas Masalah	Melakukan survei lokasi dan wawancara dengan para petani, permasalahan didapat adanya serangan hama tikus yang meningkat dalam beberapa tahun terakhir menyebabkan penurunan hasil panen petani.
Perancangan Materi Penyuluhan	Penyusunan materi penyuluhan berdasarkan referensi/literatur ilmiah berkaitan tentang karakteristik, siklus hidup dan pengendalian hama tikus
Persiapan Alat dan Bahan	Mempersiapkan alat dan bahan seperti obat tikus, alat pelindung diri serta media pendukung dalam penyampaian materi
Pelaksanaan Kegiatan	Sosialisasi, demonstrasi dan evaluasi efektivitas metode pengendalian yang diterapkan

3. HASIL

Pengendalian hama tikus dilakukan di Desa Jombok, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang dilakukan berdasarkan prinsip pengelolaan hama terpadu (PHT). Pendekatan ini mencakup berbagai metode yang bersinergi dalam menekan populasi tikus secara efektif. Konsep dasar yang diterapkan dalam program adalah pemanfaatan metode mekanis, biologis, dan kimiawi. Kegiatan pengabdian dirancang untuk memberikan solusi terhadap permasalahan serangan hama tikus yang dialami oleh petani.

a. Sosialisasi Karakteristik Hama Tikus

Kegiatan sosialisasi diikuti oleh beberapa petani di Desa Jombok yang dilaksanakan pada Februari 2025. Materi yang disampaikan berupa penjelasan dari karakteristik dan siklus hidup tikus sawah, metode pengendalian hama tikus secara mekanis, biologi dan kimiawi, serta dampak negatif penggunaan obat tikus yang tidak sesuai. Tikus sawah merusak tanaman padi dengan cara menggigit atau mencabut bibit yang baru ditanam. Saat padi memasuki fase pertumbuhan anakan atau proses pematangan, tikus menyerang bibit muda dan memakan tunas yang sedang tumbuh (Iqbal and Rahayu 2022). Tikus umumnya menghindari area yang luas dan terbuka karena lebih mudah terancam oleh predator. Dengan kepekaan yang tinggi terhadap aktivitas manusia, tikus sawah jarang ditemukan di sekitar pemukiman. Tikus sawah lebih suka bersembunyi dan membuat liang di daerah berumput yang dekat dengan saluran irigasi utama, kebun desa, dan area non-pertanian yang tertutup. Meskipun lahan kosong tanpa tanaman, tikus tetap berada di saluran utama dan kebun desa. Selama fase anakan, sekitar 75% waktunya dihabiskan di liang di tepi sawah, sementara setelah melewati fase ini, sekitar 65% waktunya digunakan di area persawahan.

Tikus aktif mencari makan di area sawah, terutama pada malam hari, dengan puncak aktivitas terjadi pada senja dan menjelang subuh. Di siang hari, tikus biasanya bersembunyi di antara vegetasi, gulma, atau ladang yang tanamannya sedang memasuki fase pematangan. Serangan tikus pada fase generatif tanaman padi dapat menyebabkan kerusakan yang signifikan karena pada tahap ini tanaman tidak lagi mampu menghasilkan anakan baru. Tanda khas serangan tikus terlihat dari rusaknya tanaman di bagian tengah petakan sawah, yang kemudian menyebar ke tepi, meninggalkan beberapa baris tanaman di pinggir. Seekor tikus betina yang mulai berkembang biak di awal musim dapat melahirkan hingga 120 anak, yang dapat mengonsumsi tanaman padi hingga tahap pematangan. Hal ini diperkuat oleh Usman, 2023 menjelaskan bahwa sepasang tikus memiliki kemampuan berkembang biak hingga mencapai 1.270 ekor

dalam satu tahun. Menangkap seekor tikus betina sebelum memasuki masa reproduksi setara dengan mencegah potensi serangan sebanyak 35 ekor tikus ketika tanaman berada pada fase pematangan.



Gambar 1. Kondisi Serangan Hama Tikus

Serangan hama tikus (*Rattus spp.*) di lahan sawah ditandai dengan adanya tanaman padi yang rusak atau hilang akibat dimakan oleh tikus. Terlihat pada gambar 1 kondisi serangan hama tikus yaitu terdapat bekas gigitan pada batang padi yang masih muda, terutama pada fase vegetative hingga generatif. Dilapang juga terlihat serangan yang lebih parah yaitu tanaman padi roboh disebabkan pangkal batang terpotong oleh gigitan tikus. Selain itu, terdapat tanda keberadaan hama tikus di sawah yang diamati adanya lubang-lubang sarang di pematang sawah, tumpukan tanah di sekitar lubang, serta jejak kaki di permukaan tanah yang berlumpur.



Gambar 2. Sosialisasi Materi Penyuluhan

b. Demonstrasi dan Pelatihan

Pengendalian hama tikus memerlukan partisipasi aktif dan kolaborasi antara petani, kelompok tani, tokoh masyarakat, dan harus dilaksanakan secara berkelanjutan,

mulai dari tahap pra-penanaman hingga mendekati panen, dengan menerapkan berbagai metode yang terintegrasi, sesuai dengan Wasdiyanta and Rohansyah (2024) pengendalian dan pencegahan hama tikus memerlukan partisipasi aktif dari kelompok tani. Pengelolaan hama tikus harus dilakukan sebelum memasuki periode siklus reproduksinya. Pada tahap ini dilakukan praktik lapangan yang melibatkan petani dalam pembuatan perangkat tikus sederhana menggunakan bahan lokal, mengaplikasikan dosis obat tikus yang aman dan sesuai rekomendasi serta penggunaan alat pelindung diri saat menangani bahan kimia. Setelah pelatihan 90% peserta dapat menerapkan teknik yang diajarkan secara mandiri di lahan pertanian masing-masing.



Gambar 3. Demonstrasi Pemberian Obat Tikus di Lapangan

c. Evaluasi dan Pendampingan

Evaluasi dilakukan melalui metode survei dan observasi langsung di lapang. Hasil evaluasi kondisi awal peserta penyuluhan menunjukkan bahwa mayoritas peserta (60%) belum memiliki pemahaman yang baik mengenai praktik pengendalian hama tikus, sementara hanya 40% yang sudah memahaminya. Setelah penyuluhan, evaluasi menunjukkan bahwa 85% peserta telah memahami praktik pengendalian hama tikus dengan lebih baik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa setelah satu bulan penerapan metode pengendalian terpadu, populasi tikus mengalami penurunan sebesar 40% dibandingkan sebelum intervensi. Praktik langsung berkontribusi pada peningkatan keterampilan dan pemahaman dalam mengelola pengendalian hama tikus mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi gejala serangan, habitat, dan siklus hidup tikus. Tingginya populasi tikus di sawah menunjukkan bahwa penyuluhan pertanian memegang peran penting sebagai sumber informasi untuk mengedukasi petani. Oleh karena itu, pemberdayaan petani melalui kegiatan yang partisipatif dan praktik langsung perlu ditingkatkan agar informasi yang disampaikan lebih mudah dipahami

oleh petani. Menurut Siregar et al. (2022), pelaksanaan penyuluhan memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengelola pengendalian hama sawah.

Tabel 2. Hasil Evaluasi dan Pendampingan Program

Parameter Evaluasi	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan (1 Bulan)
Pemahaman Petani	40%	85%
Tingkat Serangan Tikus	70%	30%
Jumlah Tikus yang ditangkap	10 ekor/minggu	25 ekor/minggu

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengabdian dapat disimpulkan bahwa peran aktif serta kerjasama yang solid antara petani dan kelompok tani sangat penting dalam upaya pengendalian hama tikus pada tanaman padi sawah. Pengendalian ini harus dilakukan secara terus-menerus, mulai dari tahap pra-penanaman hingga mendekati waktu panen, dengan memanfaatkan berbagai teknik yang diterapkan secara terpadu. Salah satu aspek krusial dalam pengelolaan hama tikus adalah melaksanakan pengendalian sebelum memasuki siklus reproduksinya, guna mencegah populasi tikus berkembang pesat. Penyuluhan mengenai pengaturan pola tanam, seperti rotasi tanam yang dilakukan serempak, merupakan langkah efektif untuk mengurangi kemungkinan ledakan jumlah tikus. Selain itu, langkah-langkah pencegahan yang bisa diterapkan antara lain adalah teknik kelompokkan tikus, pemberian umpan, pemasangan jaring, penggenangan lahan, penerapan sanitasi yang baik, penggunaan obat-obatan, pengendalian hayati, serta pengaturan pola tanam yang tepat. Semua strategi ini, jika diterapkan dengan konsisten, dapat secara signifikan mengurangi lonjakan populasi hama tikus dan mengurangi kerugian pada hasil pertanian.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat & Inovasi (LPPMI) Universitas Tribhuwana Tungadewi atas dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan pengabdian masyarakat. Pada kesempatan ini juga mengucapkan terimakasih kepada Desa Pagersari, Ngantang Kabupaten Malang yang telah menerima menjadi mitra pengabdian,

DAFTAR REFERENSI

- Berliani, S., Pradiana, W., & Trisnasari, W. (2021). Tyto alba inovasi pengendali hama tikus (*Rattus argentiventer*) melalui pemberdayaan petani padi sawah. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(2).
- Fahad, S., Nie, L., Hussain, S., Khan, F., Khan, F. A., Saud, S., Muhammad, H., et al. (2015). Rice pest management and biological control. In *Rice production worldwide*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-16988-0_4
- Iqbal, M., & Rahayu, A. U. (2022). Alat pengusir hama tikus sawah berbasis Arduino Uno dan gelombang ultrasonik. *Journal of Energy and Electrical Engineering (JEEE)*, 1.
- John, A. (2014). Rodent outbreaks and rice pre-harvest losses in Southeast Asia. *Food Security*, 6(2), 249–260. <https://doi.org/10.1007/s12571-014-0338-4>
- Malado, M., Fitria Firdhausi, N., Purnamasari, R., Nuryono, Monica, R. D., Lestari, S., Bahri, S., et al. (2024). *Pengendalian hama dan penyakit tanaman pertanian* (C. Sumbari, Ed.). Padang: CV. Gita Lentera.
- Manueke, J., Assa, B. H., & Pelealu, E. A. (2018). Hama-hama pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa L.*) di Kelurahan Makalonsow Kecamatan Tondano Timur Kabupaten Minahasa. *EUGENIA*, 23(3). <https://doi.org/10.35791/eug.23.3.2017.18964>
- Natawigena, W. (2015). Penyuluhan penanganan hama tikus di Desa Sukaratu dan Inderajaya, Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya. *Dharmakarya*, 4(2). <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v4i2.10038>
- Nurzannah, S. E., Girsang, M. A., & El Ramija, K. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi sawah (*Oryza sativa L.*) di Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 23(1).
- Putra, B. G., & Arjunet, R. T. (2019). Teknologi geospasial untuk investigasi penyerangan *Rattus argentiventer*, sebagai upaya mitigasi lahan pertanian. *Jurnal Swarnabhumi: Jurnal Geografi dan Pembelajaran Geografi*, 4(2). <https://doi.org/10.31851/swarnabhumi.v4i2.2951>
- Sepe, M., & Suhardi, S. (2021). Pengendalian tikus sawah (*Rattus argentiventer*) dengan sistem bubu perangkap dan perangkap bambu pada 3 zona habitat tikus di Kabupaten Pinrang Kota Makassar. *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(1). <https://doi.org/10.35329/agrovital.v6i1.2004>
- Siregar, H. M., Priyambodo, S., & Hindayana, D. (2021). Analisis pergerakan tikus sawah (*Rattus argentiventer*) menggunakan Linear Trap Barrier System. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 7(2).
- Siregar, H. M., Wilia, W., Fuadi, N. A., & Pebrianti, H. D. (2022). Penyuluhan teknik pengendalian tikus sawah menggunakan Linear Trap Barrier System di Kelurahan Penyengat Rendah, Kecamatan Telanaipura. *JPKM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 28(2).
- Sudartik, E. (2015). Keefektifan tiga teknik pengendalian tikus sawah (*Rattus argentiventer*

Rob & Kloss) di Desa Murante, Kecamatan Suli, Kabupaten Luwu. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 4(1).

Wasdiyanta, & Rohansyah. (2024). Penyuluhan pemberantasan hama tikus pada lahan pertanian padi sawah pada Kelompok Tani Bersama RT 03 Desa Padang Luas Kecamatan Kurau Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Abdimas: Inspirasi*, 2(1), 125–128.

Yennita Sihombing. (2022). Kebijakan pembangunan pertanian berbasis inovasi teknologi sebagai upaya peningkatan produksi komoditas pertanian strategis dan pendapatan petani mendukung ketahanan pangan. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Agribisnis*.