



# Pemberdayaan Petani Dalam Pengendalian Hama Tikus Melalui Metode Kimiawi di Desa Pertapan Maduretno Kabupaten Sidoarjo

Mephalti Ozerli Pahan<sup>1</sup>, Nadya Ayu Bramasari<sup>2</sup>, Vioni Putri Amelia<sup>3</sup>,  
Ida Syamsu Roidah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Email :

<sup>1</sup>22024010098@student.upnjatim.ac.id, <sup>2</sup>22024010101@student.upnjatim.ac.id,

<sup>3</sup>22024010105@student.upnjatim.ac.id, <sup>4</sup>ida.syamsu.agribis@upnjatim.ac.id

## Abstrak

Pertanian padi di Indonesia menghadapi ancaman serius dari hama tikus (*Rattus argentiventer*) yang dapat menyebabkan penurunan hasil panen secara signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk memberdayakan petani dalam pengendalian hama tikus melalui metode kimiawi di Desa Pertapan Maduretno, Sidoarjo. Kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Metode yang digunakan adalah pemberian umpan gabah yang dicampur dengan rodentisida Klerat (mengandung brodifakum 0,005%) dan disebar di area yang sering dilalui tikus. Hasil menunjukkan bahwa metode ini efektif menekan populasi hama karena racun bekerja secara sistemik hingga ke anak tikus. Namun, penggunaan jangka panjang berisiko menyebabkan resistensi pada tikus serta membahayakan hewan non-target. Oleh karena itu, pengendalian kimiawi perlu disertai pemantauan rutin dan dapat dikombinasikan dengan metode alami seperti pemanfaatan hantu burung sebagai predator. Pendekatan ini mendukung pengendalian hama yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Kata-kata kunci : Pemberdayaan Petani, Hama Tikus, Metode Kimiawi, Klerat, Pengendalian Hama Berkelanjutan.

## Abstract

*Rice farming in Indonesia faces a serious threat from rodent pests, particularly the rice field rat (*Rattus argentiventer*), which can significantly reduce crop yields. This study aims to empower farmers in controlling rat infestations through chemical methods in Pertapan Maduretno Village, Sidoarjo. The activities were carried out in three phases: preparation, implementation, and evaluation. The method involved providing bait made from unhusked rice mixed with Klerat rodenticide (containing 0.005% brodifacoum), which was distributed in areas frequently traversed by rats. The results indicated that this method effectively suppressed the pest population, as the poison works systemically, even affecting the offspring. However, long-term use poses the risk of developing resistance in rats and endangering non-target animals. Therefore, chemical control should be accompanied by regular monitoring and can be integrated with natural methods, such as utilizing barn owls as predators. This integrated approach supports more sustainable and environmentally friendly pest management.*

*Keywords: Farmer Empowerment, Rodent Pests, Chemical Methods, Klerat, Sustainable Pest Control.*

## **Pendahuluan**

Serangan hama tikus sawah (*Rattus argentiventer*) telah menjadi masalah utama dalam budidaya padi di wilayah Asia Tenggara, khususnya Indonesia, karena kemampuan reproduksi tikus yang sangat cepat serta perilaku makan yang merusak tanaman pada berbagai tahap pertumbuhan. Tikus ini menyerang tanaman padi mulai dari fase vegetatif hingga fase generatif, terutama saat tanaman mulai berbunga dan mengisi bulir, sehingga menyebabkan penurunan hasil panen yang cukup signifikan Manauwar et al. (2024). Kerusakan akibat hama tikus dapat mencapai hingga 25% dari total luas lahan jika tidak dilakukan tindakan pengendalian yang efektif dan terstruktur. Ledakan populasi tikus sawah dapat menyebabkan penurunan hasil panen padi hingga 30%, yang berdampak langsung pada ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan petani, sehingga pengendalian hama tikus harus menjadi prioritas utama dalam manajemen pertanian padi di Indonesia Yustika et al. (2020).

Di Desa Pertapan Maduretno, Kecamatan Taman, Sidoarjo, petani selama ini mengandalkan metode tradisional seperti gropyokan, jebakan sederhana, serta perangkap hidup untuk mengendalikan hama tikus. Namun, cara ini hanya memberikan efek jangka pendek dan populasi tikus kerap kembali dalam jumlah banyak saat musim tanam berikutnya. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk metode yang lebih terstruktur dan sistematis, seperti penggunaan rodentisida kimia. Pendekatan kimiawi yang tepat akan menjadi solusi penting untuk mengatasi masalah hama secara lebih efektif dan berkelanjutan di daerah ini.

Pengetahuan petani tentang Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) seringkali masih sangat terbatas, padahal pemahaman tentang ambang serangan dan cara pengendalian yang tepat sangat krusial untuk mencegah kerugian produksi. Sebagai contoh, gerdal (gerakan pengendalian OPT) menjadi penting karena pengendalian massal secara serempak dapat memutus siklus hidup hama seperti wereng pada padi (Lestari et al., 2023). Namun, pelaksanaan gerdal masih terkendala minimnya teknologi yang digunakan untuk identifikasi OPT secara cepat dan akurat di lapangan. Selain itu, teknologi seperti solarisasi tanah terbukti efektif menurunkan patogen tanah, tetapi adopsinya masih rendah karena keterbatasan fasilitas dan pengetahuan petani terhadap metode tersebut (Eka Kusumawati & Arnanto, 2022). Dengan demikian, terdapat kebutuhan mendesak untuk meningkatkan akses terhadap teknologi pengendalian yang ramah lingkungan dan mudah diimplementasikan oleh petani.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang difokuskan pada gerdal bertujuan untuk meningkatkan kemampuan petani dalam mengenali OPT, menerapkan teknologi pengendalian ramah lingkungan, serta membentuk komunitas tani yang mandiri. Secara khusus, program ini bertujuan menekan populasi wereng atau hama lain di atas ambang ekonomi melalui aksi serentak dan koordinasi dari berbagai pihak seperti POPT dan penyuluh. Selain itu, kegiatan ini dimaksudkan untuk memberikan pengetahuan aplikasi teknologi sederhana seperti penggunaan

pestisida nabati dan pupuk organik sebagai alternatif pengendalian dengan dampak ekologis minimal. Lebih jauh, tujuan jangka panjangnya adalah menciptakan kelompok tani yang berdaya saing dengan kemandirian dalam pengendalian OPT, ditunjang melalui struktur kelembagaan lokal seperti kelompok tani dan jaringan penyuluh.

## **Metode**

### **1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Kegiatan Pengendalian Hama Tikus ini dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2025 yang dilakukan di Banjar Pertopan, Pertapan Maduretno, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Lokasi ini dipilih sebagai area percontohan dalam penerapan langsung metode pengendalian hama di lingkungan pertanian sekitar.

### **2. Tahapan Kegiatan**

Hasil utama dari kegiatan Pengendalian Hama Tikus ini bertujuan untuk mengurangi populasi tikus yang merusak tanaman dan mengganggu produktivitas lahan pertanian. Adapun tahapan yang dilakukan oleh pihak BPP Taman Sidoarjo bersama mahasiswa magang kelompok 21 adalah sebagai berikut:

#### **a) Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan ini, pihak BPP Taman Sidoarjo bersama mahasiswa magang melakukan observasi lapangan di area persawahan Banjar Pertopan untuk mengetahui tingkat serangan hama tikus. Setelah itu dilakukan persiapan alat dan bahan seperti gabah serta racun tikus jenis Klerat.

#### **b) Tahap Pelaksanaan**

Setelah bahan siap, dilakukan pencampuran antara gabah dengan racun klerat. Umpan yang sudah jadi kemudian ditempatkan di media seperti potongan bambu dan disebar di titik-titik strategis tempat tikus biasa beraktivitas, terutama pada sore hari.

#### **c) Tahap Akhir**

Pada tahap ini, dilakukan pemantauan dan pengecekan ulang terhadap umpan yang telah disebar. Umpan yang rusak atau habis diganti, serta dilakukan evaluasi terhadap efektivitas pengendalian yang telah dilaksanakan.

## **Hasil dan Pembahasan**

Pengendalian OPT hama tikus ini menggunakan metode kimiawi. Metode ini menggunakan umpan serta racun tikus jenis klerat dengan kandungan aktif brodifakum yang memiliki konsentrasi 0,0005% (Natawigena *et al.*, 2024). Umpan yang digunakan bisa menggunakan jenis apapun yang ada seperti dedek, gabah, ataupun bahan makanan yang berbau nabati. Nantinya umpan ini akan dicampurkan dengan klerat dan disebar di area dimana tikus aktif memburu di

*Mephalti Ozerli Pahan, Nadya Ayu Bramasari, Vioni Putri Amelia, Ida Syamsu Roidah: Pemberdayaan Petani Dalam Pengendalian Hama Tikus Melalui Metode Kimiawi di Desa Pertapan Maduretno Kabupaten Sidoarjo.*

---

malam hari. Pengendalian hama tikus dengan metode kimiawi ini bisa dilakukan diawal sebelum masa tanam dan secara berkala ketika sudah tanam. Pengendalian yang dilakukan di awal sebelum tanam ditujukan agar populasi tikus nantinya tidak terlalu banyak sehingga tidak menimbulkan gagal panen yang berlebih saat panen. Melalui metode kimiawi ini menimbulkan berbagai keuntungan serta dampak negatif.

*Gambar 1: Pencampuran Kleret dan Gabah*



*Sumber : dokumentasi lapang*

*Gambar 2: Pemberian Campuran Umpan dan Kleret di Pematang Sawah*



*Sumber : dokumentasi lapang*

Gambar 3: Dokumentasi Bersama Petani dan Penyuluh



*Sumber : dokumentasi lapang*

Keuntungan menggunakan metode kimiawi ini hama tikus yang mati bukan hanya yang memakannya saja tetapi juga anak keturunannya. Perihal ini bisa terjadi dikarenakan sifat racun klerat yang masuk dalam peredaran darah tikus, sehingga ketika anak tikus menyusu pada induknya racun tersebut juga akan diminum secara tidak langsung oleh anaknya. Dengan begitu rodentisida anti koagulan yang ada di klerat akan menghambat pembekuan darah pada tikus, dengan begini tikus akan mati setelah beberapa hari (Supriyo et al., 2020). Di sisi lain timbul dampak negatif dari metode kimiawi, hama tikus secara berkepanjangan akan resistensi terhadap racun yang masuk dalam tubuhnya. Terlebih lagi hewan-hewan lain yang bukan menjadi sasaran pengendalian hama bisa ikut memakan campuran racun dan umpan. Maka dari itu secara berkelanjutan metode kimiawi ini bisa digantikan dengan predator alami dari tikus seperti burung hantu. Lebih jelasnya terdapat beberapa tahapan dalam pengendalian opt hama tikus menggunakan metode kimiawi.

Langkah pertama dalam pembuatan umpan adalah menyiapkan bahan dasar yang menarik bagi tikus. Bahan umpan yang umum digunakan adalah gabah, jagung pipil, dedak halus, atau ketela parut. Untuk meningkatkan daya tarik, bahan tersebut bisa dicampur sedikit minyak kelapa atau ikan asin agar aromanya lebih kuat. Tetapi untuk pembasmian hama tikus kali ini kami hanya menyampur klerat dengan gabah. Setelah itu, tambahkan racun Klerat yang sudah di tumbuk dengan dosis yang dianjurkan (sekitar 0,005% dari berat umpan) dan aduk merata hingga seluruh bagian bahan terlapisi racun. Sebagai amalan penanganan opt hama tikus pada sebelum masa tanam, racun klerat ditumbuk agar dapat tercampur lebih merata.

Langkah kedua setelah umpan siap, bentuk menjadi bola-bola kecil atau cukup letakkan langsung dalam wadah sederhana seperti potongan bambu atau batok kelapa. Letakkan umpan di area yang sering dilalui tikus, seperti di tepi

pematang, sekitar lubang-lubang sarang, atau di sudut-sudut sawah yang tampak rusak karena aktivitas tikus. Sebaiknya pemasangan umpan dilakukan pada sore hari, karena tikus lebih aktif di malam hari dan akan segera tertarik dengan aroma umpan tersebut. Penggunaan Klerat bekerja secara perlahan, membuat tikus mati beberapa hari setelah memakan umpan. Hal ini mengurangi risiko tikus lain menjadi waspada karena tidak langsung menyadari adanya bahaya. Untuk hasil optimal, lakukan pengecekan rutin setiap 2-3 hari untuk mengganti umpan yang sudah habis atau rusak akibat hujan. Selain itu, perhatikan juga keamanan lingkungan sekitar, pastikan umpan tidak tersebar ke luar area sawah agar tidak membahayakan hewan ternak atau hewan peliharaan

## **Simpulan**

Kegiatan pengendalian hama tikus dengan metode kimiawi menggunakan racun klerat terbukti efektif dalam menekan populasi hama tikus di daerah persawahan. Metode ini bekerja secara sistemik dan berdampak hingga ke anak tikus melalui induknya. Meski demikian, penggunaan racun kimiawi perlu dilakukan dengan hati-hati karena berpotensi menimbulkan resistensi pada tikus dan membahayakan hewan non-target. Oleh karena itu, pengendalian secara berkala dan disertai pemantauan rutin sangat penting dilakukan. Sebagai solusi jangka panjang, metode kimiawi dapat dikombinasikan dengan pendekatan alami seperti pemanfaatan predator burung hantu untuk menciptakan sistem pengendalian yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Sebagai upaya keberlanjutan, perlu dibentuk kelompok tani yang mampu melaksanakan pengendalian hama secara terpadu dan terkoordinasi. Selain itu, pelatihan lanjutan mengenai teknik pengendalian ramah lingkungan serta monitoring rutin oleh penyuluh lapangan diharapkan dapat memperkuat kemandirian petani dalam menjaga stabilitas produksi padi. Dengan demikian, keberhasilan pengendalian tidak hanya bersifat sesaat, tetapi dapat terus berlanjut dalam jangka panjang.

## **Daftar Rujukan**

- Ahmadian, I. L. H. A. M. (2021). Produktivitas Budidaya Sistem Mina Padi Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan. *Jurnal Akuatek*, 2(1), 1-6.
- Eka Kusumawati, D., & Arnanto, D. (2022). Efektivitas Macam Pestisida Nabati dan Pupuk Organik Padat untuk Mengendalikan Serangan Organisme Pengganggu Tanaman pada Tanaman Padi. In *Jurnal Buana Sains* (Vol. 22, Issue 3).
- Lestari, M. D., Faisal, H. N., Prasekti, Y. H., Dewi, E., Sajali, U., & Solikah, U. N. (2023). Penyuluhan Pengendalian Wereng pada Tanaman Padi dalam Bentuk Gerakan Pengendalian (Gerdal) di Desa Boyolangu Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. *JANITA (Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Tulungagung)*, 3(1)
- Maulana, H. (2023). Sistem Pengusiran Hama Tikus pada Tanaman Padi Menggunakan Sensor Gerak (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda

Aceh).

- Munauwar, M. M., Hendrival, H., Baidhawi, B., Latifah, L., Putri, N. P., & Nurmasiyah, N. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Tani dalam Pengendalian Hama Tikus Secara Terpadu pada Tanaman Padi. *Surya Abdimas*, 8(2), 179-188.
- Natawigena, W. D., Susanto, A., & Bari, I. N. (2024). Pengendalian Hama Tikus Sawah dan Pembuatan Rodentisida Murah di Desa Cibiru Wetan, Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung. *Agrikultura Masyarakat Tani*, 1(2), 80. <https://doi.org/10.24198/agrimasta.v1i2.54307>
- Noviantoro, W., Septariani, D. N., Poromarto, S. H., & Sutarno, S. (2021). Pengendalian Hama Tikus pada Pertanaman Padi di Palur, Sukoharjo, Jawa Tengah (Doctoral dissertation, Sebelas Maret University).
- Supriyo, E., Pujihastuti, I., Broto, R. W., & Arifan, F. (2020). Uji Efikasi Formulasi Rodentisida Cair Dengan Bahan Aktif Permentrin Dan Malathion Pada Tikus Sawah, Tikus Rumah Dan Tikus Pohon Dalam Mencegah Penyakit Leptospirosis. *Gema Teknologi*, 20(4), 130-133. <https://doi.org/10.14710/gt.v20i4.29301>