



Kajian Analisis Pengendalian Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) pada Tanaman Padi

Nyang Vania Ayuningtyas Harini^{1*}, Ratna Suminar², Choliq Permadi³

nyang.vania@umko.ac.id, ratnasuminar@untidar.ac.id, choliqpermadi2@gmail.com

^{1,3}Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Kotabumi

²Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

*Korespondensi: ✉ nyang.vania@umko.ac.id

Abstract

Rice cultivation faces several challenges, including attacks by plant pests (OPT). The rice rat (*Rattus argentiventer*) is a pest that attacks rice plants, both in lowland and upland rice fields. Rice rats cause damage and losses of up to 80% both before and after harvest and negatively impact food security. The aim of this study was to determine the most effective method for controlling rice rats. The research method employed a qualitative approach, utilizing secondary data on rat populations and control methods in Indonesia from 2020 to 2024. Data analysis was descriptive and presented in tables and figures. The number of catches using the gropyokan method varies significantly depending on several factors, including area size, rat population levels, the number of farmers involved, and the duration of the gropyokan. This variation is demonstrated by the data. For example, there were 534 rats in a 50-hectare area in Batubara, and thousands (3,500) in Sragen could be reached within three hours of operation in some locations, and nearly 6,000 rats in others. Rat control using the rice-fish method improves land use efficiency and also helps control plant pests, particularly rice field rats. Using rat traps is also an effective and environmentally friendly control method. Traps capture rats, both live and dead, without leaving chemicals in the environment. The collaboration of using traps with fumigation is much safer than other methods.

Status Artikel:

Diterima: 02-10-2025

Direvisi: 08-10-2025

Diterima: 25-10-2025

Kata Kunci:

Gropyokan; traps; padi; tikus sawah.



© 2025 Nyang Vania Ayuningtyas Harini, Ratna Suminar, Choliq Permadi.

This work is licensed under a

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa*) merupakan komoditas pertanian yang diutamakan di Indonesia. Padi merupakan sumber pangan utama masyarakat Indonesia, sehingga perlu untuk dikembangkan lebih lanjut dan perlu ditingkatkan hasil produksinya. Dalam proses budidaya padi ada beberapa kendala yang sering dihadapi yakni serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Organisme pengganggu tanaman terdiri dari hama, penyakit dan gulma. Salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan serangan OPT yakni cuaca yang ekstrem. Perubahan suhu dan kelembapan yang ekstrem mendukung reproduksi OPT terutama hama (Widiawati *et al.*, 2025). Organisme pengganggu tanaman yang selalu hadir setiap musim tanam dalam pertanaman padi ialah tikus sawah.

Tikus sawah (*Rattus argentiventer*) ialah hama yang menyerang tanaman padi, baik pada padi sawah maupun padi gogo. Tikus sawah menyebabkan kerusakan dan kerugian mencapai 80% baik sebelum maupun sesudah panen serta berdampak buruk terhadap ketahanan pangan (John, 2014). Serangan tikus di Tanggamus menunjukkan serangan yang cukup berat dibandingkan kabupaten lainnya. Serangan tikus ditandai dengan banyaknya keluhan petani yang gagal panen karena sawahnya diserang tikus (Hendriyani, 2025). Daerah Tanggamus, beberapa kasus serangan tikus menyebabkan kehilangan hasil padi sawah antara 10-17%, dalam satu ha sawah petani biasanya panen 7 ton, tetapi karena serangan tikus, panen rata-rata turun menjadi 5-6 ton.

Beberapa pengendalian yang direkomendasikan yakni gropyokan, pemasangan *Linear Trap Barrier System* (LTBS) dan pengasapan (Fumigasi). Salah satu metode untuk mengontrol tikus sawah adalah gropyokan, di mana beberapa orang menggunakan alat untuk memukul tikus yang keluar dari lubang persembunyian. Gropyokan merupakan salah satu cara pengendalian tikus sawah (Isnani, 2016). Salah satu metode pengendalian tikus sawah adalah sistem perangkap perangkap linier (LTBS), yang menggunakan sistem bubu perangkap dan menggunakan komponen PHTT. Studi yang dilakukan oleh Herawati dan Purnawan (2019) menemukan bahwa penerapan LTBS dan penggunaan teknik pengendalian tambahan, seperti kultur fisik-mekanik dan teknis yang efektif, dapat mengurangi populasi tikus. Ini disebabkan fakta bahwa metode ini dapat memerangkap tikus selama musim tanam.

Metode pengasapan (fumigasi) merupakan teknik pengendalian tikus dengan memanfaatkan asap berbau dengan bahan utama belerang (Istiaji *et al.*, 2020). Hasil penelitian Yusri (2023) menyatakan bahwa penggunaan bahan kimia untuk mengendalikan hama tikus adalah alternatif yang paling umum digunakan karena hasilnya langsung terlihat. Tujuan penelitian ini yakni untuk mengetahui cara pengendalian yang paling efektif hama tikus sawah (*Rattus argentiventer*).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan menggunakan data sekunder populasi tikus di Indonesia dari tahun 2020–2024. Artikel ini menggunakan pendekatan *systematic literature review* (SLR) untuk mengkaji tentang pengendalian tikus sawah. Metode penelitian SLR meninjau kembali suatu masalah tertentu dengan menekankan pada satu pertanyaan yang telah diidentifikasi secara sistematis. Proses ini melibatkan evaluasi dan penarikan kesimpulan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Penelitian diambil dari beberapa artikel yang relevan dengan penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengendalian Tikus dengan Gropyokan

Populasi tikus sawah di Indonesia sangat melimpah, dalam musim tanam 2020, ada 100 tikus sawah per induk. Peningkatan populasi tikus dipengaruhi oleh ketersediaan makanan terutama padi serta faktor lingkungan yang mendukung. Tikus sawah akan muncul pada awal musim tanam atau saat mulai musim penghujan di bulan Oktober sampai Desember. Kemudian berlanjut pada masa vegetatif padi yakni saat umur 0-40 hari. Karena tanaman tersedia dalam bentuk daun dan batang muda pada usia tanam ini, maka populasi tikus meningkat. Selanjutnya, populasi tikus meningkat saat tanaman padi memasuki fase generatif awal, yaitu bunting muda, dan malai padi mulai masak susu. Karena tikus sangat menyukai bulir padi yang mulai terisi, fase

ini adalah yang paling sulit. Populasi tikus dapat mencapai puncaknya, menyebabkan kerusakan yang signifikan pada tanaman padi. Jadi, pengendalian gropyokan adalah solusi yang dapat digunakan.

Gropyokan adalah upaya bersama para petani dan komunitas untuk mencari dan mengendalikan tikus dalam sarangnya di suatu daerah. Tujuan utamanya adalah untuk mengurangi kepadatan populasi tikus pada fase kritis, yaitu sebelum atau saat panen padi. Ini dilakukan untuk menghentikan pengalihan populasi dan pemulihan populasi, mengurangi kehilangan hasil panen. Studi lapang dan laporan pengabdian masyarakat di beberapa tempat di Indonesia (seperti Desa Bener, Klaten) menunjukkan bahwa gropyokan yang terorganisir dapat mengurangi aktifitas liang dan serangan tikus dalam waktu singkat, terutama jika dilakukan berulang kali dan dilengkapi dengan sanitasi tambahan. Selain itu, pengaturan jarak tanam yang ideal juga akan membuat lebih mudah bagi petani untuk mengendalikan hama tanaman (Harini *et al.*, 2021). Namun, dalam jangka panjang, gropyokan mungkin lebih efektif jika dimasukkan ke dalam strategi terpadu (sinkronisasi tanam, sanitasi, TBS, penggunaan perangkap/rodentis (Istiaji *et al.*, 2020). Selain itu, kebun benih Sonobijo pernah mencoba mengendalikan hama tikus sawah dengan menangkap tikus dengan tangan atau dengan gropyokan. Namun, karena kekurangan sumber daya manusia, upaya ini dianggap tidak efektif dan hasilnya tidak memuaskan. Salah satu kelemahan teknik gropyokan adalah kerusakan fisik tanah dan potensi kerusakan padi karena petani terinjak saat mengejar dan membunuh tikus (Noviantoro, 2021).

Tabel 1. Hasil pengamatan jumlah tikus yang ditangkap menggunakan metode gropyokan pada tahun 2020

Lokasi	Luas Area/Catatan Kondisi	Jumlah Tikus yang Ditangkap
Desa Sidomulyo, Kecamatan Sei Balai, Kabupaten Batubara (Sumatera Utara)	Areal persawahan 50 ha	534 ekor
Desa Pengkok, Kecamatan Kedawung, Kabupaten Sragen	Gropyokan massal di titik kebayanan	3.500 ekor
Desa Pengkok, Sragen (lokasi sama, hari berbeda)	Tiga titik yang dikoordinir Kebayanan, PPL, dan kadus	5.755 ekor

Sumber: Wardoyo (2020)

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa Jumlah tangkapan sangat bervariasi tergantung pada banyak faktor, termasuk luas area, tingkat populasi tikus, jumlah petani yang terlibat, dan durasi gropyokan. Data menunjukkan perbedaan ini. Misalnya, ada 534 tikus di area 50 ha di Batubara, ribuan (3.500) di Sragen yang dapat beroperasi selama tiga jam di beberapa tempat, dan hampir 6.000 tikus di tempat yang lain. Semakin banyak petani dan organisasi kebajikan yang berpartisipasi dalam pelaksanaan, semakin banyak yang dapat ditangkap dalam waktu yang lebih singkat.

Manfaat goyokan tikus adalah dapat menekan populasi tikus karena banyak petani yang melakukannya; goyokan tikus dapat menekan populasi hama tikus dengan cepat di wilayah sawah yang luas, sehingga kerusakan pada tanaman padi dapat diminimalkan dari fase vegetatif hingga generative (Santoso, 2021). Selain itu, gropyokan yang dilakukan secara bersamaan di tingkat

kelompok tani atau desa dapat mencegah migrasi tikus ke wilayah lain. Ini lebih efektif daripada pengendalian tikus secara individual di tingkat lokal (Purwanto dan Hidayat, 2021). Gropyokan meningkatkan ikatan petani dan semangat mereka untuk melindungi sawah, yang membantu program Pengendalian Hama Terpadu (PHT) bertahan lebih lama karena menurunkan kepadatan tikus (Rahmawati *et al.*, 2021). Metode gropyokan lebih ramah lingkungan dan dapat menjaga ekosistem sawah dengan mengurangi risiko keracunan dan pencemaran pada organisme non-target karena tidak menggunakan rodentisida kimia (Sukmono, 2021). Produksi padi meningkat karena gropyokan rutin menjelang musim tanam dan pada saat padi muda dapat mengurangi jumlah sarang aktif hingga lebih dari 60% (Wibowo, 2021).

Pengendalian Tikus dengan Mina Padi

Sistem budidaya yang dikenal sebagai mina padi menggabungkan budidaya padi dan pemeliharaan ikan di lahan sawah. Cara pembuatannya sengan membuat demplot mina padi berukuran 50 m x 50 m (0,25 ha) terdiri dari bagian tanaman padi di tengah dan kolam isolasi di setiap sisi. Kolam isolasi memiliki lebar 1,5 m sepanjang sisi petakan dan kedalaman sekitar 80 cm, yang digunakan untuk menebar ikan nila (tilapia). Setelah padi ditanam, ikan nila dimasukkan ke dalam kolam yang terisolasi sekitar empat minggu kemudian.

Sistem ini meningkatkan efisiensi pemanfaatan lahan dan juga membantu mengendalikan organisme pengganggu tanaman, terutama hama tikus sawah (Prasetyo dan Hidayat, 2022). Jika terdapat ikan di petakan sawah, aktivitas tikus akan terganggu karena lingkungan menjadi lebih basah dan becek, sehingga tikus sulit membuat liang atau sarang (Suryani *et al.*, 2022). Selain itu, gerakan ikan di permukaan air membuat tikus menjadi lebih takut untuk masuk ke area sawah, hal ini karena perubahan ekosistem yang menyebabkan kondisi habitat tikus menjadi lebih tidak sesuai (Wardani *et al.*, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa penerapan mina padi dapat secara signifikan mengurangi tingkat serangan tikus dibandingkan sawah monokultur padi (Santoso *et al.*, 2022). Meningkatnya aktivitas manusia saat memberi pakan ikan, gangguan habitat, dan integrasi sanitasi yang lebih teratur dalam pemeliharaan sistem mina padi adalah semua penyebab penurunan populasi tikus sawah (Rahmawati dan Nugroho, 2022). Mina padi tidak hanya mengendalikan hama tikus, tetapi juga memberikan nilai tambah melalui hasil panen ikan, yang dapat meningkatkan pendapatan petani, membuat sistem lebih ekonomis dan berkelanjutan (Putra dan Wijayanti, 2022).



Gambar 1. Mina padi untuk mengendalikan tikus

Hasil kegiatan (Gambar 1) yang dilakukan Rahman *et al.* (2018) bahwa cara menekan hama tikus dengan mina padi mendapat respon baik. Kegiatan ini dapat dilakukan secara berkelanjutan

karena inovasi teknologi ini terbukti efektif menekan tikus sawah Desa Lara, Kecamatan Tirawuta, Kabupaten Kolaka Timur. Penyuluhan yang diberikan kepada mitra yakni penjelasan siklus hama tikus serta cara pengendaliannya. Mina padi ini dilakukan dengan penanaman padi terlebih dahulu. Selama pertumbuhan padi, pemeliharaan dengan pemberian pupuk serta pengendalian gulma dengan cara dicabut menggunakan tangan sehingga tidak mengganggu budidaya ikan.

Tabel 2. Kelebihan dan kekurangan sistem Mina Padi

Kelebihan sistem mina padi	Kekurangan sistem mina padi
Menghambat serangan tikus secara efektif hingga masa panen pada area pertanian sawah	Menghambat serangan tikus secara efektif hingga masa panen pada area pertanian sawah
enyediakan pendapatan tambahan lewat budidaya ikan (nilai gizi dan finansial)	menyediakan pendapatan tambahan lewat budidaya ikan (nilai gizi dan finansial)
Ramah lingkungan tidak menggunakan racun atau intervensi kimia	Ramah lingkungan tidak menggunakan racun atau intervensi kimia

Sumber: Rahman et al. (2018)

Pengendalian Tikus menggunakan Perangkap

Salah satu hama utama tanaman padi adalah tikus sawah (*Rattus argentiventer*), yang dapat menurunkan hasil panen hingga 50% jika populasinya tidak dikontrol. Serangan tikus biasa terjadi selama fase generatif padi, terutama saat tanaman mulai bunting hingga berisi. Perangkap adalah salah satu metode pengendalian yang efektif dan ramah lingkungan. Perangkap menjebak tikus, baik hidup maupun mati, tanpa meninggalkan bahan kimia di lingkungan. Hasil penelitian Sepe (2021) menyatakan bahwa perangkap untuk tikus dapat berupa perangkap bubu (TBS), dan perangkap bambu. Pengamatan dilakukan saat umur padi 14 HST dan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Tikus terperangkap dalam tiga zona tangkapan dengan berbagai macam perangkap perlakuan

Pengamatan	Perangkap	Zona Tangkapan		
		Perkampungan	Perkebunan	Irigasi
Populasi Tikus	TBS	38.0b	29.0b	45.5a
	Perangkap bambu	1.5c	4.0c	2.0c
	Rata-rata	19.75	16.5	23.75
Intensitas Serangan	TBS	0.00f	0.00f	0.00f
	Perangkap bambu	8.30c	7.66d	7.37e
	Kontrol	10.88a	8.26c	9.29b
	Rata-rata	6.39	5.31	5.55
Hasil Produksi	TBS	11.28a	12.04a	12.57a
	Perangkap bambu	10.36a	10.11a	10.49a
	Kontrol	9.70a	9.78a	10.16a
	Rata-rata	10.45	10.64	11.07

Sumber; Sepe, 2021.

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa tikus yang terperangkap dalam TBS sebanyak 37.5 ekor dan tikus terjerembab dalam zona irigasi lebih banyak yakni 45.5 ekor daripada zona Perkebunan dan zona perkampungan dengan jumlah 38.0 ekor dan 29.0 ekor. Jumlah tikus yang terperangkap dipengaruhi oleh efektivitas perangkap dan teknik penerapan perangkat tersebut. Tikus terperangkap pada zona irigasi lebih banyak, hal ini karena zona irigasi sangat menguntungkan untuk dijadikan sarang. Tikus biasanya membuat sarang di daerah yang lebih lembab, dekat sumber air dan sumber pakan seperti tanggul irigasi dan bukit kecil serta tikus menghindari tempat yang tidak menguntungkan (Mulyadi 2009 dalam Sepe 2021).

Intensitas serangan tikus pada hasil pengamatan antara 0.00-10.88%. Serangan tertinggi pada zona perkampungan yakni 6.39%, disusul zona irigasi sebanyak 5.55%, sedangkan intensitas serangan terendah pada zona Perkebunan yakni 5.31%. Sedangkan intensitas tertinggi terlihat pada zona perkampungan pada petak kontrol sebanyak 10.88%. Tikus bermigrasi ke daerah pemukiman setelah air tergenang di area persawahan pada 28-35 HST, meningkatkan populasi dan aktivitas tikus di daerah perkampungan.

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil produksi padi rata-rata bantara 9.70-12.57 ton/ha. Produksi tertinggi pada zona irigasi sebesar 11.07 ton/ha, menyusul zona Perkebunan sebesar 10.64 ton/ha dan produksi terendah zona perkampungan sebesar 10.45 ton/ha. Analisis ragam produksi berat gabah kering padi menurut jenis perangkap TBS tidak berbeda nyata dengan perangkap lainnya. Hal ini karena petani melakukan pemeliharaan secara intensif baik pemupukan maupun hal lainnya, sehingga dapat menstabilkan hasil produksi. Pupuk yang digunakan yakni urea 3 kw/ha, pupuk SP-36 1 kw/ha, Empoaska 1 kw/ha dan hormon FMC 100 ml/ha dan diaplikasikan sebanyak 2x selama masa periode tanam (Sepe, 2021).

Pengendalian Tikus dengan Pengasapan

Cara pengasapan tikus jauh lebih aman daripada pengendalian tikus lainnya. Pengasapan ini dikolaborasikan dengan penggropyokan. Alat pengasapan berupa alat manual yang berupa kipas untuk membantu mengeluarkan asap dalam alat tersebut. Penggunaannya dengan bahan kimia belerang yang dibakar menghasilkan asap ke lubang atau sarang tikus di sawah. Dengan demikian, kualitas dan kuantitas panen yang lebih baik serta kesejahteraan petani dapat dijamin. (Sulistyorini *et al.*, 2020). Pengendalian hama dengan belerang merupakan alternatif yang paling umum digunakan serta hasilnya cepat (Yusri 2023). Data populasi tikus setelah aplikasi pengasapan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengamatan Jumlah Bangkai Tikus pada Lubang 1 Aktif Periode Juli

NO	Kegiatan ke-	Jumlah Tikus
1	1	3
2	2	4
3	3	5
4	4	6
5	5	5
6	6	7
7	7	8

Sumber: Sulistyorini, 2020.

Pengendalian tikus dengan metode pengasapan berhasil menangkap tikus aktif pada periode Juli (Tabel 4). Pengendalian ini dilakukan di Dusun Sidomulyo, Desa Babakbawo, Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik. Dari tabel 4 menunjukkan bahwa tangkapan terbanyak yakni pada pengasapan ke -7 sebanyak 8 ekor tikus.

SIMPULAN

Pengendalian tikus yang dianjurkan untuk mengurangi populasi secara langsung yakni dengan metode gropyokan. Metode tersebut termasuk ramah lingkungan serta dapat mengendalikan populasi tikus terbanyak dibandingkan metode pengendalian lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R., Handayani, S., & Lestari, T. (2022). Penerapan sistem mina padi sebagai usaha tani berkelanjutan di lahan sawah irigasi. *Jurnal Agrosains Indonesia*, 9(1): 25–33.
- Fauzi, A., Syahputra, I., & Hapsari, K. (2022). Mina padi sebagai model pertanian berkelanjutan di era ketahanan pangan nasional. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 6(1): 33–40.
- Harini, N, V, A., Lestari, D., & Dewantara, R. (2021). Pengaruh Jarak Tanam dan penambahan *Biochar* terhadap Pertumbuhan dan Jumlah Anakan Padi MSP 13 di Lampung Tengah. *Journal of Agriculture and Animal Science*, 1(1), 1-10.
- Hendriyani, I. 2025. Diserang hama Tikus Tanaman Padi Di Kelurahan Agung Terancam Gagal Panen. TV Tabalong. Diaksesn pada web <https://tvtabalong.com/diserang-hama-tikus-tanaman-padi-di-kelurahan-agung-terancam-gagal-panen/>. Pada 15 September 2025, Pukul 19.00 WIB.
- Herawati, N.A., dan Purnawan, T. 2019. Implementation of Integrated Ecologically Based Rodent Management and its Effectiveness to Protect Farmers Irrigated Rice Crop in Karawang, West Java - Indonesia. Proceedings of the 2nd International Conference on Bioscience, Biotechnology, and Biometrics. AIP Conf Proc, 2199: 0400041 - 04000410.
- Isnaini T. 2016. Perilaku Masyarakat pada Pengendalian Tikus di Daerah Berisiko Penularan Leptospirosis di Kabupaten Kulon Progo, Yogyakarta. *Jurnal Ekologi Kesehatan*. Vol 15 (2): 107-114.
- Istiaji, B., Priyambodo, S., Sanman, A. A., Rosidah, A., Ardella, A., Primadani, S, K., Rahmadhani, D, A., Sukmawati, I., Pratiwi, L, D., Fauzana, N., dan Nurhawati, T. Efektifitas Kegiatan Gropyokan Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) di Desa Bener, Kabupaten Klaten. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. 2(2): 163-168.
- John, A. 2014. Rodent Outbreaks and Rice Pre-Harvest Losses in Southeast Asia. *Food Security* 6: 249-260.
- Noviantoro, W., Septariani, D, N., Poromarto, S, H., & Sutarno. (2021). Pengendalian HamaTikus pada Pertanaman Padi di Palur, Sukoharjo, Jawa Tengah: Review. 2021. Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-45 UNS. 5(1): 1245-1252.
- Prasetyo, D., & Hidayat, A. (2022). Efektivitas Mina Padi dalam Menekan Populasi Tikus Sawah (*Rattus Argentiventer*) Pada Ekosistem Persawahan. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 11(2), 77–85.
- Purwanto, A., & Hidayat, M. (2021). Strategi Pengendalian Tikus Sawah Berbasis Partisipasi Petani di Jawa Tengah. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 10(1), 11–20.
- Putra, Y., & Wijayanti, R. (2022). Analisis Ekonomi Sistem Mina Padi: Produktivitas Ganda dan Pengendalian Hama Alami. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 10(2), 67–75.
- Rahman, A., Nuriadi, N., & Taufik, M. (2018). Pengendalian Hama Tikus Sawah Dengan Teknik Mina Padi Desa Lara, Kecamatan Tirwuta, Kolaka Timur. *Majalah Aplikasi IPTEKS*, 9(1): 1-9.

- Rahmawati, D., Suryanto, A., & Widodo, S. (2021). Peran Gropyokan Tikus Terhadap Peningkatan Partisipasi Petani Dalam Pengendalian Hama Terpadu. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*. 16(3): 101–109.
- Rahmawati, D., & Nugroho, P. (2022). Peran Integrasi Mina Padi Dalam Mendukung Program Pengendalian Hama Terpadu. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 17(1): 45–52.
- Santoso, B. (2021). Efektivitas Gropyokan Tikus Dalam Menekan Kerusakan Tanaman Padi Di Lahan Sawah Irigasi. *Jurnal Agrotek Indonesia*. 16(2): 45–53.
- Santoso, B., Lestari, D., & Widodo, S. (2022). Pengaruh Sistem Mina Padi Terhadap Penurunan Intensitas Serangan Tikus Sawah Di Jawa Tengah. *Jurnal Agroteknologi*, 13(4), 211–219.
- Sepe, M., & Suhardi. (2021). Pengendalian Tikus Sawah (*Rattus Argentiventer*) dengan Sistem Bubu Perangkap dan Perangkap Bambu pada 3 Zona Habiati Tikus di Kabupaten Pinrang Kota Makassar. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 6(1): 38-42.
- Sukmono, T. (2021). Analisis dampak lingkungan dari penerapan metode gropyokan tikus di areal persawahan. *Jurnal Lingkungan Pertanian*, 5(1), 22–30.
- Sulistiyorini, E., Sampurna, E, R., Basri, H., & Yulianto, M, F. (2020). Pengendalian Hama Tikus dengan Pengasapan Modern Diterapkan di Dusun Sidomulyo. *Journal of Service Learning*. 6(1): 18-22.
- Suryani, N., Budiarto, R., & Anwar, M. (2022). Dampak Integrasi Padi-Ikan Terhadap Dinamika Hama Utama Pada Sawah Irigasi. *Jurnal Ilmu Pertanian Nusantara*. 8(3): 101–110.
- Wardani, E., Kurniawan, H., & Putri, A. (2022). Perubahan Ekosistem Sawah Akibat Mina Padi dan Implikasinya Terhadap Serangan Hama Tikus. *Jurnal Ekologi Pertanian*. 15(2): 55–64.
- Wardoyo, P. 2020. Ribuan Bangkai Tikus Penuhi Jalan-jalan di Desa Pengkok Sragen. *Buletin Joglosemar*. Sragen.
- Wibowo, P. (2021). Pengaruh Gropyokan Tikus Rutin Terhadap Populasi Hama dan Hasil Produksi Padi Sawah. *Jurnal Ilmu Pertanian Nusantara*. 7(4): 88–97.
- Widiawati, A, I., Harini, N, V, A., Irpawa, D, M., Anggraini, N, R., & Hidayat, N. (2025). Dampak Anomali Iklim Terhadap Produksi Padi di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah. *Journal of Agriculture and Animal Science*, 5 (1), 79-88.
- Yusri. 2023. Pengendalian Hama Tikus Sawah (*Rattus argentiventer*) dengan Fokus (*Fogging* Tikus) menggunakan Fumigasi dari Ekstrak Cabai di Kecamatan Ponrang Selatan Kabupaten Luwu. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(3): 459-469.