

**EFEKTIVITAS PEMANFAATAN BURUNG HANTU (*Tyto alba*) SEBAGAI
PREDATOR ALAMI HAMA TIKUS SAWAH (*Rattus argentiventer*) DALAM
MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN**

Effectiveness of Using Owls (*Tyto alba*) as Natural Predators of Field Rats (*Rattus argentiventer*) in Supporting Food Security

**Nazwa Auralia Adinda Trisyanto¹, Muhammad Rafif Zahid¹, Afiq Azzaki¹, Aldita Arliq
Mufada¹, Loekas Soesanto¹**

¹Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Jl. DR. Soeparno No.63, Karang Bawang,
Grendeng, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53122

Diterima redaksi: 10 April 2026 / Direvisi: 13 Mei Mei 2026/ Disetujui: 14 Juni 2026/

Diterbitkan online: 11 Juli 2026

DOI: 10.21111/agrotech.v12i01.11

Abstrak. Upaya peningkatan produksi padi sering kali terhambat oleh serangan hama tikus sawah (*Rattus argentiventer*) yang menyebabkan kerusakan signifikan di setiap musim tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemanfaatan burung hantu (*Tyto alba*) melalui penyediaan Rumah Burung Hantu (Rubuha) dalam menekan populasi tikus sawah secara berkelanjutan. Metode yang digunakan adalah studi literatur (*literature review*) dengan menganalisis data sekunder dari jurnal ilmiah, buku, dan laporan penelitian terkait. Hasil kajian menunjukkan bahwa *Tyto alba* merupakan predator spesialis dengan proporsi tikus dalam dietnya mencapai di atas 90%, di mana satu individu mampu memangsa 1.000 hingga 1.300 ekor tikus per tahun. Implementasi Rubuha yang terstandardisasi mampu menurunkan tingkat kerusakan tanaman dari kategori destruktif (di atas 12%) menjadi tingkat yang dapat ditoleransi (di bawah 2%). Selain itu, metode ini memberikan nilai tambah ekonomi berupa peningkatan hasil panen rata-rata sebesar 1,1 ton per hektar.

Kata kunci : *Rattus argentiventer*, Rubuha, Studi literatur, *Tyto alba*.

Abstract. Efforts to increase rice production are often hampered by rice field rat (*Rattus argentiventer*) attacks, which cause significant damage in every planting season. This study aims to evaluate the effectiveness of utilizing barn owls (*Tyto alba*) through the provision of artificial nest boxes (Rubuha) in suppressing rat populations sustainably. The method used is a literature review, analyzing secondary data from scientific journals, books, and related research reports. The results show that *Tyto alba* is a specialist predator with a rat proportion in its diet reaching over 90%, where one individual can prey on 1,000 to 1,300 rats per year. The implementation of standardized Rubuha can reduce crop damage from a destructive category (above 12%) to a tolerable level (below 2%). Furthermore, this method provides economic added value by increasing the average crop yield by 1.1 tons per hectare.

Keywords: Literature review; *Rattus argentiventer*; Rubuha; *Tyto alba*.

* Korespondensi email: nazwaauralia2864@gmail.com

Alamat: Jl. Profesor DR. HR Boenyamin No.708, Dukuhbandong, Grendeng, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah

PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas pangan strategis yang menentukan stabilitas ketahanan pangan nasional di Indonesia. Upaya peningkatan produksi padi sering

kali terhambat oleh serangan hama tikus sawah (*Rattus argentiventer*) yang menyebabkan kerusakan signifikan di setiap musim tanam. Nurjanah *et al.* (2025) menegaskan bahwa pengendalian tikus

yang berkelanjutan menjadi tantangan utama karena metode konvensional sering kali gagal menekan populasi secara permanen. Kondisi iklim di sentra produksi seperti Karawang sangat mendukung ledakan populasi hama ini. Aprilia *et al.* (2024) menjelaskan bahwa fluktuasi faktor iklim secara langsung memengaruhi intensitas serangan tikus pada tanaman padi.

Pengendalian hayati menggunakan predator alami merupakan strategi utama dalam sistem Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Burung hantu (*Tyto alba*) dikenal sebagai predator nokturnal yang sangat efektif dalam memburu tikus di ekosistem pertanian. Murgianto *et al.* (2022) menyatakan bahwa satu ekor burung hantu mampu memangsa tikus dalam jumlah besar setiap malamnya, sehingga berfungsi sebagai agen pengendali hayati yang efisien. Karakteristik diet burung hantu menunjukkan ketergantungan yang tinggi pada mamalia kecil sebagai sumber energi utama. Saufi *et al.* (2020) membuktikan melalui analisis *pellet* bahwa tikus merupakan komponen dominan dalam diet burung hantu baik di area pertanian maupun urban. Bontzorlos *et al.* (2024) mengategorikan penggunaan burung hantu ini sebagai solusi berbasis alam (*nature-based solution*) yang mendukung kelestarian lingkungan.

Petani di berbagai daerah masih mengalami kerugian ekonomi yang besar akibat serangan tikus yang tidak terkendali. Gunada *et al.* (2025) mencatat bahwa nilai kerugian yang dialami petani di Karawang tetap tinggi meskipun beberapa upaya pengendalian telah dilakukan. Pola aktivitas tikus yang tetap tinggi pada lahan yang tidak ditanami menambah kompleksitas permasalahan ini. Saputra *et al.* (2023) menemukan bahwa tikus sawah tetap aktif bermigrasi di lahan bero, sehingga pengendalian tidak boleh

terputus hanya pada masa tanam. Ketergantungan petani pada racun kimia sering kali justru memutus rantai makanan dan meracuni lingkungan sekitar.

Pengendalian ideal dalam perlindungan tanaman adalah terciptanya ekosistem sawah yang seimbang melalui kehadiran predator alami yang menetap. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kehadiran burung hantu di lahan pertanian masih sangat bergantung pada ketersediaan sarang. Sudarmaji *et al.* (2021) mengungkapkan bahwa tingkat okupansi rumah burung hantu (Rubuha) di Yogyakarta masih bervariasi karena burung hantu memiliki preferensi tertentu terhadap lokasi dan konstruksi sarang. Faktor sosiologis juga menjadi penghambat efektivitas inovasi ini. Budi *et al.* (2025) menjelaskan bahwa perbedaan persepsi dan perilaku petani dalam mengelola Rubuha sering kali menghambat keberhasilan program pengendalian hama secara kolektif.

Penelitian terdahulu telah banyak mengkaji aspek biologi dan pola makan burung hantu secara terpisah. Carlino *et al.* (2022) memberikan dimensi baru dengan meneliti kemampuan kotak sarang buatan dalam menjaga keberlanjutan populasi burung hantu di lahan pertanian secara jangka panjang. Penelitian mengenai pemanfaatan burung hantu (*T. alba*) sebagai agen pengendalian hayati tikus sawah telah banyak dilakukan, namun sebagian besar masih berfokus pada aspek tertentu secara terpisah, seperti efektivitas predasi terhadap populasi tikus tingkat okupansi rumah burung hantu (Rubuha), maupun penerimaan petani terhadap inovasi Rubuha. Kajian yang mengintegrasikan hubungan antara karakteristik biologis predator, aspek teknis pemasangan Rubuha, faktor sosial petani, serta dampak ekonomi terhadap produktivitas padi juga masih relatif terbatas. Akibat keterbatasan tersebut,

belum tersedia sintesis komprehensif yang mampu menjelaskan bagaimana interaksi berbagai faktor tersebut memengaruhi keberhasilan pengendalian tikus sawah dalam sistem pertanian berkelanjutan.

Kebaruan artikel ini terletak pada penyusunan kajian literatur yang mengintegrasikan secara sistematis berbagai hasil penelitian mengenai biologi dan perilaku *T. alba*, efektivitas Rubuha dalam menekan populasi *R. argentiventer*, tingkat okupansi sarang, faktor sosial yang memengaruhi adopsi teknologi oleh petani, serta implikasi ekonominya terhadap peningkatan hasil panen. Artikel ini tidak hanya merangkum efektivitas burung hantu sebagai predator alami, tetapi juga menawarkan kerangka pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai faktor-faktor yang menentukan keberhasilan implementasi pengendalian hayati berbasis *T. alba* dalam mendukung ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menilai seberapa efektif penggunaan *T. alba* melalui penyediaan rumah burung hantu (Rubuha) dalam mengendalikan populasi *R. argentiventer* secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merangkum berbagai temuan dari penelitian sebelumnya mengenai fungsi pengendalian hayati yang berasal dari *T. alba* dalam mengurangi jumlah tikus sawah, meningkatkan hasil padi, serta dampaknya terhadap ekonomi para petani. Kajian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi aspek-aspek biologis, teknis, dan sosial yang berpengaruh terhadap keberhasilan penerapan Rubuha di lapangan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah dan kebijakan strategis dalam mengembangkan pengendalian hama yang berkelanjutan, dengan tujuan

mendukung ketahanan pangan nasional melalui pendekatan yang memperhatikan keseimbangan ekosistem serta pengurangan penggunaan bahan kimia sintesis.

METODE PENELITIAN

Artikel ini dibuat dengan pendekatan kajian pustaka untuk menilai dan merangkum pengetahuan ilmiah terkait peran burung hantu (*T. alba*) sebagai predator alami dalam mengendalikan hama tikus sawah (*R. argentiventer*) di lahan padi. Data yang digunakan mencakup artikel jurnal ilmiah baik dari dalam maupun luar negeri, prosiding, buku ilmiah, serta laporan penelitian yang diperoleh melalui pencarian di database Google Scholar, Scopus, ScienceDirect, dan Garuda.

Pencarian literatur dilakukan menggunakan kata kunci "*T. alba*", "*R. argentiventer*", "*barn owl*", "*rice field rat*", "*biological control*", "*owl house*", "*Rumah Burung Hantu (Rubuha)*", dan "*integrated pest management*". Literatur yang digunakan dibatasi pada publikasi 10 tahun terakhir (2016–2026) untuk memperoleh informasi yang mutakhir dan relevan dengan perkembangan penelitian terkini.

Proses seleksi pustaka dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi, penyaringan (*screening*), penilaian kelayakan (*eligibility*), dan analisis. Pada tahap identifikasi diperoleh sejumlah artikel yang relevan dari berbagai database. Selanjutnya dilakukan penyaringan berdasarkan judul, abstrak, dan kesesuaian topik penelitian. Kriteria inklusi meliputi: (1) artikel membahas *T. alba* sebagai predator alami atau agen pengendalian hayati; (2) penelitian berkaitan dengan pengendalian *R. argentiventer* atau hama tikus pada lahan pertanian; (3) artikel tersedia dalam teks

lengkap; dan (4) diterbitkan dalam jurnal ilmiah yang memiliki proses peer-review. Adapun kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel duplikat; (2) artikel yang tidak relevan dengan tujuan kajian; (3) publikasi yang tidak menyediakan data atau informasi yang memadai; serta (4) artikel yang diterbitkan di luar rentang tahun yang telah ditetapkan.

Berdasarkan tahapan seleksi yang telah dilakukan, terdapat 25 artikel penelitian yang sesuai dengan kriteria dan digunakan sebagai referensi utama untuk analisis. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif-komparatif, yang mempelajari aspek biologis dan perilaku *R. argentiventer*, kemampuan berburu *T. alba*, efektivitas penerapan Rumah Burung Hantu (Rubuha), faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat okupansi sarang, serta dampaknya terhadap hasil panen padi dan keuntungan ekonomi bagi para petani. Temuan dari sintesis ini digunakan untuk menyusun kesimpulan tentang potensi penggunaan *T. alba* dalam strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang berkelanjutan untuk mendukung ketahanan pangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dinamika Reproduksi dan Populasi *R. argentiventer*

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa dinamika reproduksi dan populasi *Rattus argentiventer* sangat dipengaruhi oleh interaksi antara ketersediaan pakan, kondisi habitat, dan fase pertumbuhan tanaman padi. Pariyanto & Sulaiman (2021) melaporkan bahwa kepadatan populasi tikus sawah dapat mencapai 84-102 ekor/ha pada kondisi lingkungan yang mendukung. Temuan tersebut sejalan dengan Husein *et al.* (2017) yang menemukan dominasi *R. argentiventer* sebesar 66,7% dari total populasi tikus di agroekosistem pertanian. Kesamaan hasil kedua penelitian tersebut

mengindikasikan bahwa spesies ini memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi sehingga mampu mendominasi habitat persawahan dibandingkan spesies tikus lainnya.

Dominasi spesies ini juga cukup tinggi, dengan proporsi mencapai 66,7% dari total tikus yang ditemukan di agroekosistem tertentu (Husein *et al.*, 2017). Aktivitas reproduksi tikus sawah sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pakan, terutama pada fase generatif tanaman padi saat bulir padi melimpah dan bernutrisi tinggi, sehingga mendorong peningkatan populasi (Fauzana *et al.*, 2024). Selain itu, sifatnya yang nokturnal membuat aktivitasnya sulit terdeteksi oleh petani (Putra & Arjunet, 2019), sehingga populasinya dapat berkembang tanpa disadari. Akibatnya, serangan tikus sawah dapat menyebabkan kerusakan yang sangat besar pada tanaman padi, bahkan dilaporkan mencapai hingga 80% baik sebelum maupun setelah panen (Rahman, 2025).

Pola Serangan dan Kerusakan Mekanis

Tikus sawah tidak hanya mengonsumsi bulir padi sebagai sumber makanan, tetapi juga melakukan kerusakan mekanis yang sistematis pada batang tanaman. Karena tikus adalah hewan pengerat (*rodentia*), mereka memiliki gigi seri yang terus tumbuh sepanjang hidupnya. Untuk menjaga agar gigi tersebut tidak tumbuh terlalu panjang yang dapat menghambat kemampuan makan, tikus harus terus-menerus mengasah giginya dengan mengerat benda-benda keras, termasuk batang padi yang masih muda (Gunada *et al.*, 2025).

Pola serangan tikus dapat dibedakan berdasarkan fase pertumbuhan tanaman padi, menurut Gunada *et al.* (2025) Serangan tikus pada tanaman padi dapat terjadi pada berbagai fase pertumbuhan dengan karakteristik dan dampak yang

berbeda. Pada fase persemaian, tikus menyerang dengan mencabut bibit serta memakan benih yang baru berkecambah sehingga menyebabkan pengurangan populasi tanaman secara drastis sejak awal pertumbuhan. Pada fase vegetatif, tikus memotong batang tanaman di bagian pangkal dengan sudut miring sekitar 45 derajat yang mengakibatkan berkurangnya jumlah anakan produktif dan menghambat pertumbuhan tanaman. Memasuki fase generatif atau bunting, tikus merusak malai yang masih tertutup pelepah daun untuk memperoleh nutrisi, sehingga dapat menyebabkan kegagalan pembentukan bulir dan menjadi fase serangan yang paling kritis. Pada fase pemasakan atau matang, tikus mengonsumsi bulir gabah yang mulai mengeras serta memotong malai, yang berakibat pada kehilangan hasil secara langsung menjelang panen. Setelah panen, tikus masih dapat menyerang tumpukan gabah di pematang maupun gudang penyimpanan sehingga menurunkan kualitas dan kuantitas hasil selama proses penyimpanan dan distribusi.

Perilaku Fosorial dan Navigasi Nokturnal *R. argentiventer*

Tikus sawah adalah hewan fosorial yang menghabiskan sebagian besar waktunya di dalam lubang atau terowongan bawah tanah untuk menghindari predator dan suhu ekstrem. Lubang aktif biasanya ditemukan di sepanjang pematang sawah, saluran irigasi, atau di bawah tumpukan jerami. Penelitian di Yogyakarta mencatat keberadaan lubang aktif berkisar antara 4 hingga 25 unit per 150 meter habitat, yang menunjukkan kepadatan populasi yang stabil di area tersebut. Karakteristik kehidupan bawah tanah ini memiliki kaitan erat dengan pola serangan terhadap tanaman padi, sebagaimana dijelaskan

dalam rincian berikut (Sudarmaji *et al.*, 2021).

1. Kemampuan Konstruksi Liang: Tikus sawah dikenal sebagai hewan pengerat yang sangat mahir dalam membangun sistem terowongan atau liang bawah tanah yang rumit, di mana fungsi utamanya adalah sebagai tempat perlindungan dari predator serta lokasi aman untuk melahirkan dan membesarkan anak (Siregar *et al.*, 2021).
2. Pemilihan Lokasi Strategis: Penentuan lokasi liang atau habitat fosorial cenderung dipusatkan pada area yang relatif stabil dan jarang terganggu oleh aktivitas manusia, contohnya pada tanggul irigasi serta tepi perkampungan yang berbatasan langsung dengan lahan sawah (Siregar *et al.*, 2021).
3. Dampak Terhadap Kerusakan Tanaman: Kebiasaan menetap di dalam tanah tersebut memudahkan tikus untuk melakukan serangan mendadak pada tanaman padi, di mana populasi di dalam liang akan meningkat pesat secara sinkron dengan melimpahnya sumber pakan pada saat tanaman memasuki fase generatif (Putri *et al.*, 2020).

Secara navigasi, *R. argentiventer* sangat bergantung pada indra penciuman dan pendengaran yang tajam, sementara kemampuan visualnya lebih dioptimalkan untuk kondisi cahaya rendah (nokturnal) (Gunada *et al.*, 2025). *R. argiventer* menggunakan jalur-jalur tetap atau "jalur tikus" yang sering kali ditandai dengan urin untuk berkomunikasi dan menavigasi area perburuan. Pemahaman terhadap jalur-jalur ini menjadi sangat penting dalam penempatan sistem jebakan seperti *Trap Barrier System* (TBS), namun predasi alami oleh burung hantu menawarkan keunggulan karena mampu menjangkau tikus bahkan saat mereka berada di luar jalur navigasi normalnya (Borer, 2026).

Mekanisme navigasi malam hari menjadi kunci dalam dinamika populasi hama melalui poin-poin di bawah ini:

1. Waktu Aktivitas Utama: Tikus sawah memiliki sifat nokturnal yang sangat kuat, di mana aktivitas pergerakan dan serangan terhadap tanaman padi dilakukan pada malam hari untuk meminimalkan risiko gangguan dari manusia (Primadani *et al.*, 2020).
2. Keunggulan Sensorik Burung Hantu: Burung hantu sebagai predator utama memiliki sistem navigasi yang sangat canggih, didukung oleh penglihatan binokular yang jeli dan pendengaran yang sangat tajam untuk mendeteksi posisi mangsa di kegelapan (Putri *et al.*, 2020).
3. Kemampuan Berburu Tanpa Suara: Navigasi burung hantu juga didukung oleh struktur sayap yang memungkinkan mereka terbang tanpa suara (*silent flight*), sehingga dapat menyergap tikus secara tiba-tiba tanpa memberikan peringatan dini.
4. Optimalisasi Pengendalian Hama: Pengetahuan tentang navigasi nokturnal ini diimplementasikan melalui pemasangan Rumah Burung Hantu (Rubuha) sebagai tempat tinggal permanen predator agar dapat memantau dan menekan populasi tikus secara alami setiap malam (Putri *et al.*, 2020).

Adaptasi Sensorik dan Morfologis *T. alba*

T. alba memiliki adaptasi morfologis dan sensorik yang dirancang khusus untuk mendukung efektivitasnya sebagai predator nokturnal. Salah satu aspek morfologis penting adalah keberadaan kelenjar preen (uropigial) yang menghasilkan sekresi lilin untuk merawat dan menjaga kualitas bulu. Perawatan bulu yang optimal ini menjadi kunci utama dalam mendukung struktur sayap khusus burung hantu yang memungkinkannya

terbang tanpa suara (*silent flight*) saat mengintai mangsa.

Selain kemampuan terbang senyap, efektivitas predasi *T. alba* di area persawahan didukung penuh oleh sistem navigasi sensorik yang canggih. Kombinasi antara penglihatan binokular yang tajam dalam kondisi cahaya minim serta pendengaran asimetris yang sangat jeli membuat burung hantu mampu mendeteksi posisi akurat tikus sawah (*R. argentiventer*) di kegelapan malam secara presisi, bahkan saat mangsa bergerak di luar jalur normalnya. Adaptasi fungsional inilah yang menjadikannya agen pengendali hayati yang sangat efisien di ekosistem pertanian. (Ançay *et al.*, 2024).

Analisis Spesialisasi Biomassa Mangsa *T. alba*

Burung hantu ini diklasifikasikan sebagai predator spesialis pengerat. Berdasarkan analisis pelet massa sisa makanan yang dimuntahkan kembali berupa bulu dan tulang tikus merupakan komponen yang mendominasi diet mereka, sering kali mencapai proporsi di atas 90% (Saufi *et al.*, 2020). Di ekosistem sawah, ketergantungan ini menjadi lebih ekstrem, di mana *R. argentiventer* menyumbang hampir seluruh biomassa yang dikonsumsi oleh burung tersebut. Perbandingan komposisi diet *T. alba* di berbagai habitat berdasarkan analisis pellet dapat dilihat pada tabel 1.

Nilai FNB yang rendah di area sawah (1,06) pada tabel 2 menunjukkan bahwa *T. alba* hampir tidak mengonsumsi mangsa lain selain tikus sawah (Saufi *et al.*, 2020). Kondisi ini mencerminkan tingkat spesialisasi yang tinggi, sehingga burung hantu tersebut berperan sebagai agens pengendalian hayati yang sangat terfokus pada satu jenis mangsa. Sebaliknya, *T. alba* menunjukkan pola makan yang lebih oportunistik dengan memangsa berbagai jenis hewan pengerat dan serangga, yang

Efektivitas Pemanfaatan Burung Hantu (*Tyto Alba*) Sebagai Predator Alami Hama Tikus Sawah (*Rattus Argentiventer*) dalam Mendukung Ketahanan Pangan

tercermin dari nilai FNB yang lebih tinggi yaitu 2,90 (Saufi *et al.*, 2020).

Tabel 2. Perbandingan Komposisi Diet *Tyto Alba* Di Berbagai Habitat Berdasarkan Analisis Pelet.

Spesies Mangsa	Sawah (%)	Perkebunan Sawit (%)	Area Urban (%)	Referensi
<i>Rattus argentiventer</i>	98.24%	0.00%	0.00%	(Saufi <i>et al.</i> , 2020)
<i>Rattus tiomanicus</i>	0.00%	94.35%	0.00%	(Saufi <i>et al.</i> , 2020)
<i>Rattus norvegicus</i>	0.00%	0.00%	65.37%	(Saufi <i>et al.</i> , 2020)
<i>Suncus murinus</i> (Cecurut)	1.28%	0.00%	30.12%	(Saufi <i>et al.</i> , 2020)
Amfibi/Reptil	0.46%	1.13%	0.00%	(Saufi <i>et al.</i> , 2020)
Food Niche Breadth (FNB)	1.06%	1.22%	2.90%	(Saufi <i>et al.</i> , 2020)

Estimasi Kapasitas Konsumsi Tahunan *Tyto alba*.

Kapasitas konsumsi *T. alba* adalah metrik utama yang menentukan keberhasilannya dalam mendukung ketahanan pangan. Secara individu, seekor burung hantu dewasa membutuhkan asupan energi yang setara dengan 2 hingga 5 ekor tikus setiap malam, tergantung pada ukuran mangsa dan kondisi cuaca (Budi *et al.*, 2025). Hal ini berarti satu individu burung hantu mampu mengonsumsi sekitar 730 hingga 1.825 ekor tikus dalam satu tahun (Budi *et al.*, 2025).

Dampak predasi ini meningkat secara signifikan selama musim pembiakan. Sepasang induk burung hantu yang membesarkan 3 hingga 5 ekor anak membutuhkan suplai makanan yang sangat besar untuk mendukung pertumbuhan *owlets* yang cepat. Diperkirakan satu keluarga burung hantu dalam satu musim pembiakan dapat menenyapkan antara 2.000 hingga 4.000 ekor pengerat dari area sekitar sarang mereka (Bontzorlos *et al.*, 2024). Jika dikonversi ke dalam perlindungan lahan,

keberadaan satu keluarga burung hantu dapat secara efektif menekan populasi tikus pada luasan lahan yang signifikan, mengurangi intensitas serangan dari tingkat destruktif (di atas 12%) menjadi tingkat yang dapat ditoleransi (di bawah 2%) (Carlino *et al.*, 2024).

Kehadiran predator burung hantu menciptakan efek psikologis yang disebut sebagai "*landscape of fear*". Tikus yang menyadari kehadiran predator di udara akan cenderung mengurangi durasi aktivitas mencari makan di area terbuka, yang secara tidak langsung menekan tingkat kerusakan tanaman padi meskipun tikus tersebut tidak tertangkap secara fisik (Bontzorlos *et al.*, 2024).

Desain Dan Standarisasi Konstruksi Rumah Burung Hantu (Rubuha)

Konstruksi Rubuha merupakan faktor fisik paling krusial yang menentukan keberhasilan kolonisasi predator *T. alba* di ekosistem persawahan. Berdasarkan penelaahan terhadap berbagai literatur, efektivitas tingkat keterisian (okupansi) sarang buatan tidak

hanya bergantung pada keberadaan unit di lapangan, melainkan pada detail rancangan geometri, jenis material, dan stabilitas mikro-iklim di dalam sarang. Dimensi internal ruang Rubuha memerlukan standarisasi yang ketat untuk menjaga kenyamanan burung hantu. Menurut Sudarmaji *et al.* (2021), ukuran minimal yang ideal adalah panjang 50 hingga 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 40 cm. Klaim dimensi ini sejalan dengan rancangan yang diterapkan oleh Putri *et al.* (2020) di kawasan persawahan tropis yang menggunakan volume ruang serupa guna memberikan ruang gerak yang cukup bagi sepasang induk bersama 3 hingga 5 ekor anakan (*owlets*). Sebaliknya, Carlino *et al.* (2022) dalam studinya mengenai kotak sarang buatan mencatat bahwa penambahan panjang ruang hingga 70 cm memberikan ruang adaptasi yang lebih baik jika jumlah anakan dalam satu siklus pembiakan melebihi 5 ekor. Jika ruang terlalu sempit atau kurang dari 50 cm, risiko kematian anakan akibat berdesakan dan peningkatan panas mikro-sarang akan meningkat karena sirkulasi udara yang buruk.

Selain volume ruang, spesifikasi pintu masuk menjadi detail kritis yang sering kali memicu perdebatan antarpeneliti dalam menentukan batas standarisasi. Pintu masuk atau jendela Rubuha sebaiknya didesain dengan ukuran presisi, yaitu lebar 12 hingga 15 cm dan tinggi 15 hingga 18 cm. Pembatasan ukuran ini didukung oleh analisis mitigasi predator kompetitor, di mana diameter pintu yang terlalu besar (melebihi 20 cm) berdasarkan studi komparatif literatur dapat memicu masuknya burung pemangsa lain seperti elang, yang berpotensi menyerang atau mengusir *T. alba* dari sarangnya. Keberadaan pintu masuk ini juga harus dilengkapi dengan komponen tambahan berupa teras atau papan landasan mendarat (*perch*) di bagian

depan dengan lebar minimal 15 cm sebagaimana direkomendasikan oleh Sudarmaji *et al.* (2021). Papan landasan ini memiliki fungsi fungsional yang besar bagi anakan burung hantu yang sedang belajar terbang untuk bertengger, sekaligus memudahkan induk bertumpu saat membawa mangsa tikus sawah (*R. argentiventer*) sebelum masuk ke dalam sarang.

Faktor material penyusun dinding dan atap juga memegang peranan vital terhadap kondisi termal di dalam Rubuha. Penggunaan material *fiberglass* atau seng di area persawahan terbuka sangat tidak direkomendasikan oleh mayoritas literatur karena sifatnya yang menyerap panas matahari secara ekstrem. Hal tersebut dapat meningkatkan suhu internal sarang hingga di atas 38°C pada siang hari, yang berpotensi memicu dehidrasi berat dan kematian pada anakan. Sebaliknya, hasil kajian empiris dari Putri *et al.* (2020) dan Sudarmaji *et al.* (2021) menunjukkan bahwa *T. alba* jauh lebih menyukai material kayu papan lokal yang tebal atau multipleks berlapis karena mampu memberikan isolasi termal yang jauh lebih stabil di lingkungan sawah. Untuk menyangga struktur sarang tersebut, Rubuha harus dipasang pada tiang beton bertulang atau pipa besi tebal berdiameter 4 inci dengan ketinggian efektif 4 hingga 6 meter dari permukaan tanah. Ketinggian standar mekanis ini dirancang untuk mengamankan sarang dari jangkauan predator darat, khususnya ular sanca (*Python reticulatus*) dan kucing hutan, sekaligus memastikan posisi sarang tetap berada di atas tinggi rata-rata tajuk tanaman padi guna mengoptimalkan jarak pandang berburu di malam hari.

Melalui analisis komparatif terhadap elemen-elemen konstruksi tersebut, dapat disimpulkan bahwa klaim standarisasi Rubuha tidak boleh dianggap sebagai satu cetakan praktis yang kaku, melainkan

Efektivitas Pemanfaatan Burung Hantu (*Tyto Alba*) Sebagai Predator Alami Hama Tikus Sawah (*Rattus Argentiventer*) dalam Mendukung Ketahanan Pangan

sebuah rancangan ekologis yang matang. Kelemahan utama pada implementasi Rubuha generasi awal di lapangan adalah tingginya variasi tingkat okupansi, yang hanya berkisar antara 10% hingga 40% pada tahun pertama, akibat desain yang mengabaikan fluktuasi suhu mikro dan faktor keamanan biologis burung. Oleh karena itu, standarisasi desain yang direkomendasikan untuk mendukung keberlanjutan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) adalah Rubuha berbahan dasar kayu tebal, memiliki ventilasi udara silang pada sisi kanan-kiri dinding, pintu masuk berukuran maksimal 15 cm untuk memblokir kompetitor, serta disangga oleh tiang beton setinggi 5 meter guna menjamin stabilitas ekosistem dan keamanan predator dari gangguan aktivitas manusia.

Strategi Penempatan Rumah burung hantu dan Kerapatan unit

Penempatan Rumah Burung Hantu (Rubuha) secara strategis di area persawahan menjadi faktor penentu keberhasilan kolonisasi predator dalam mengendalikan hama tikus sawah (*R. argentiventer*). Posisi Rubuha sebaiknya diletakkan pada area yang terbuka di pinggir hamparan sawah atau dekat saluran irigasi guna memudahkan burung hantu memantau pergerakan mangsa dari ketinggian. Orientasi pintu masuk sarang idealnya menghadap ke arah utara atau selatan untuk menghindari paparan langsung sinar matahari serta terpaan angin kencang yang dapat mengganggu kenyamanan burung saat bersarang. Efektivitas pengawasan ini memungkinkan satu unit sarang untuk menjangkau radius perburuan yang cukup luas di sekitar titik penempatan (Hasjim *et al.*, 2025).

Kerapatan unit atau jumlah sarang buatan per hektar harus disesuaikan

dengan tingkat serangan hama dan luas hamparan lahan guna mencapai hasil pengendalian yang optimal. Standar kerapatan yang umum digunakan adalah pemasangan satu unit Rubuha untuk meng-cover area sawah seluas 5 hingga 10 hektar. Kepadatan unit yang ideal menjamin distribusi predator yang merata sehingga tidak ada area lahan yang luput dari jangkauan pemantauan burung hantu. Pengaturan jarak antar unit yang tepat juga berfungsi untuk meminimalisir konflik teritorial antar pasangan burung hantu yang menghuni sarang-sarang tersebut (Wardah *et al.*, 2023).

Pemanfaatan teknologi monitoring tambahan dapat diintegrasikan dengan penempatan unit fisik untuk memperkuat sistem peringatan dini terhadap aktivitas hama di lahan pertanian. Implementasi sistem kontrol berbasis sensor dapat mendeteksi keberadaan hama secara real-time dan memberikan data akurat mengenai titik-titik kepadatan tikus yang paling tinggi di lapangan. Integrasi antara sarana fisik berupa sarang predator dan sistem deteksi digital menciptakan strategi perlindungan tanaman yang lebih komprehensif dalam mendukung ketahanan pangan. Koordinasi antara penempatan unit predator dan teknologi sensor memastikan tindakan pengendalian dapat dilakukan secara lebih presisi dan efisien (Oktaviani *et al.*, 2024).

Manajemen Okupansi dan Pembiakan Musiman

Tingkat okupansi atau keterisian Rumah Burung Hantu (Rubuha) sangat dipengaruhi oleh ketersediaan populasi mangsa berupa tikus sawah di sekitar lokasi sarang. Pemantauan keberadaan muntahan makanan atau pellet di sekitar Rubuha menjadi indikator utama untuk memastikan bahwa unit tersebut telah dihuni dan berfungsi sebagai tempat

tinggal aktif bagi predator. Manajemen okupansi yang efektif memerlukan pembersihan sarang secara berkala dari sisa-sisa mangsa guna menjaga higiene dan kenyamanan burung hantu agar tetap betah tinggal di dalam sarang tersebut (Pusparini & Suratha, 2018).

Pemasangan Rubuha tidak secara otomatis menjamin kehadiran burung hantu. Tingkat okupansi (penghunian) sangat dipengaruhi oleh ketersediaan mangsa dan ketenangan lingkungan. Data menunjukkan tingkat okupansi awal biasanya berkisar antara 10% hingga 40%, namun angka ini dapat meningkat seiring dengan adaptasi populasi lokal terhadap infrastruktur baru tersebut (Sudarmaji et al., 2021).

Keberhasilan kolonisasi *T. alba* pada unit-unit sarang buatan seringkali meningkat pada periode setelah masa panen padi di mana populasi tikus mencapai puncaknya. Burung hantu cenderung memilih sarang yang terletak di area tenang dan jauh dari gangguan aktivitas manusia yang berlebihan agar proses adaptasi lingkungan berjalan lancar. Evaluasi rutin terhadap persentase okupansi sarang di suatu wilayah pertanian membantu pengelola dalam menentukan apakah jumlah populasi predator sudah mencukupi untuk mengendalikan luasan serangan hama yang ada (Pusparini & Suratha, 2018).

Pembiakan musiman burung hantu menunjukkan korelasi yang erat dengan siklus ketersediaan sumber makanan dan kondisi iklim mikro di sekitar habitatnya. Kapasitas reproduksi, termasuk jumlah telur yang dihasilkan dan keberhasilan penetasan, dipengaruhi secara signifikan oleh status nutrisi induk serta kualitas perlindungan yang diberikan oleh struktur sarang. Faktor internal seperti kondisi tubuh dan tahap perkembangan individu memegang peranan lebih dominan dalam menentukan produktivitas pembiakan

dibandingkan dengan fluktuasi suhu atau kelembapan lingkungan semata (Pusparini & Suratha, 2018).

Stabilitas populasi predator di lahan pertanian dapat dipertahankan melalui penyediaan sarang yang mendukung aktivitas reproduksi sepanjang tahun. Kelompok tani perlu memastikan bahwa Rubuha yang rusak segera diperbaiki agar tidak terjadi penurunan tingkat okupansi yang dapat melemahkan sistem pertahanan alami terhadap hama tikus. Sinergi antara ketersediaan sarang yang layak dan manajemen habitat yang baik menjamin keberlangsungan generasi baru burung hantu sebagai garda terdepan dalam menjaga ketahanan pangan (Wardah et al., 2023).

Evaluasi Nilai Tambah Ekonomi

Dampak ekonomi dari pemanfaatan burung hantu dapat dilihat dari dua sisi utama: penghematan biaya input (seperti pembelian racun kimia dan pengurangan tenaga kerja gropyokan) serta peningkatan output berupa penyelamatan hasil panen gabah. Di Kabupaten Karawang, implementasi program Rubuha telah berhasil meningkatkan rata-rata hasil panen dari 6,1 ton per hektar menjadi 7,2 ton per hektar. Dengan asumsi harga gabah yang stabil, peningkatan ini memberikan tambahan pendapatan bersih bagi petani sebesar IDR 5 hingga 6 juta per hektar di setiap musim tanam (Afifah et al., 2024).

Berdasarkan analisis komparatif pada Tabel 2, terlihat jelas bahwa pemanfaatan *T. alba* sebagai agens hayati memberikan dampak ekonomi yang konsisten dan signifikan pada komoditas padi sawah di berbagai daerah. Hasil evaluasi di Desa Wringinrejo, Banyuwangi oleh Pusparini & Suratha (2018) memperkuat temuan empiris di Karawang, di mana penekanan populasi tikus secara masif mampu mendongkrak

Efektivitas Pemanfaatan Burung Hantu (*Tyto Alba*) Sebagai Predator Alami Hama Tikus Sawah (*Rattus Argentiventer*) dalam Mendukung Ketahanan Pangan

produktivitas gabah secara drastis dari yang semula hanya 16 kwintal/ha menjadi 43 kwintal/ha. Lonjakan hasil panen yang tinggi di Banyuwangi dipicu oleh pemulihan lahan dari fase kerusakan berat akibat kegagalan panen (puso) di musim-musim sebelumnya sebelum predator diperkenalkan.

Selain meningkatkan tonase output penjualan, efektivitas berburu *T. alba* juga memberikan efisiensi keuntungan dari sisi penghematan biaya input operasional. Petani tradisional di kedua wilayah tersebut dapat memangkas

anggaran belanja rutin untuk pembelian rodentisida kimiawi dan biaya tenaga kerja gropyokan yang berulang setiap musim tanam. Melalui pembatasan analisis pada ruang lingkup agroekosistem yang sebanding (sesama tanaman padi sawah di Indonesia), dapat disimpulkan secara valid bahwa investasi pengadaan unit Rubuha sangat layak secara finansial serta mempercepat pemulihan modal bagi kelompok tani sekaligus menjaga kelestarian lingkungan secara berkelanjutan.

Tabel 2. Perbandingan Evaluasi Nilai Tambah Ekonomi

Lokasi Penelitian / Sumber	Komoditas	Hasil Panen Sebelum Menggunakan Burung Hantu	Hasil Panen Setelah Menggunakan Burung Hantu	Dampak Ekonomi / Finansial
Karawang, Jawa Barat (Afifah <i>et al.</i> , 2024)	Padi Sawah	6,1 ton/hektar	7,2 ton/hektar (Meningkat +1,1 ton/ha)	Tambahan pendapatan bersih petani mencapai IDR 5.000.000 – IDR 6.000.000 / ha / musim.
Banyuwangi, Jawa Timur (Pusparini & Suratha, 2018)	Padi Sawah	16 kwintal/hektar (1,6 ton/ha)	43 kwintal/hektar (4,3 ton/ha) (Meningkat +2,7 ton/ha)	Secara nyata menaikkan tonase panen padi dan menghemat modal akibat berkurangnya pembelian racun tikus kimiawi.

Perbandingan Efektivitas: Hayati vs Kimiawi

Pengendalian tikus pada lahan pertanian dapat dilakukan melalui pendekatan kimiawi menggunakan rodentisida maupun pendekatan hayati dengan memanfaatkan predator alami seperti burung hantu (*T. alba*). Penggunaan rodentisida memiliki keunggulan karena mampu memberikan efek pengendalian dalam waktu relatif cepat, tetapi efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh

jenis bahan aktif, kondisi lingkungan, serta perilaku tikus terhadap umpan. Penelitian Supriyo *et al.* (2020) menunjukkan bahwa penggunaan formulasi rodentisida dengan bahan aktif tertentu mampu menghasilkan tingkat mortalitas tikus yang tinggi pada pengujian laboratorium, meskipun efektivitasnya berbeda berdasarkan jenis tikus dan formulasi yang digunakan. Penggunaan rodentisida secara berulang juga memiliki keterbatasan karena membutuhkan aplikasi lanjutan dan

berpotensi memberikan dampak terhadap organisme non-target apabila tidak dikelola secara tepat.

Pengendalian hayati menggunakan burung hantu (*T. alba*) bekerja melalui mekanisme predasi alami sehingga mendukung keseimbangan ekosistem pertanian. Penelitian Astuti *et al.* (2020) di desa tumbomulyo menunjukkan bahwa pemanfaatan *T. alba* melalui penyediaan rumah burung hantu mampu meningkatkan keberadaan predator alami pada area persawahan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan pengendalian berbasis *T. alba* memberikan manfaat dalam aspek ekologi, ekonomi, dan sosial karena petani tidak bergantung sepenuhnya pada penggunaan bahan kimia. Sodiq *et al.* (2017) juga melaporkan bahwa penerapan Rubuha Di Kecamatan Mojoanyar, Kabupaten Mojokerto menjadi salah satu strategi pengendalian tikus berbasis lingkungan yang dapat diterapkan secara berkelanjutan.

Perbandingan efektivitas metode hayati dan kimiawi dapat dilihat dari kecepatan kerja, keberlanjutan, kebutuhan input, serta dampak lingkungan. Rodentisida memberikan respons pengendalian yang lebih cepat karena bahan aktif langsung bekerja terhadap tikus target, sedangkan pemanfaatan *T. alba* membutuhkan waktu adaptasi hingga populasi predator mampu memberikan tekanan predasi secara optimal. Pengendalian menggunakan burung hantu memiliki keunggulan dalam jangka panjang karena predator dapat mempertahankan aktivitas berburu secara alami tanpa pemberian bahan tambahan secara terus-menerus. Metode kimiawi memerlukan biaya operasional berulang berupa penyediaan umpan, aplikasi, serta pemantauan keberhasilan pengendalian.

Data kuantitatif dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa efektivitas rodentisida umumnya diukur berdasarkan

tingkat mortalitas tikus setelah aplikasi, sedangkan keberhasilan pengendalian hayati lebih banyak diamati melalui peningkatan aktivitas predator dan penurunan gangguan tikus di lapangan. Penelitian Supriyo *et al.* (2020) menunjukkan adanya kemampuan rodentisida dalam meningkatkan kematian tikus pada periode awal aplikasi. Penelitian Kamil *et al.* (2023) menunjukkan bahwa keberadaan *Tyto alba* mampu mendukung pengendalian tikus melalui hubungan predator-mangsa yang berlangsung secara alami. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa metode kimiawi lebih sesuai digunakan untuk pengendalian cepat, sedangkan metode hayati melalui Rubuha lebih berpotensi sebagai strategi pengendalian tikus jangka panjang yang ramah lingkungan.

KESIMPULAN

Pemanfaatan burung hantu (*T. alba*) melalui penyediaan Rumah Burung Hantu (Rubuha) menunjukkan potensi yang baik sebagai strategi pengendalian hayati dalam menekan populasi tikus sawah (*R. argentiventer*) secara berkelanjutan. Potensi tersebut didukung oleh tingginya proporsi tikus dalam komposisi pakan *T. alba* serta kemampuan predasinya yang relatif tinggi dibandingkan predator alami lainnya. Hasil kajian juga menunjukkan bahwa penerapan Rubuha yang dikelola dengan baik dapat membantu mengurangi tingkat kerusakan tanaman padi akibat serangan tikus, sekaligus mendukung peningkatan produktivitas lahan pertanian. Selain memberikan manfaat ekologis melalui pengurangan penggunaan rodentisida, pemanfaatan *T. alba* berpotensi memberikan keuntungan ekonomi berupa peningkatan hasil panen dan efisiensi biaya pengendalian hama. Meskipun demikian, keberhasilan penerapan Rubuha dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti desain dan lokasi pemasangan sarang,

Efektivitas Pemanfaatan Burung Hantu (*Tyto Alba*) Sebagai Predator Alami Hama Tikus Sawah (*Rattus Argentiventer*) dalam Mendukung Ketahanan Pangan

tingkat okupansi burung hantu, ketersediaan mangsa, serta partisipasi petani dalam pengelolaan habitat. Oleh karena itu, pemanfaatan *T. alba* sebaiknya diintegrasikan dengan strategi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) lainnya untuk memperoleh hasil pengendalian yang lebih optimal dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para dosen pengampu dan semua pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan dalam penyusunan artikel ini. Penulis juga menyadari bahwa artikel ini masih jauh dari sempurna, sehingga sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menjadi lebih baik dan bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, L., Saputro, N. W., & Enri, U. 2024. Implementasi PHT: penggunaan agens biologis burung hantu putih untuk pengendalian hama tikus di Desa Pulomulya Kecamatan Lemahabang Kabupaten Karawang. *Jurnal Abditani*, 7(1): 79–86
- Ançay, L., Nicole, S., San-Jose, L. M., & Roulin, A. 2024. Individual and environmental factors influencing preen gland's morphology and physiology in the barn owl *Tyto alba*. *Journal of Avian Biology*, 2024(e03247): 1–12.
- Aprilia, L., Koesmaryono, Y., & Priyambodo, S. 2024. Potential attack of rice field rat (*Rattus argentiventer*) on rice crops based on climate factors in Karawang Regency, West Java, Indonesia. *JPT: Jurnal Proteksi Tanaman*, 8(2): 63–77.
- Bontzorlos, V., Cain, S., Leshem, Y., Spiegel, O., Motro, Y., Bloch, I., & Roulin, A. 2024. Barn owls as a nature-based solution for pest control: A multinational initiative around the mediterranean and other regions. *Conservation*, 4(4): 627–656.
- Budi, S., Nirzalin, N., & Wardah, E. 2025. Social Dynamics Model of Farmers' Acceptance and Behaviour in the Implementation of Owl House Innovation (Rubuha) to Control Sustainable Rat Pests. *Yuzuncu Yil University Journal of Agricultural Sciences*, 35(4): 603–613.
- Carlino, J. E., Chavez, S. D., Echávez, L. M., & Johnson, M. D. 2022. Can Barn Owl (*Tyto furcata*) Nest Boxes in Winegrape Vineyards Sustain a Population of Barn Owls? *In Proceedings of the Vertebrate Pest Conference*, 30(30): 1–11.
- Fauzana, H., Nelvia, N., Rustam, R., AR, A. E., Susilawati, S., Idwar, I., & Ramadhoni, R. 2024. Pengendalian keong mas padi sawah sebagai kearifan lokal masyarakat di Desa Empat Balai Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 7(1): 86–97.
- Gunada, R. R., Priyambodo, S., & Hindayana, D. 2025. Analysis of rice field rat (*Rattus argentiventer*) attacks after owl (*Tyto alba*) application in Karawang Regency, West Java. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 14(2): 341–351.
- Hasjim, S., Nurlaelita, K., Arubi, D., Dewi, R. R., & Karima, N. L. 2025. Sosialisasi pengendalian OPT untuk penguatan kapasitas petani dalam mengelola hama dan penyakit padi. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(4): 1551–1557.
- Husein, A. A. A., Solikhin, & Lestari, W. 2017. Kajian jenis dan populasi tikus pada perkebunan nanas di Lampung Tengah. *z*, 5(2): 90–96.

- Murgianto, F., Edyson, Putra, S. K., & Ardiyanto, A. 2022. Role of The Barn Owl *Tyto alba javanica* as a Biological Agent For Rat Pest Control in The Oil Palm Plantation of Bumitama Agri Ltd. In IOP Conference Series: *Earth and Environmental Science*, 985(1): 1-7.
- Nurjanah, N., Sach, G. A., & Wachdijono, W. 2025. The Effect Of Using Owl Houses on Reducing *Rattus Argentiventer* and Its Impact on Increasing Rice Production. *Journal of World Science*, 4(8): 1110-1121.
- Oktaviani, V., Maruddani, B., & Iqbal, M. W. 2024. Simulasi sistem kontrol berbasis IoT untuk monitoring dan pengusiran hama tikus di lahan pertanian. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Elektronika*, 7(2): 73–79.
- Pariyanto, P. & Sulaiman, S. 2021. Studi populasi tikus sawah (*Rattus argentiventer*) di areal persawahan Desa Sukabumi. *Jurnal Kependidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu*, 3(1): 45–52.
- Primadani, D. K., Istiaji, B., Priyambodo, S., et al. 2020. Potensi pemanfaatan burung hantu sebagai pengendalian tikus sawah di Desa Bener Kecamatan Wonosari Kabupaten Klaten. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(2): 280–285.
- Pusparini, M. D. & Suratha, I. K. 2018. Efektivitas pengendalian hama tikus pada tanaman pertanian dengan pemanfaatan burung hantu di Desa Wringinrejo Kecamatan Gambiran Kabupaten Banyuwangi Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 6(2): 54–63.
- 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): 108–114.
- Putri, F. D., Churiyah, M., Prayogo, I., & Harimurti, K. 2020. Strategi penekanan populasi tikus dengan RUBUHA (Rumah Burung Hantu) di persawahan Desa Plumpang Lamongan. *Abditani: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2): 74–79.
- Rahman, M. 2025. Kajian analisis pengendalian tikus sawah pada tanaman padi. *Journal of Agriculture and Animal Science*, 7(1): 33–41.
- Saputra, B. A. H., Sartiami, D., Wiyono, S., Nurmansyah, A., & Priyambodo, S. 2023. Daily captured pattern of rice field rat using trap barrier system application in fallow land. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 27(1): 26-33.
- Saufi, S., Ravindran, S., Hamid, N. H., Zainal Abidin, C. M. R., Ahmad, H., Ahmad, A. H., & Salim, H. 2020. Diet composition of introduced barn owls (*Tyto alba javanica*) in urban area in comparison with agriculture settings. *Journal of Urban Ecology*, 6(1): 1–8.
- Siregar, H. M., Priyambodo, S., & Hindayana, D. 2020. Preferensi serangan tikus sawah (*Rattus argentiventer*) terhadap tanaman padi. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13(1): 16–21.
- Sudarmaji, S., Pustika, A. B., Yolanda, K., Pujiastuti, E., Martini, T., & Stuart, A. 2021. The occupancy of barn owl in the artificial nest box to control rice field rat in Yogyakarta Indonesia. *Planta Tropika*, 9(2): 116–125.
- Tuti, H. K., Sepe, M., Romadhan, P., Rido, M., & PutriPERTIWI, D. 2025. Edukasi partisipatif pengendalian hama tikus di lahan persawahan Kecamatan Tamban Catur Kabupaten Kapuas Kalimantan Tengah. *BAKIRA: Jurnal*

Efektivitas Pemanfaatan Burung Hantu (*Tyto Alba*) Sebagai Predator Alami Hama Tikus Sawah (*Rattus Argentiventer*) dalam Mendukung Ketahanan Pangan

- Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2): 204-213.
- Wardah, E., Budi, S., & Lukman. 2023. Pemberdayaan petani padi sawah melalui pemanfaatan burung hantu (*Tyto alba*) untuk pengendalian hama tikus (*Rattus argentiventer*) di Gampong Pulo Iboh Kecamatan Kuta Makmur. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 3(1): 12-16
- Muhdar, F., Fhitra, F., Safrial, S., Fatmawati, F., Amelia, R., & Nurlina, N. (2025). Pengenalan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) pada tanaman padi dan jagung di Desa Tacipong. *RENATA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Kita Semua*, 3(1), 1-7.
- Hartono, R. (2017). Inventarisasi teknologi pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dan implementasi pengendalian hama terpadu (HPT) pada tanaman padi di Bogor Jawa Barat. *Jurnal Triton*, 8(1), 12-27.
- Anggarawati, S., & Rizki, F. H. 2023. Persepsi petani terhadap burung kuntul kerbau (*Bubulcus ibis*) sebagai predator alami di kawasan persawahan Pulau Dua, Teluk Banten. *AGRIFITIA: Journal of Agribusiness Plantation*, 3(2), 72-81.
- Raidar, U., Ramadhan, F., Nufus, N. R. K., Supriyatna, M. R., Pesema, E. A., Nabila, Z., & Safitri, A. 2023. Penyuluhan pertanian pengendalian hama tikus dan pembuatan biosaka sebagai upaya mendukung sistem pertanian berkelanjutan di pekon banjarmasin. *BUGUH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 112-117.
- Wardani, A., Yudha, A. W., Justicianov, K. P., Doa, L. N., Hakim, M. A., Azriel, M. F. F., ... & Luthfiany, S. F. 2024. Pengendalian Hama Tikus Sawah di Desa Gatak untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan. *JGEN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 281-288

