ABDI WIRALODRA
JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

Volume 8 Nomor 2, September 2026, Halaman 241 – 258.

Implementasi Kegiatan Peningkatan Kapasitas Petani dalam Pengendalian Hama Tikus pada Program Sadulur Tani

Muhammad Mustaqim[1*)], Puri Handoko[2)], Andika Nur Patria[3)], Haqiqi Charisma Ning Putri[4)]
[1,2,3,4]CSR PT PLN Nusantara Power UP Indramayu, Indonesia
Email: mustaqim0162@gmail.com, puri.hdk@gmail.com, Andikanp02@gmail.com, haqiqicharismaa@gmail.com
***Corresponding author: mustaqim0162@gmail.com**

Abstrak

Serangan hama tikus sawah (Rattus argentiventer) merupakan salah satu ancaman utama produktivitas pertanian di Kabupaten Indramayu, yang menyebabkan penurunan hasil panen hingga lebih dari satu ton per hektare setiap musim tanam dan berdampak langsung pada kesejahteraan petani. Kondisi ini diperparah oleh terbatasnya pengetahuan teknis petani, lemahnya koordinasi pengendalian antarlahan, serta belum optimalnya penerapan metode pengendalian terpadu. Program Sadulur Tani diinisiasi oleh PT PLN Nusantara Power UP Indramayu sebagai wujud Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL) perusahaan, dengan tujuan meningkatkan kapasitas petani salah satu kegiatannya dalam pengendalian hama tikus secara efektif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Sasaran program adalah anggota kelompok tani mitra dan Perkumpulan Petani Tanggap Perubahan Iklim (PPTPI) Indramayu Barat/Klub Satelit. Program dilaksanakan dalam tiga fase selama 2022–2026 melalui penerapan teknologi tepat guna, penyuluhan, bimbingan teknis, praktik lapangan, dan pendampingan langsung, dengan analisis data menggunakan pendekatan kualitatif berbasis analisis tematik. Fase I (2022–2024) meliputi pembuatan 30 unit Rumah Burung Hantu (Rubuha) dari limbah non-B3 PLTU Indramayu bersama IPB University dan pelaksanaan gropyokan tikus massal yang difasilitasi perusahaan melalui penyediaan peralatan pendukung. Fase II (2025) berupa Bimbingan Teknis Pengendalian Hama Tikus Terpadu bersama Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT) Karawang. Fase III (2026) adalah implementasi Trap Barrier System (TBS) pada lahan seluas 3.800 m² dengan pendampingan IPB University. Program ini menghasilkan peningkatan kapasitas teknis petani dalam menerapkan Pengendalian Hama Terpadu (PHT), penguatan kelembagaan kelompok tani, dan terbentuknya sistem pengendalian hama tikus yang lebih proaktif dan berkelanjutan di wilayah program.

Kata Kunci: Pengendalian Hama Tikus, Rubuha, Trap Barrier System, TJSL, Pemberdayaan Petani.

Abstract

Rice field rat (Rattus argentiventer) infestation is one of the primary threats to agricultural productivity in Indramayu Regency, causing yield losses of more than one ton per hectare each growing season and directly affecting farmers' livelihoods. This situation is exacerbated by limited technical knowledge among farmers, weak cross-field pest control coordination, and suboptimal application of integrated pest management methods. The

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

Sadulur Tani Program was initiated by PT PLN Nusantara Power UP Indramayu as part of the company's Corporate Social and Environmental Responsibility (TJSL) commitment, with one of its key activities aimed at enhancing farmers' capacity in controlling rat pests effectively, environmentally responsibly, and sustainably. The program targets members of partner farmer groups and the Climate Change Responsive Farmers Association (PPTPI) of West Indramayu/Satelit Club. Implemented in three phases from 2022 to 2026 through appropriate technology application, extension services, technical guidance, field practice, and direct mentoring, data were analyzed using a qualitative approach based on thematic analysis. Phase I (2022–2024) involved the construction of 30 units of Barn Owl Houses (Rubuha) from non-hazardous waste of the Indramayu power plant in collaboration with IPB University, alongside company-facilitated mass rat-eradication drives supported by the provision of equipment. Phase II (2025) consisted of Integrated Rat Pest Management Technical Guidance conducted in partnership with the Center for Plant Pest Forecasting (BBPOPT) Karawang. Phase III (2026) implemented the Trap Barrier System (TBS) across a 3,800 m² field area under IPB University mentoring. The program resulted in improved farmer technical capacity in applying Integrated Pest Management (IPM), strengthened farmer group institutional capacity, and the establishment of a more proactive and sustainable rat pest control system within the program area.
Keywords: Rat Pest Control, Barn Owl House, Trap Barrier System, CSR, Farmer Empowerment.
DOI: https://doi.org/10.31943/abdi.v8i2.420

A. Pendahuluan

Kabupaten Indramayu merupakan salah satu sentra produksi padi terbesar di Provinsi Jawa Barat dan berkontribusi signifikan terhadap ketahanan pangan nasional (Hasan, 2025). Dengan luas areal persawahan yang mencapai ratusan ribu hektare, Indramayu menjadi lumbung pangan strategis yang menopang kebutuhan beras tidak hanya di tingkat regional tetapi juga nasional. Sektor pertanian di wilayah ini menjadi tulang punggung perekonomian masyarakat, khususnya petani padi yang menggantungkan mata pencaharian dan kesejahteraan keluarga dari hasil panen (Haqiqi et al., 2024). Namun demikian, potensi besar tersebut senantiasa menghadapi berbagai ancaman yang dapat menurunkan produktivitas pertanian, salah satunya adalah serangan hama tikus yang menjadi persoalan menahun di kalangan petani (Sastrawikanta et al., 2025).

Tikus sawah (Rattus argentiventer) merupakan hama utama tanaman padi di Indonesia yang menyerang semua stadium pertumbuhan tanaman, mulai dari fase pesemaian hingga menjelang panen, bahkan hama ini juga menyerang gudang penyimpanan (Sepe & Suhardi, 2021; Siregar et al., 2022). Secara nasional,

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

kehilangan hasil akibat serangan tikus sawah diperkirakan mencapai 200.000 hingga 300.000 ton per tahun (Sipayung et al., 2018). Data Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (BPPP) menunjukkan bahwa rata-rata luas serangan tikus sawah pada periode 2000–2005 mencapai 100.969,7 hektare per tahun dengan intensitas kerusakan sekitar 18,03% (Handoko, 2022). Hama ini dikenal sulit dikendalikan karena memiliki kemampuan adaptasi dan mobilitas tinggi, laju reproduksi yang cepat seekor tikus betina dapat menghasilkan hingga 100 ekor anak dalam satu musim tanam serta daya rusak yang masif pada tanaman (Sipayung et al., 2018). Kerusakan terparah terjadi pada fase generatif karena tanaman padi tidak mampu lagi membentuk anakan baru (Khairani et al., 2025).

Di Kabupaten Indramayu, kondisi serangan hama tikus tergolong sangat memprihatinkan. Pada awal tahun 2025, Ketua Kontak Tani Nelayan Andalan (KTNA) Kabupaten Indramayu menyatakan bahwa serangan tikus menyerang hampir seluruh kecamatan secara masif sehingga kondisi pertanian Indramayu dikategorikan sebagai “darurat pertanian” (Rakisa, 2025). Indramayu disebut mengalami “darurat pertanian” karena serangan hama tikus telah meluas hingga puluhan ribu hektare sawah, termasuk tanaman yang mendekati panen, sehingga menyebabkan kerusakan dan gagal panen. Kondisi ini diperparah karena pengendalian secara individual oleh petani belum efektif, sementara tikus dapat berpindah dari satu hamparan sawah ke hamparan lainnya. Luasnya serangan berpotensi menurunkan produksi padi, merugikan pendapatan petani, dan mengganggu ketahanan pangan. Oleh karena itu, masalah tersebut membutuhkan penanganan yang lebih luas, terpadu, dan melibatkan pemerintah serta berbagai pihak. Penelitian yang dilakukan di Desa Wirakanan, Kecamatan Kandanghaur, Kabupaten Indramayu mengonfirmasi bahwa intensitas serangan tikus tertinggi terjadi pada stadia awal generatif tanaman padi (Siregar et al., 2020). Dampak ekonomi yang ditimbulkan sangat nyata, produktivitas panen yang normalnya mencapai tujuh ton per hektare turun drastis menjadi 5,8 hingga 6 ton per hektare akibat serangan tikus (Fajar Cirbon, 2025). Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan pengetahuan dan kapasitas teknis petani dalam menerapkan metode pengendalian yang efektif dan berkelanjutan.

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

Tantangan yang dihadapi petani dalam mengendalikan hama tikus bersifat multidimensi. Pertama, pengendalian yang dilakukan secara parsial dan tidak serempak terbukti tidak efektif karena tikus akan berpindah ke hamparan sawah yang belum dikendalikan (Rakisa, 2025). Kedua, sebagian besar petani masih mengandalkan penggunaan rodentisida kimiawi secara reaktif sehingga biaya pengendalian membengkak dan efektivitasnya rendah (Pahan et al., 2025). Ketiga, lemahnya koordinasi dan kelembagaan kelompok tani menyebabkan pengendalian tidak dapat dilakukan secara kolektif dalam skala hamparan yang luas (Rauf et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara kebutuhan petani akan teknologi dan metode pengendalian hama yang tepat guna dengan kapasitas teknis yang dimiliki.

Berbagai upaya telah dilakukan oleh sejumlah pihak untuk mengatasi permasalahan hama tikus di lahan pertanian. Pemerintah Kabupaten Indramayu telah menempatkan sekitar 300 ekor burung hantu (Tyto alba) di berbagai desa sebagai predator alami tikus, sekaligus mengembangkan rumah burung hantu (rubuha) yang bersumber dari APBD dan Dana Desa (Deni, 2025). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (BPPP) Kementerian Pertanian telah memperkenalkan teknologi Trap Barrier System (TBS) dan Linear Trap Barrier System (LTBS) dalam kerangka Pengendalian Hama Terpadu (PHT) (Handoko, 2022). Di tingkat akademik, berbagai program pemberdayaan petani melalui pelatihan dan demonstrasi pengendalian hayati berbasis burung hantu telah dilaksanakan di berbagai wilayah di Indonesia. Di sektor korporat, implementasi TJSL perusahaan memperlihatkan potensi sinergi antara dunia usaha dan petani dalam pengendalian hama tikus secara terpadu. Namun demikian, upaya-upaya tersebut belum menjawab kebutuhan secara menyeluruh, terutama dalam aspek peningkatan kapasitas teknis yang berkelanjutan dan penguatan kelembagaan kelompok tani di tingkat lokal.

Kajian literatur menegaskan pentingnya pendekatan terpadu dalam pengendalian hama tikus. Priyambodo (2003), menekankan bahwa keberhasilan pengendalian sangat bergantung pada pemahaman biologi dan ekologi tikus, serta harus dilakukan secara kolektif, berkelanjutan, dan mencakup hamparan sawah yang luas. PHT mengintegrasikan komponen kultur teknis, hayati, mekanis, dan

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

kimiawi sebagai tindakan terakhir. Penelitian Siregar et al., (2020), yang dilakukan di ekosistem sawah irigasi Indramayu menunjukkan korelasi antara tingkat pengetahuan, sikap, dan tindakan petani dalam penerapan PHT terhadap efektivitas pengendalian. Sementara itu, konsep TJSL perusahaan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas mendorong perusahaan BUMN untuk berkontribusi aktif dalam pemberdayaan masyarakat di sekitar wilayah operasionalnya.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan peningkatan kapasitas petani dalam pengendalian hama tikus pada Program Sadulur Tani diinisiasi oleh PT PLN Nusantara Power UP Indramayu sebagai wujud implementasi TJSL perusahaan. Tujuan utama kegiatan ini adalah: (1) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis petani dalam menerapkan metode pengendalian tikus yang efektif dan ramah lingkungan; (2) mendorong pelaksanaan pengendalian secara serempak dan terkoordinasi dalam satu hamparan persawahan yang luas; serta (3) memperkuat kapasitas kelembagaan kelompok tani sebagai wadah kolaborasi dan aksi kolektif yang berkelanjutan.

B. Metode

Implementasi kegiatan peningkatan kapasitas petani dalam pengendalian hama tikus pada Program Sadulur Tani dilaksanakan secara bertahap dalam tiga fase selama periode 2022 hingga 2026 melalui serangkaian kegiatan penguatan kapasitas petani yang meliputi penerapan teknologi tepat guna, penyuluhan, bimbingan teknis, praktik lapangan, serta pendampingan langsung di wilayah persawahan sekitar operasional PT PLN Nusantara Power UP Indramayu, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Sasaran program adalah petani yang berada di wilayah operasional PT PLN Nusantara Power UP Indramayu, khususnya anggota aktif kelompok-kelompok tani mitra serta anggota Perkumpulan Petani Tanggap Perubahan Iklim (PPTPI). Indramayu Barat/Klub Satelit, yang diundang dan difasilitasi langsung oleh perusahaan. Satu kelompok tani (Klub Satelit) ini terdiri dari 25 orang petani. Pada Fase I (2022–2024), program berfokus pada dua kegiatan utama, yaitu pemanfaatan limbah padat non-B3 hasil operasional PLTU Indramayu sebagai bahan baku pembuatan 30 unit Rumah Burung Hantu (Rubuha) dan pelaksanaan gropyokan tikus secara massal dan serempak. Kegiatan Rubuha

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

dilaksanakan bekerja sama dengan IPB University yang mendampingi desain konstruksi, pemilihan lokasi pemasangan, serta edukasi petani mengenai peran burung hantu (Tyto alba) sebagai agen pengendalian hayati tikus sawah, dengan durasi pendampingan dua hingga tiga bulan per musim tanam. Sementara itu, kegiatan gropyokan difasilitasi langsung oleh perusahaan melalui penyediaan peralatan pendukung yang dibutuhkan petani, guna mendorong pengendalian tikus secara kolektif dan terkoordinasi dalam satu hamparan persawahan. Pada Fase II (2025), Bimbingan Teknis (Bimtek) Pengendalian Hama Tikus Terpadu diselenggarakan dalam format pelatihan terpusat satu hari penuh (8 jam efektif) bersama Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT) Karawang, Kementerian Pertanian RI, mencakup materi bioekologi tikus sawah, pengamatan intensitas serangan, strategi PHT berbasis kultur teknis, hayati, mekanis, dan kimiawi, serta teknik pengendalian serempak dalam satu hamparan. Pada Fase III (2026), teknologi Trap Barrier System (TBS) diimplementasikan pada laham seluas 3.800 m2 selama satu musim tanam penuh (±3 bulan) dengan pendampingan langsung dari IPB University, mencakup konstruksi pagar plastik, pemasangan bubu perangkap, hingga pemantauan dan pengelolaan hasil tangkapan secara rutin. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam semi-terstruktur dengan petani dan pengurus kelompok tani, dokumentasi kegiatan serta logbook pendampingan lapangan, dan Focus Group Discussion (FGD) bersama anggota PPTPI dan kelompok tani mitra.

Analisis data dilakukan secara kualitatif menggunakan pendekatan analisis tematik sebagaimana dikembangkan oleh Miles dan Huberman. Data yang diperoleh dari wawancara mendalam, FGD, observasi lapangan, dan dokumentasi dianalisis melalui tiga alur kegiatan yang berlangsung secara bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles et al., 2013). Reduksi data dilakukan dengan memilah dan memfokuskan informasi yang relevan dengan tema pengendalian hama tikus, perubahan praktik bertani, dan penguatan kelembagaan kelompok tani. Penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif dan matriks temuan lapangan. Penarikan kesimpulan diarahkan untuk menjawab sejauh mana implementasi program mampu meningkatkan kapasitas petani secara teknis maupun kelembagaan, serta keberlanjutan praktik pengendalian terpadu di kalangan anggota PPTPI dan kelompok tani mitra. Validitas temuan ditingkatkan melalui triangulasi sumber, yaitu mengkonfirmasi data

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

dari petani, pengurus kelompok tani, dan pendamping lapangan dari IPB University maupun BBPOPT Karawang.

C. Hasil dan Pembahasan

C.1 Hasil

1. Difusi Inovasi Pengendalian Hama Tikus melalui Pembuatan Rubuha dan Gerakan Gropyokan Tikus

Pada fase awal program (2022–2024), PT PLN Nusantara Power UP Indramayu mengembangkan pendekatan pengendalian hama tikus yang mengintegrasikan inovasi teknologi hayati dengan gerakan kolektif petani. Dua kegiatan utama dilaksanakan secara bersamaan, yaitu pembuatan 30 unit Rumah Burung Hantu (Rubuha) dari limbah padat non-B3 hasil operasional PLTU Indramayu dan pelaksanaan gropyokan tikus massal yang difasilitasi penuh oleh perusahaan. Kedua kegiatan ini dirancang sebagai fondasi awal dalam membangun kesadaran dan kapasitas petani terhadap pentingnya pengendalian hama tikus secara terpadu dan berkelanjutan.



Gambar 1. Kegiatan Gropyokan Tikus.
Sumber: Dokumentasi Perusahaan, 2025

Pembuatan Rubuha dilaksanakan bekerja sama dengan IPB University yang berperan sebagai mitra ilmiah dalam seluruh tahapan kegiatan. IPB University memberikan pendampingan teknis mencakup desain dan konstruksi rubuha yang ergonomis, penentuan titik pemasangan yang optimal berdasarkan kajian habitat dan jalur jelajah burung hantu (Tyto alba), serta edukasi mendalam kepada petani mengenai ekologi dan perilaku burung hantu sebagai predator alami tikus sawah.

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

Inovasi yang menonjol dalam kegiatan ini adalah pemanfaatan limbah padat non-B3 dari kegiatan operasional PLTU sebagai bahan baku utama konstruksi rubuha, sehingga program ini sekaligus mewujudkan prinsip ekonomi sirkular dalam pengelolaan limbah perusahaan. Sebanyak 30 unit rubuha dipasang di titik-titik strategis di hamparan persawahan sekitar PLTU Indramayu. Burung hantu dewasa mampu memangsa 2–3 ekor tikus per malam, sehingga keberadaan satu pasang burung hantu yang bersarang di rubuha setara dengan menekan populasi ratusan tikus per musim tanam.



Gambar 2. Rumah Burung Hantu (Rubuha)
Sumber: Dokumentasi Perusahaan, 2023

Di samping pembangunan rubuha, perusahaan juga memfasilitasi pelaksanaan gropyokan tikus secara massal dan serempak sebagai upaya pengendalian mekanis jangka pendek yang bersifat partisipatif. Gropyokan merupakan metode pengendalian tradisional berbasis gotong royong yang terbukti efektif apabila dilaksanakan secara serentak dalam satu hamparan yang luas, karena mencegah perpindahan tikus ke lahan yang belum dikendalikan. PT PLN Nusantara Power UP Indramayu memfasilitasi kegiatan ini melalui penyediaan peralatan pendukung yang dibutuhkan petani, sehingga partisipasi kelompok tani dan anggota PPTPI Indramayu Barat/Klub Satelit dapat dimaksimalkan. Kombinasi antara pendekatan teknologi hayati jangka panjang melalui rubuha dan pengendalian mekanis partisipatif melalui gropyokan menciptakan sinergi yang saling melengkapi dalam menekan populasi hama tikus di lahan pertanian.

2. Peningkatan Kapasitas Petani melalui Bimbingan Teknis Pengendalian Hama Tikus Terpadu

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

Sebagai kelanjutan dari fase awal program, pada tahun 2025 PT PLN Nusantara Power UP Indramayu menyelenggarakan Bimbingan Teknis (Bimtek) Pengendalian Hama Tikus Terpadu bekerja sama dengan Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT) Karawang, Kementerian Pertanian RI. Bimtek ini merupakan wujud komitmen perusahaan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis petani secara terstruktur, dengan menghadirkan narasumber kompeten dari lembaga pemerintah yang memiliki otoritas nasional dalam bidang pengamatan, peramalan, dan pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT). Peserta bimtek adalah anggota aktif kelompok tani mitra dan anggota PPTPI Indramayu Barat/Klub Satelit.

Materi bimtek dirancang secara komprehensif untuk membangun pemahaman petani dari aspek ilmiah hingga praktik lapangan. Materi pertama membahas bioekologi dan perilaku tikus sawah (Rattus argentiventer), meliputi siklus hidup, pola pergerakan, kebiasaan makan, dan dinamika populasi tikus. Materi kedua mencakup teknik pengamatan dan penentuan ambang ekonomi serangan tikus. Materi ketiga membahas strategi PHT yang mengintegrasikan komponen kultur teknis, pengendalian hayati, pengendalian mekanis melalui TBS dan gropyokan massal, serta penggunaan rodentisida kimiawi sebagai tindakan terakhir. Bimtek juga menekankan pentingnya koordinasi dan pengendalian serempak antarpetani dalam satu hamparan sebagai kunci utama keberhasilan pengendalian tikus.

Pelaksanaan bimtek dengan format pelatihan terpusat satu hari penuh (8 jam efektif) yang menggabungkan sesi penyampaian materi, diskusi kelompok, dan praktik lapangan langsung dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman petani secara holistik. Pendekatan andragogi yang diterapkan memfasilitasi proses internalisasi materi secara lebih mendalam dibandingkan penyuluhan konvensional. Bimtek ini menjadi titik transformasi penting dalam program, di mana petani tidak hanya memperoleh pengetahuan teknis baru, tetapi juga membangun kesadaran kolektif bahwa pengendalian hama tikus yang efektif hanya dapat dicapai melalui kerja sama dan koordinasi antarkelompok tani dalam skala hamparan.

3. Implementasi Trap Barrier System (TBS) sebagai Upaya Pengendalian Hama Tikus Berkelanjutan

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

Pada fase ketiga program (2026), implementasi teknologi Trap Barrier System (TBS) pada lahan sawah seluas 3.800 m2 sawah menjadi puncak dari rangkaian kegiatan penguatan kapasitas petani yang telah dilaksanakan sejak 2022. TBS merupakan teknologi pengendalian tikus berbasis perangkap massal yang dikembangkan oleh BPPP Kementerian Pertanian dan telah terbukti secara ilmiah mampu menekan populasi tikus secara signifikan. Implementasi TBS dilaksanakan dengan pendampingan langsung dari IPB University selama satu musim tanam penuh (±3 bulan).

Prinsip kerja TBS adalah memanfaatkan tanaman padi yang sengaja ditanam lebih awal (2–3 minggu sebelum tanam serempak) di dalam petak khusus seluas 3.800 m2 yang dikelilingi pagar plastik setinggi 60 cm sebagai tanaman perangkap (trap crop). Tikus dari seluruh hamparan sawah di sekitarnya akan tertarik mendatangi petak ini kemudian terperangkap dalam bubu perangkap yang dipasang di setiap lubang pintu masuk pada pagar plastik. IPB University mendampingi petani dalam seluruh tahapan implementasi, mulai dari pemilihan lokasi, konstruksi pagar plastik, pemasangan bubu perangkap, hingga pengelolaan dan pemantauan hasil tangkapan secara rutin.



Gambar 3. Pemasangan Trap Barrier System (TBS) di lahan sawah
Sumber : Dokumentasi Perusahaan, 2026

Keterlibatan aktif petani anggota kelompok tani mitra dan PPTPI Indramayu Barat/Klub Satelit dalam implementasi TBS merupakan indikator nyata keberhasilan proses penguatan kapasitas yang telah dibangun sejak fase sebelumnya. Pengetahuan bioekologi tikus dan prinsip PHT yang diperoleh dari

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

bimtek BBPOPT Karawang menjadi landasan konseptual yang membantu petani memahami mekanisme kerja TBS secara lebih baik, sehingga mereka tidak sekadar menjadi pelaksana teknis tetapi mampu berpikir kritis dalam mengoptimalkan penerapannya. Selain itu, implementasi TBS juga memperkuat koordinasi antarkelompok tani karena teknologi ini membutuhkan komitmen bersama untuk menjaga dan memantau instalasi secara rutin. Dengan demikian, implementasi TBS bukan hanya berfungsi sebagai alat pengendalian hama, tetapi sekaligus menjadi media penguatan kelembagaan dan solidaritas kelompok tani di wilayah program.

C.2 Pembahasan

a) Sinergi Multipihak dalam Mendukung Keberhasilan Program Pengndalian Hama Tikus

Keberhasilan Program Sadulur Tani tidak terlepas dari kuatnya sinergi multipihak yang terjalin antara PT PLN Nusantara Power UP Indramayu, IPB University, BBPOPT Karawang, serta kelompok tani dan PPTPI Indramayu Barat/Klub Satelit sebagai pelaku utama di lapangan. Kolaborasi lintas sektor ini mencerminkan pendekatan *pentahelix* dalam pemberdayaan masyarakat yang mengintegrasikan peran dunia usaha, akademisi, dan pemerintah untuk menghasilkan dampak yang lebih besar dan berkelanjutan dibandingkan program yang dilaksanakan secara sektoral (Rakisa, 2025).

PT PLN Nusantara Power UP Indramayu berperan sebagai inisiator, fasilitator, dan penyandang dana program melalui skema Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan (TJSL). Peran strategis perusahaan tidak hanya terbatas pada pembiayaan, tetapi juga pada penggerakan dan pengorganisasian seluruh pemangku kepentingan, penyediaan akses ke lahan dan komunitas petani, serta memastikan keberlanjutan program dari tahun ke tahun. Komitmen jangka panjang perusahaan yang tercermin dari konsistensi program selama enam tahun (2022–2026) merupakan faktor pembeda yang menjadikan Program Sadulur Tani lebih dari sekadar program CSR seremonial. IPB University berkontribusi sebagai mitra ilmiah yang memberikan landasan akademis, pendampingan teknis berbasis riset, dan transfer teknologi tepat guna kepada petani, baik dalam pembangunan 30 unit rubuha maupun implementasi TBS seluas 3.800 m^2. Kehadiran institusi akademik memastikan bahwa teknologi yang diperkenalkan telah teruji secara ilmiah dan

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

diterapkan sesuai dengan kaidah teknis yang benar. BBPOPT Karawang sebagai lembaga teknis pemerintah memberikan legitimasi ilmiah dan kewenangan formal dalam penyampaian materi bimtek, sehingga informasi yang diterima petani memiliki dasar kebijakan yang kuat dan sejalan dengan program pengendalian OPT nasional. Kelompok tani dan PPTPI Indramayu Barat/Klub Satelit berperan sebagai ujung tombak pelaksanaan program, menggerakkan partisipasi petani di tingkat akar rumput, memastikan keberlanjutan praktik pengendalian secara mandiri, serta menjadi wahana pembelajaran kolektif yang efektif.

Pola kemitraan yang dibangun dalam Program Sadulur Tani menunjukkan bahwa efektivitas program pengendalian hama tikus sangat ditentukan oleh kualitas koordinasi antarpihak dan kejelasan peran masing-masing pemangku kepentingan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Pahan et al., (2025) yang menegaskan bahwa keterlibatan multipihak secara aktif dan berkesinambungan merupakan prasyarat keberhasilan program pemberdayaan petani dalam pengendalian hama. Tanpa sinergi yang terstruktur, upaya pengendalian hama tikus cenderung bersifat sporadis dan tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap penurunan kerugian panen (Pahan et al., 2025).

b) Dampak Program terhadap Peningkatan Kapasitas dan Ketahanan Pertanian Petani

Rangkaian implementasi peningkatan kapasitas petani dalam penanganan hama tikus dalam Program Sadulur Tani selama 2022 hingga 2026 memberikan dampak yang terukur dan berlapis terhadap kapasitas petani, kelembagaan kelompok tani, dan ketahanan pertanian di wilayah operasional PT PLN Nusantara Power UP Indramayu. Dampak tersebut dapat diidentifikasi pada dua level yang saling berkaitan, yaitu peningkatan kapasitas individual petani, penguatan kelembagaan kelompok tani, dan perbaikan kondisi pertanian secara komprehensif.

Pada level individu, petani mengalami peningkatan kapasitas teknis yang signifikan dalam memahami dan menerapkan metode pengendalian hama tikus yang efektif dan ramah lingkungan. Sebelum program berjalan, sebagian besar petani mengandalkan penggunaan rodentisida kimiawi secara reaktif tanpa mempertimbangkan ambang ekonomi serangan dan dampak lingkungan jangka

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

panjang. Setelah mengikuti rangkaian program mulai dari edukasi rubuha, gropyokan terfasilitasi, bimtek BBPOPT, hingga praktik langsung implementasi TBS petani memiliki pemahaman yang jauh lebih komprehensif tentang bioekologi tikus, strategi PHT, dan penggunaan teknologi perangkap modern. Peningkatan kapasitas ini merupakan modal utama bagi petani untuk mengambil keputusan pengendalian hama yang lebih rasional, terencana, dan berbasis pengetahuan ilmiah.

Pada level kelembagaan, program ini memberikan dampak positif terhadap penguatan kelompok tani dan PPTPI Indramayu Barat/Klub Satelit sebagai organisasi petani. Pelaksanaan kegiatan kolektif seperti gropyokan massal dan implementasi TBS yang membutuhkan koordinasi antarpetani secara tidak langsung melatih dan memperkuat kapasitas organisasi kelompok tani dalam merencanakan, mengkoordinasikan, dan mengevaluasi kegiatan pengendalian hama secara bersama-sama. Penguatan kelembagaan ini sangat penting karena keberhasilan pengendalian hama tikus dalam jangka panjang sangat bergantung pada kemampuan petani untuk mengorganisasikan diri dan melaksanakan pengendalian serempak secara mandiri, bahkan setelah program pendampingan dari perusahaan dan mitra berakhir.

Pada level pertanian secara komprehensif, program ini berkontribusi terhadap upaya stabilisasi produktivitas padi di wilayah yang selama ini menghadapi tekanan serangan hama tikus yang masif. Keberadaan instalasi 30 unit rubuha yang permanen, dikombinasikan dengan meningkatnya kapasitas petani dalam menerapkan PHT dan TBS seluas 3.800 m2, menciptakan sistem pengendalian hama yang lebih proaktif dan berkelanjutan dibandingkan pendekatan reaktif yang selama ini umum dilakukan. Dalam konteks yang lebih luas, Program Sadulur Tani memberikan bukti empiris bahwa program TJSL perusahaan yang dirancang dengan pendekatan pemberdayaan berbasis kapasitas, melibatkan mitra akademisi/praktisi yang kompeten, dan berkomitmen pada keberlanjutan jangka panjang mampu memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kesejahteraan petani dan ketahanan pangan di wilayah sekitar operasional industri.

Program Sadulur Tani memiliki kesamaan dan perbedaan dengan sejumlah kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam pengendalian hama tikus sawah.

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

Gunada et al., (2025), misalnya, memanfaatkan burung hantu (*Tyto alba*) sebagai predator alami tikus sawah sekaligus mengembangkan aspek kelembagaan, sumber daya manusia, dan lingkungan melalui model pemberdayaan partisipatif. Pendekatan tersebut memiliki kesamaan dengan Program Sadulur Tani melalui pembangunan 30 unit Rubuha, tetapi Program Sadulur Tani memperluas intervensinya dengan mengombinasikan pengendalian hayati, gropyokan, bimbingan teknis Pengendalian Hama Terpadu (PHT), dan *Trap Barrier System* (TBS). Hal serupa terlihat pada kegiatan Afifah et al., (2024) di Desa Sumberjaya, Karawang, yang menekankan sosialisasi dan pelatihan kelompok tani dalam pengendalian hama tikus berbasis hayati menggunakan *Tyto alba*; perbedaannya, Program Sadulur Tani melanjutkan proses tersebut melalui implementasi teknologi dan pendampingan langsung di lapangan, termasuk penerapan TBS selama satu musim tanam. Sementara itu, (Mutiara et al., 2025) memperkenalkan *Linear Trap Barrier System* (LTBS) melalui penyuluhan dan praktik pemasangan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani, sedangkan Program Sadulur Tani menempatkan TBS sebagai bagian dari rangkaian PHT yang diterapkan setelah petani memperoleh pemahaman mengenai bioekologi tikus dan strategi pengendalian melalui bimbingan teknis bersama BBPOPT Karawang. Perbedaan pendekatan juga terlihat jika dibandingkan dengan kegiatan Pahan et al. (2025) di Desa Pertapan Maduretno, Sidoarjo, yang memberdayakan petani melalui pengendalian tikus menggunakan metode kimiawi; Program Sadulur Tani lebih menekankan pengendalian hayati dan mekanis, sedangkan penggunaan bahan kimia ditempatkan sebagai alternatif terakhir dalam kerangka PHT. Adapun Sa'diyah et al., (2024) menerapkan pengendalian hama tikus secara terpadu melalui teknologi Trap Barrier System (TBS) dan Linear Trap Barrier System (LTBS) di Desa Pujo Rahayu, Pesawaran, yang menunjukkan bahwa teknologi tersebut dapat diterapkan pada lahan dengan permasalahan serangan tikus, sedangkan Program Sadulur Tani mengintegrasikan TBS dengan Rubuha, gropyokan, dan bimbingan teknis dalam rangkaian intervensi yang berlangsung selama 2022–2026. Dengan demikian, karakteristik Program Sadulur Tani terletak pada integrasi beberapa metode pengendalian dalam satu program pemberdayaan yang berkelanjutan, dengan dukungan kolaborasi antara perusahaan, perguruan tinggi, pemerintah, dan

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

kelompok tani, yaitu PT PLN Nusantara Power UP Indramayu, IPB University, BBPOPT Karawang, kelompok tani, dan PPTPI Indramayu Barat/Klub Satelit.

D. Kesimpulan

Kegiatan peningkatan kapasitas petani dalam pengendalian hama tikus pada Program Sadulur Tani yang dilaksanakan oleh PT PLN Nusantara Power UP Indramayu selama periode 2022–2026 telah berhasil mencapai seluruh target kegiatan yang ditetapkan secara bertahap dan berkesinambungan. Pada Fase I, pembuatan 30 unit Rubuha dari limbah non-B3 berhasil direalisasikan dan dipasang di titik-titik strategis hamparan persawahan, sekaligus diiringi pelaksanaan gropyokan tikus massal yang difasilitasi peralatan oleh perusahaan dan diikuti secara aktif oleh petani anggota kelompok tani mitra dan PPTPI Indramayu Barat/Klub Satelit. Pada Fase II, Bimbingan Teknis Pengendalian Hama Tikus Terpadu bersama BBPOPT Karawang terlaksana dan berhasil meningkatkan pemahaman petani terhadap bioekologi tikus, strategi PHT, dan pentingnya pengendalian serempak dalam satu hamparan. Pada Fase III, implementasi TBS pada lahan seluas 3.800 m2 dengan pendampingan IPB University berhasil dilaksanakan selama satu musim tanam penuh dengan petani mampu mengoperasikan teknologi ini secara langsung. Ketepatan metode yang diterapkan terbukti dari kesesuaiannya dengan karakteristik masalah yang dihadapi: 30 unit Rubuha menjawab kebutuhan solusi jangka panjang ramah lingkungan; gropyokan menjawab kebutuhan pengendalian cepat berbasis gotong royong; bimtek menjawab kesenjangan pengetahuan teknis; dan TBS menjawab kebutuhan pengendalian massal yang efektif dan terstandar. Secara keseluruhan, program ini memberikan dampak berlapis mencakup peningkatan kapasitas teknis petani, penguatan kelembagaan kelompok tani dan PPTPI, serta terbentuknya sistem pengendalian hama tikus yang lebih proaktif, terpadu, dan berkelanjutan di wilayah pertanian sekitar operasional PT PLN Nusantara Power UP Indramayu.

Berdasarkan pengalaman pelaksanaan Kegiatan peningkatan kapasitas petani dalam pengendalian hama tikus pada Program Sadulur Tani, terdapat beberapa rekomendasi strategis untuk kegiatan tindak lanjut. Pertama, perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi berkala terhadap kondisi 30 unit rubuha yang telah

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

terpasang, mencakup keaktifan koloni burung hantu, kondisi fisik bangunan, serta efektivitasnya dalam menekan populasi tikus. Kedua, implementasi TBS perlu diperluas cakupan hamparan dari 3.800 m2 dan direplikasi pada musim tanam berikutnya dengan melibatkan lebih banyak kelompok tani secara mandiri, sebagai indikator nyata kemandirian petani. Ketiga, PPTPI Indramayu Barat/Klub Satelit perlu didorong untuk mengambil peran lebih aktif sebagai fasilitator sebaya (peer facilitator) dalam menyebarluaskan pengetahuan dan keterampilan PHT kepada petani lain yang belum terjangkau program. Keempat, PT PLN Nusantara Power UP Indramayu bersama IPB University dan BBPOPT Karawang disarankan untuk menyusun modul pelatihan pengendalian hama tikus terpadu yang terdokumentasi, agar dapat digunakan secara mandiri oleh kelompok tani dan menjadi acuan bagi program serupa di wilayah lain. Terakhir, kolaborasi multipihak yang telah terjalin perlu diinstitusionalisasikan dalam bentuk perjanjian kerja sama jangka panjang guna menjamin keberlanjutan program dan memperluas dampaknya terhadap peningkatan produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani di Kabupaten Indramayu secara berkelanjutan.

Daftar Pustaka

Afifah, L., Saputro, N. W., Adhi, S. R., & Enri, U. (2024). Pengendalian Hama Tikus Sawah Berbasis Hayati dengan Burung Hantu Tyto Alba di Desa Sumberjaya, Kecamatan Tempuran, Kabupaten Karawang. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *8*(2), 171–177.

Deni, A. (2025). *Setelah Lepaskan Ular ke Sawah, Bupati Lucky Hakim Kembangkan Burung Hantu untuk Kendalikan Hama Tikus*. Diskominfo Indramayu. https://indramayukab.go.id/setelah-lepaskan-ular-ke-sawah-bupati-lucky-hakim-kembangkan-burung-hantu-untuk-kendalikan-hama-tikus/

Fajar Cirbon. (2025). *Serangan Hama Tikus Merajalela, Produksi Padi Petani Menurun hingga Modal Tanam Membengkak*. Fajar Cirebon. https://fajarcirebon.com/serangan-hama-tikus-merajalela-produksi-padi-petani-menurun-hingga-modal-tanam-membengkak/

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*, *14*(2), 341–351.

Handoko, S. (2022). *Pengendalian Hama Tikus Sawah Menggunakan Teknologi TBS dan LTBS*. Jurusan MPLK Politani Negeri Kupang. https://mplk.politanikoe.ac.id/index.php/kumbang-stethorus-punctillum/149-perlintan/topik-terkait-perlintan/1082-pengendalian-hama-

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

tikus

Haqiqi, M. S., Bahaudin, M. I., Insy, M. S. A., Alleynisa, A., & Mayshafuroh, I. (2024). Peran Sektor Pertanian Padi dan Mangga dalam Meningkatkan Pendapatan Petani di Kecamatan Jatibarang Kabupaten Indramayu. *Jurnal Dinamika Sosial Dan Sains*, *1*(2), 172–180.

Hasan, S. A. (2025). Pengaruh Kebijakan Harga Pembelian Pemerintah Beras Terhadap Pendapatan Petani Di Kecamatan Widasari Kabupaten Indramayu. *JPS: Journal of Publicness Studies*, *2*(3), 107–116.

Khairani, A., Chatri, M., & Betriyeni, B. (2025). Analisis Serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Pada Tanaman Padi di Kabupaten Pesisir Selatan Bulan Februari 2024. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, *5*(1), 698–706.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2013). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. SAGE Publications. https://books.google.co.id/books?id=p0wXBAAAQBAJ

Mutiara, F., Kholil, A. Y., Kusufa, F., Yoga, T., & Novitawati, R. A. D. (2025). Strategi Penyuluhan Pengendalian Hama Tikus yang Efektif untuk Petani di Desa Jombok, Ngantang Kabupaten Malang Effective. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat*, *3*(4), 19–27. https://doi.org/10.61132/aspirasi.v3i4.1933

Pahan, M. O., Bramasari, N. A., Amelia, V. P., & Roidah, I. S. (2025). Pemberdayaan Petani Dalam Pengendalian Hama Tikus Melalui Metode Kimiawi di Desa Pertapan Maduretno. *Jurnal Literasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, *4*(2), 107–113.

Priyambodo, S. (2003). *Pengendalian hama tikus terpadu*. Penebar Swadya.

Rakisa. (2025). *Hama Tikus Serang Puluhan Ribu Hektare Sawah di Indramayu*. Suara Cirebon.

Rauf, A., Mustafa, R., & Singgili, H. (2025). Peningkatan Kapasitas Kelompok Tani “Budi Makmur II” melalui Penguatan Manajemen Usahatani Padi Sawah di Desa Huntu Barat Enhancing the Capacity of’Budi Makmur II’Farmers Group through Strengthened Rice Farming Management in Huntu Barat Village. *AGRIBISNIS: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, *1*(2), 44–51.

Sastrawikanta, W., Hartono, R., & Kusnadi, D. (2025). Enhancing Lowland Rice Farmers’ Participation in Environmentally Friendly Rat Pest Control: Peningkatan Partisipasi Petani Padi Sawah Dalam Pengendalian Hama Tikus Secara Ramah Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pembangunan Pertanian Bogor*, *3*(3), 458–473.

Sa’diyah, N., Wibowo, L., Prasetyo, J., & Pramono, S. (2024). Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung Pengendalian Hama Tikus Pada Tanaman Padi di Desa Pujo Rahayu Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universutas Lampung*, *3*(1), 83–92. https://doi.org/10.23960/jpfp.v3i1.8642

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), 38–42.

ISSN 2656-5501 (Print)
ISSN 2714-8041 (Online)

Sipayung, E. R., Sitepu, S. F., & Zahara, F. (2018). Evaluasi Serangan Tikus Sawah (Rattus argentiventer Robb & Kloss) Setelah Pelepasan Burung Hantu (Tyto alba) di Kabupaten Deli Serdang: Evaluation of Rat's Attack (Rattus argentiventer Robb & Kloss) After Release of Owl (Tyto alba) in Deli Serdang. *JURNAL AGROTEKNOLOGI*, *6*(2), 345–355.

Siregar, H. M., Priyambodo, S., & Hindayana, D. (2020). Preferensi serangan tikus sawah (Rattus argentiventer) terhadap tanaman padi. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, *13*(1), 16–21.

Siregar, H. M., Priyambodo, S., & Hindayana, D. (2022). Nisbah kelamin tikus sawah (Rattus argentiventer) pada beberapa fase pertumbuhan tanaman padi di lahan sawah irigasi. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, *15*(2), 75–79.