

INOVASI PENGENDALIAN HAMA TIKUS MENGGUNAKAN PUKAT ANTI TIKUS PADA TANAMAN PADI SAWAH DI KELURAHAN SENDANG MULYA SARI KECAMATAN TONGAUNA KABUPATEN KONAWE

Hendrikus Robi, Rosmawaty*, Mardin

Jurusan Penyuluhan Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kendari, 93231, Sulawesi Tenggara, Indonesia.

* **Corresponding Author** : rosmawati.basiru@gmail.com

Robi, H., Rosmawaty, R., & Mardin, M. (2026). Inovasi Pengendalian Hama Tikus Menggunakan Pukat Anti Tikus pada Tanaman Padi Sawah di Kelurahan Sedang Mulya Kecamatan Tongauna Kabupaten Konawe. *JIIKPP (Jurnal Ilmiah Inovasi dan Komunikasi Pembangunan Pertanian)*, 5 (1), 83 – 94.
<http://doi.org/10.56189/jiikpp.v5i1.136>

Received: 21 Februari 2025; **Accepted:** 20 Januari 2026; **Published:** 30 Januari 2026

ABSTRACT

Rats have been identified as a significant threat to rice productivity in Indonesia, including in Sendang Mulya Sari Village in the Tongauna Subdistrict of Konawe Regency, a region that is a major producer of rice. The objective of this study is to analyze the manufacturing process, steps for use, characteristics of innovation, and effectiveness of the Anti-Rat Net as an alternative for controlling rats in rice fields. The research was conducted using a qualitative approach through a purposive study in Sendang Mulya Sari Village, involving 18 informants who were purposively selected from 11 rice farming groups. The research concentrated on the methodologies for fabricating and utilizing the Anti-Rat Net, emphasizing its innovative attributes. The findings indicated that the Anti-Rat Net exhibited a substantial capacity to curtail the severity of rat pest incursions, accompanied by a notable capture success rate and a comparatively low operational cost efficiency when benchmarked against established methodologies. The Anti-Rat Net innovation is characterized by its adaptability to farmers' needs and ease of application. The present study corroborates the hypothesis that the Anti-Rat Net can function as an effective solution for sustainable rat pest control.

Keywords : *Agricultural innovation, Anti-Rat Net, Pest Control.*

PENDAHULUAN

Hama tikus merupakan salahsatu ancaman serius terhadap tingkat produksi pada tanaman padi sawah (Noviantoro et al., 2021). Serangan tikus bersifat endemik dan dapat menyebabkan kehilangan hasil panen mencapai 10-30% per musim tanam, bahkan hingga 80% dalam kondisi serangan masif (Rahman et al., 2018; Yuliana et al., 2022). Kerusakan yang ditimbulkan mencakup seluruh fase pertumbuhan tanaman, mulai dari akar, batang, daun, hingga bulir padi, sehingga tidak hanya menurunkan produktivitas tetapi juga mengancam keberlangsungan mata pencaharian dan kesejahteraan petani yang bergantung pada hasil pertanian sebagai sumber penghidupan utama.

Di Indonesia, tanaman padi sawah merupakan komoditas strategis yang menjadi sumber pangan utama bagi lebih dari 270 juta penduduk. Namun, ancaman hama tikus yang terus meningkat dari tahun ke tahun telah menjadi permasalahan kronis yang belum tertangani secara optimal. Kerugian ekonomi akibat serangan tikus tidak hanya berdampak pada penurunan produksi gabah, tetapi juga mempengaruhi kualitas hasil panen, biaya produksi yang meningkat akibat upaya pengendalian berulang, serta menurunnya motivasi petani dalam melanjutkan usaha tani. Kondisi ini semakin diperparah dengan pola serangan tikus yang cenderung terjadi secara massal pada periode-periode tertentu, terutama saat memasuki fase generatif tanaman padi ketika bulir mulai terbentuk dan menjelang panen.

Meskipun berbagai metode pengendalian hama tikus telah dikenal oleh petani, penerapannya seringkali terkendala oleh faktor ekonomi, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan teknis, serta konflik dengan praktik tradisional atau keyakinan lokal. Teknologi pengendalian modern seperti perangkap elektronik atau sistem berbasis sensor umumnya terlalu mahal untuk diadopsi secara luas, sementara metode biologis seperti pemanfaatan musuh alami memerlukan pemahaman ekologis yang belum banyak dikuasai petani. Penggunaan rodentisida kimia secara konvensional juga menimbulkan berbagai permasalahan, seperti resistensi tikus terhadap racun, pencemaran lingkungan, risiko keracunan pada hewan non-target, serta biaya pembelian yang relatif tinggi bagi petani kecil. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan teknologi pengendalian hama dan kemampuan adopsi di tingkat petani, sehingga diperlukan inovasi yang sederhana, murah, mudah diaplikasikan, dan sesuai dengan kondisi sosial-budaya masyarakat petani.

Inovasi didefinisikan sebagai penerapan praktis dari ide kreatif yang disadari dan diterima sebagai hal baru oleh individu atau kelompok untuk diadopsi (Setiawan & Ikbal, 2019; Wiyono et al., 2020). Dalam konteks difusi inovasi, Rogers mengidentifikasi lima karakteristik yang mempengaruhi tingkat adopsi, yaitu keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, trialabilitas, dan observabilitas (Dewi et al., 2020). Kerangka karakteristik inovasi ini menjadi relevan untuk menganalisis daya adopsi inovasi pengendalian hama tikus oleh petani, mengingat keberhasilan suatu inovasi tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga oleh persepsi dan kesesuaiannya dengan konteks lokal pengadopsi.

Keuntungan relatif mengacu pada sejauh mana suatu inovasi dipersepsikan lebih baik dibandingkan dengan praktik yang ada sebelumnya, baik dari segi ekonomi, efektivitas, maupun efisiensi. Kompatibilitas berkaitan dengan tingkat kesesuaian inovasi dengan nilai-nilai, pengalaman masa lalu, dan kebutuhan potensial pengadopsi. Kompleksitas menunjukkan tingkat kesulitan dalam memahami dan menggunakan inovasi tersebut. Trialabilitas mengindikasikan kemudahan inovasi untuk dicoba dalam skala terbatas sebelum diadopsi secara penuh. Sementara observabilitas merujuk pada sejauh mana hasil dari suatu inovasi dapat dilihat dan diamati oleh orang lain. Pemahaman terhadap kelima karakteristik ini sangat penting dalam merancang dan mengembangkan inovasi yang dapat diterima dan diadopsi secara luas oleh komunitas petani.

Inovasi Pukat Anti Tikus sebagai salahsatu alternatif pengendalian hama tikus pada lahan padi sawah yang ekonomis dan mudah diterapkan. Pukat Anti Tikus merupakan alat yang dirancang dengan memodifikasi pukat ikan yang dilapisi dengan campuran oli, gemuk, dan rodentisida (fosfit). Rasionalitas penggunaan bahan-bahan tersebut didasarkan pada fungsi oli dan gemuk sebagai pelapis lengket yang menghambat pergerakan tikus, serta rodentisida sebagai agen pembasmi. Secara konseptual, inovasi ini menawarkan solusi yang sederhana, berbasis bahan lokal, dan berpotensi efektif dalam menekan populasi tikus tanpa memerlukan investasi besar atau keterampilan teknis tinggi.

Pengembangan Pukat Anti Tikus merupakan bentuk kreativitas petani lokal dalam merespons permasalahan hama tikus dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar. Prinsip kerja alat ini menggabungkan metode fisik dan kimiawi, dimana pukat berfungsi sebagai penghalang dan perangkap yang menangkap tikus ketika bergerak di areal persawahan, sementara lapisan lengket dari oli dan gemuk membuat tikus terperangkap dan tidak dapat melepaskan diri, kemudian rodentisida memberikan efek toksik yang mematikan. Kombinasi ketiga komponen ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengendalian dibandingkan dengan penggunaan metode tunggal.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses pembuatan dan langkah-langkah penggunaan Pukat Anti Tikus, mengidentifikasi karakteristik inovasi berdasarkan perspektif petani, serta mengevaluasi efektivitas Pukat Anti Tikus dalam mengendalikan populasi hama tikus pada tanaman padi sawah di Kelurahan Sendang Mulya Sari. Melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan petani sebagai subjek penelitian, kajian ini diharapkan dapat menggali informasi mendalam mengenai pengalaman petani dalam mengadopsi dan menerapkan inovasi Pukat Anti Tikus, termasuk tantangan yang dihadapi, manfaat yang diperoleh, serta persepsi mereka terhadap keberlanjutan penggunaan alat ini dalam jangka panjang.

Kontribusi ilmiah penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam mengenai inovasi lokal dikalangan petani, memperkaya literatur tentang inovasi pertanian berbasis kearifan lokal, serta memberikan rekomendasi bagi pengembangan strategi pengendalian hama tikus yang berkelanjutan dan sesuai dengan kapasitas petani di wilayah sentra produksi padi sawah. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan

pertimbangan bagi pemerintah daerah dan stakeholder terkait dalam merumuskan kebijakan perlindungan tanaman yang lebih aplikatif dan berpihak pada petani kecil.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 di Kelurahan Sendang Mulya Sari Kecamatan Tongauna Kabupaten Konawe. Lokasi penelitian dipilih secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa wilayah ini merupakan sentra produksi padi sawah terbesar di Kecamatan Tongauna, dengan mayoritas penduduk mengandalkan usahatani padi sawah sebagai mata pencaharian utama. Karakteristik lahan sawah yang didominasi oleh sistem irigasi teknis serta intensitas serangan hama tikus yang tinggi dalam beberapa tahun terakhir menjadikan wilayah ini relevan sebagai lokasi kajian inovasi Pukat Anti Tikus yang dikembangkan oleh petani setempat. Populasi penelitian ini mencakup seluruh kelompok tani padi sawah di Kelurahan Sendang Mulya Sari yang berjumlah 11 kelompok tani. Informan penelitian dipilih secara *purposive* sebanyak 18 orang dari anggota kelompok tani dengan kriteria: (1) petani padi yang masih aktif mengelola sawah di Kelurahan Sendang Mulya Sari; (2) tergabung dalam kelompok tani; (3) memiliki luas lahan usaha tani padi sawah minimal 1 ha; (4) memiliki pengalaman minimal 5 tahun dalam usaha tani padi sawah; dan (5) bersedia memberikan informasi secara sukarela dan terbuka. Kriteria ini ditetapkan untuk menjamin kredibilitas dan kedalaman informasi yang diperoleh, mengingat informan yang berpengalaman dan masih aktif berusaha tani memiliki pengetahuan praktis yang memadai mengenai dinamika pengendalian hama tikus. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif deskriptif yang bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari informan melalui wawancara mendalam dan observasi lapangan, yang berperan sebagai sumber utama untuk menjawab tujuan penelitian terkait proses pembuatan, penggunaan, dan karakteristik inovasi Pukat Anti Tikus. Data sekunder diperoleh dari dokumen kelompok tani, laporan dinas pertanian setempat, serta literatur ilmiah berupa buku referensi, jurnal, dan studi pustaka yang relevan, yang berfungsi sebagai triangulasi data dan memperkaya konteks analisis.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode utama. Pertama, observasi partisipatif dilakukan untuk mengamati secara langsung proses pembuatan, pemasangan, dan penggunaan Pukat Anti Tikus di lahan sawah, serta mengidentifikasi kondisi yang mempengaruhi efektivitas inovasi. Kedua, wawancara terstruktur dilakukan dengan menggunakan panduan wawancara (kuesioner) yang telah disusun berdasarkan tujuan penelitian, guna memastikan konsistensi dan kelengkapan informasi dari seluruh informan mengenai persepsi mereka terhadap karakteristik inovasi Pukat Anti Tikus. Ketiga, analisis dokumentasi dilakukan dengan mengkaji dokumen kelompok tani, catatan serangan hama tikus, serta literatur ilmiah untuk melengkapi dan memvalidasi data primer yang diperoleh dari observasi dan wawancara.

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dengan mengikuti tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, seluruh informasi yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi diseleksi, disederhanakan, dan difokuskan sesuai dengan tujuan penelitian. Tahap penyajian data dilakukan dengan menyusun informasi yang telah direduksi ke dalam bentuk narasi, tabel, dan matriks untuk memudahkan interpretasi. Fokus penelitian ini meliputi proses pembuatan dan langkah-langkah penggunaan Pukat Anti Tikus, serta karakteristik inovasi berdasarkan perspektif petani yang mencakup lima dimensi: keunggulan relatif (*relative advantage*), kompatibilitas (*compatibility*), kompleksitas (*complexity*), trialabilitas (*trialability*), dan observabilitas (*observability*). Tujuan pertama mengenai proses pembuatan dan penggunaan Pukat Anti Tikus dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menjelaskan secara rinci tahapan pembuatan, bahan yang digunakan, serta prosedur aplikasi di lapangan. Tujuan kedua mengenai karakteristik inovasi dianalisis dengan memetakan persepsi informan terhadap lima karakteristik inovasi.





HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Inovasi Pukat Anti Tikus

Inovasi Pukat Anti Tikus merupakan solusi kreatif untuk mengatasi masalah hama tikus yang sering merusak tanaman padi. Sebelum kita mulai membuat Pukat Anti Tikus ini, langkah awal yaitu mempersiapkan bahan dan alat serta proses perakitan.

Persiapan Bahan untuk Skala Luas Lahan 1 Hektar

Tabel 1. Bahan Pembuatan Pukat Anti Tikus

No.	Bahan	Jumlah	Keterangan	Gambar
1	Oli bekas	4 botol	Sebagai pelarut campuran	
2	Gemuk	500 g	Sebagai perekat oli pada jarring	
3	Pospit	60 g	Sebagai herbisida <i>Rodentisida</i>	
4	Starban	100 ml	Sebagai pestisida kontak	







Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2024.

Keterangan:

- Pembuat Pukat Anti Tikus, diperlukan beberapa bahan utama. Oli bekas merupakan komponen penting dalam pembuatan Pukat Anti Tikus, dengan jumlah yang dibutuhkan sebanyak 4 botol. Fungsi utama oli bekas dalam campuran pelarut, yang membantu menggabungkan semua bahan secara merata.
- Gemuk, dengan jumlah 500 gram, berperan sebagai perekat oli pada jaring dalam pembuatan Pukat Anti Tikus. Sifat lengket dari gemuk memastikan bahwa campuran oli dan bahan aktif lainnya dapat melekat dengan baik pada permukaan jaring. Hal ini penting untuk memastikan efektivitas dan daya tahan pukat dalam jangka waktu yang lebih lama. Penggunaan gemuk juga membantu mencegah oli terlalu cepat menetes atau hilang dari jaring saat digunakan.
- Pospit, dengan jumlah 60 gram, berfungsi sebagai *rodentisida* dalam campuran Pukat Anti Tikus. Kandungan yang ada dalam *rodentisida* yaitu bahan kimia yang dirancang untuk mengendalikan populasi hama tikus. Pospit dalam jumlah ini cukup untuk memberikan mematikan bagi tikus yang mencoba melewati atau menggigit jaring.
- Starban, dengan jumlah 100 ml, ditambahkan sebagai pestisida kontak dalam campuran Pukat Anti Tikus. Fungsi Starban adalah untuk memberikan perlindungan tambahan terhadap hama selain tikus yang mungkin menyerang tanaman. Sebagai pestisida kontak, Starban bekerja ketika hama bersentuhan langsung dengan residu bahan ini pada jaring.

Persiapan Alat untuk Skala Lahan 1 Hektar

Tabel 2. Alat pembuatan Pukat Anti Tikus.

No.	Alat	Ukuran	Jumlah	Fungsi	Gambar
1	Pukat Ikan	20 m	2 buah	Sebagai alat perekat campuran oli, pospit, gemuk, starban	
2	Tali Nilon ketebalan 3mm	400 m	-	Untuk mengikat pukat ikan	
3	Gunting	-	1 buah	Untuk memotong pukat ikan	
4	Ember	10 liter	1 buah	Untuk mencampur semua bahan	
5	Sarung tangan medis	-	1 buah	Untuk mencegah tangan melakukan kontak langsung dengan bahan kimia	
6	Tongkat bambu atau kayu	0.6 m	400 buah	Untuk menopang jaring pada saat pemasangan	

Sumber: Hasil Olah Data Primer, 2024.

Keterangan:

- Pukat Ikan merupakan komponen utama dalam pembuatan Pukat Anti Tikus, dengan kebutuhan 2 buah dengan ukuran lubang jaring 4 *inch* dan panjang 20 meter untuk skala lahan 1 hektar. Fungsi utamanya adalah sebagai media perekat campuran oli, pospit, gemuk, dan starban. Pemilihan pukat ikan sebagai bahan dasar didasarkan pada strukturnya yang memungkinkan penahanan campuran bahan kimia dengan efektif. Penggunaan pukat ikan juga memudahkan proses pemasangan di lapangan karena sifatnya yang fleksibel namun kuat.
- Tali Nilon dengan ketebalan 3 mm dan panjang total 400 meter diperlukan untuk mengikat pukat ikan. Tali ini berfungsi untuk memperkuat struktur pukat dan memudahkan pemasangan di sekeliling area yang dilindungi. Penggunaan tali nilon juga memberikan ketahanan terhadap cuaca dan kondisi lapangan yang bervariasi.
- Gunting merupakan alat penting dalam proses persiapan, dengan kebutuhan 1 buah. Fungsi utamanya adalah untuk memotong pukat ikan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lapangan. Ketersediaan gunting memungkinkan penyesuaian ukuran pukat secara fleksibel. Penggunaan gunting yang tepat juga membantu menciptakan potongan yang rapi, mengurangi risiko pukat terurai saat digunakan.
- Ember berkapasitas 10 liter dibutuhkan sebanyak 1 buah sebagai wadah untuk mencampur semua bahan kimia. Penggunaan ember memudahkan proses pencampuran yang merata antara oli bekas, gemuk, pospit, dan starban. Kapasitas 10 liter dipilih untuk memastikan ruang yang cukup bagi pencampuran bahan dalam jumlah yang sesuai untuk skala 1 hektar. Ember juga berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara campuran sebelum diaplikasikan pada pukat ikan.

- Sarung tangan medis merupakan alat pelindung diri yang penting dalam proses pembuatan Pukat Anti Tikus. Penggunaan sarung tangan mencegah kontak langsung antara kulit tangan dengan bahan kimia yang digunakan. Hal ini penting untuk menjaga keselamatan pekerja mengingat sifat beracun dari beberapa bahan seperti pospit dan starban.
- Tongkat bambu atau kayu dengan panjang 0,6 meter dibutuhkan sebanyak 400 buah untuk skala lahan 1 hektar. Fungsi utamanya adalah sebagai penopang jaring saat pemasangan di lapangan. Penggunaan tongkat memastikan pukat terpasang dengan ketinggian yang konsisten dan tepat. Jumlah yang besar ini memungkinkan pemasangan pukat yang rapat di sekeliling area, meningkatkan efektivitas perlindungan terhadap serangan tikus.

Proses Prakitan Inovasi Pukat Anti Tikus

Tahap redefinisi/restrukturisasi (perakitan) adalah tahap di mana inovasi mulai dimodifikasi dan disesuaikan dengan situasi, kondisi, serta kebutuhan (Hidayati, 2020). Proses pembuatan Pukat Anti Tikus untuk skala lahan 1 hektar meliputi tahapan: (1) pemotongan pukat ikan berukuran 20 meter secara horizontal menjadi empat bagian; (2) pemasangan tali nilon berdiameter 3 mm pada bagian atas pukat sebagai penguat struktur; (3) pencampuran bahan aktif berupa oli bekas (4 botol), gemuk (500 g), pospit (60 g), dan starban (100 ml) dalam ember berkapasitas 10 liter; dan (4) pencelupan pukat yang telah dilapisi gemuk ke dalam campuran bahan aktif hingga merata. Penggunaan gemuk sebagai perekat dan oli sebagai pelarut bertujuan memastikan bahan aktif rodentisida dan pestisida melekat optimal pada permukaan jaring, sehingga memberikan efek mematikan ketika tikus bersentuhan langsung dengan pukat.

Perakitan Pukat Anti Tikus merupakan langkah untuk merancang proses Pembuatan inovasi Pukat Anti Tikus sebagai pengendalian hama tikus di area persawahan. Tahapan perakitan yang tepat dan teliti akan menghasilkan sistem perlindungan tanaman yang optimal. Berikut tahapan pemasangan komponen-komponen untuk membuat Pukat Anti Tikus:

Pemotongan Pukat

Tahap awal dalam pembuatan Pukat Anti Tikus dimulai dengan proses pemotongan pukat yang harus dilakukan dengan presisi untuk memastikan efektivitas penggunaannya. Pemotongan jaring harus memperhatikan ukuran yang tepat sesuai dengan kebutuhan. Ketelitian dalam tahap pemotongan ini sangat penting karena akan menentukan kerapian pemasangan.



Gambar 1. Pukat yang Sudah Dipotong

Gambar 1 menunjukkan tahap awal persiapan pukat ikan yang telah dipotong secara horizontal menjadi 4 bagian yang sama panjang. Pemotongan secara horizontal ini bertujuan untuk memaksimalkan penggunaan pukat dan menyesuaikan dengan kebutuhan lahan. Proses pemotongan harus dilakukan dengan teliti menggunakan gunting yang tajam untuk menghasilkan potongan yang rapi dan tidak merusak struktur jaring. Pembagian menjadi 4 bagian ini memudahkan dalam proses pemasangan dan memastikan cakupan area yang optimal untuk perlindungan tanaman.

Pemasangan Tali Nilon

Pemasangan tali nilon merupakan tahap kedua yang menentukan kekuatan dan ketahanan struktur Pukat Anti Tikus secara keseluruhan. Tali nilon berfungsi sebagai penguat yang mampu mengencangkan pukat dan mengikat pukat dengan tiang penyangga.

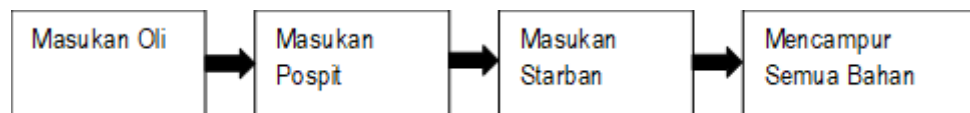


Gambar 2. Pemasangan Tali Nilon Pada Pukat Ikan

Gambar 2 memperlihatkan proses pemasangan tali nilon yang dimasukkan secara horizontal ke dalam lubang-lubang pada bagian atas pukat ikan. Pemasangan tali nilon ini sangat penting karena akan menjadi struktur utama yang menahan beban pukat beserta campuran bahan yang akan diaplikasikan nantinya. Proses pemasangan tali nilon ini memerlukan ketelitian untuk memastikan setiap bagian pukat tertahan dengan baik.

Pencampuran Semua Bahan

Proses pencampuran bahan menjadi tahapan penting yang memerlukan ketelitian dalam penakaran dosis yang sesuai. Proses pencampuran ini membutuhkan ketelitian yang baik untuk memastikan semua bahan tercampur.



Gambar 3. Tahap Pencampuran Semua Bahan

Gambar 3 menggambarkan tahapan kritis dalam pencampuran bahan-bahan yang akan digunakan pada pukat. Penggunaan sarung tangan medis pada tahap ini wajib dilakukan untuk melindungi tangan dari kontak langsung dengan bahan kimia berbahaya. Proses pencampuran dimulai dengan menuangkan 2 botol oli bekas sebagai dosis campuran, dilanjutkan dengan penambahan 60g pospit dan 100ml starban lalu adukan semua bahan dalam ember hingga tercampur rata. Pengadukan harus dilakukan secara perlahan namun menyeluruh untuk memastikan semua bahan tercampur sempurna. Ketelitian dalam pengukuran dan pencampuran bahan sangat penting untuk memastikan efektivitas Pukat Anti Tikus yang dihasilkan.

Tahap pencelupan pukat ikan ke dalam campuran merupakan proses penting yang bertujuan untuk membaluri pukat dengan semua bahan. Pencelupan harus dilakukan secara merata untuk memastikan seluruh permukaan pukat terlapisi dengan baik.



Gambar 4. Proses Pencelupan Pukat Ke Dalam Campuran dan Siap Digunakan

Gambar 4 memperlihatkan tahap pencelupan pukak yang telah dibaluri gemuk ke dalam campuran semua bahan. Pelapisan gemuk pada pukak harus dilakukan secara merata untuk memastikan daya rekat campuran semua bahan yang optimal. Proses pencelupan dilakukan dengan hati-hati, memastikan seluruh permukaan pukak terpapar campuran bahan secara merata.

Pukak Anti Tikus yang telah siap digunakan untuk melindungi lahan pertanian. Pukak yang telah selesai diproses akan memiliki lapisan campuran semua bahan yang merata dan melekat kuat pada permukaannya. Hasil akhir ini menunjukkan pukak yang siap dipasang dengan bantuan tongkat bambu atau kayu sebagai penopang di sekeliling area yang akan dilindungi. Pukak Anti Tikus yang telah siap ini diharapkan dapat berfungsi efektif dalam mencegah serangan tikus pada tanaman padi.

Penggunaan Inovasi Pukak Anti Tikus

Penggunaan adalah suatu kegiatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya (Firdaus & Hakim, 2013). Penggunaan Inovasi Pukak Anti Tikus memerlukan pemahaman yang mendalam tentang teknik pemasangan dan pemeliharaan untuk memastikan efektivitasnya dalam mengendalikan populasi hama tikus di area persawahan. Keberhasilan penerapan inovasi ini bergantung pada ketepatan implementasi di lapangan, mulai dari pemasangan yang benar, hingga rutinitas pengecekan berkala. Melalui serangkaian prosedur yang sistematis dalam pemasangan dan pemeliharaan, Pukak Anti Tikus dapat berfungsi optimal sebagai penghalang fisik yang efektif sekaligus dalam melindungi tanaman padi dari serangan hama tikus.

Proses Pemasangan

Proses pemasangan Pukak anti tikus diawali dengan pemasangan tiang penyangga dengan pengukuran dan penandaan titik-titik di sekeliling area persawahan. Tiang dengan panjang 1 meter ditancapkan ke dalam tanah bagian dalam pematang dengan jarak antar tiang sekitar 1-2 meter. Setiap tiang harus dipastikan berdiri tegak dan kokoh untuk mencegah terjadinya kemiringan yang dapat mempengaruhi pukak Anti Tikus. Penguatan tambahan diberikan pada tiang-tiang di bagian sudut dan belokan area, karena bagian ini akan menerima tegangan yang lebih besar dari tarikan pukak. Penting juga untuk memastikan bahwa bagian atas tiang dibelah sekitar 2-4 cm untuk meletakkan Pukak Anti Tikus.



Gambar 5. Pemasangan Tiang Penyangga

Pemasangan pukak yang telah dirakit di sekeliling area sawah. Pastikan pukak terpasang pada tiang penyangga yang sudah disiapkan dan pastikan juga terpasang di pinggiran pematang bagian dalam sawah lalu ikat dengan kuat pada tiang penyangga.



Gambar 6. Pemasangan Pukat Anti Tikus

Proses Pengecekan Pukat Anti Tikus

Proses pengecekan kondisi pukat dilakukan sekurang-kurangnya 3 hari sekali setelah pemasangan dan lapisan campuran oli bekas, pospit, starban yang telah dioleskan, jika dirasa campuran bahan tersebut luntur. Tahap ini biasanya dilakukan setiap 5-6 hari jika curah hujan deras dan jika tidak ada curah hujan maka pengisian campura tersebut bias dilakukan 1-2 minggu untuk memastikan keefektifitasnya. Dengan penggunaan yang tepat, Pukat Anti Tikus ini dapat melindungi tanaman padi dari serangan hama tikus secara efektif.



Gambar 7. Penggunaan Pukat Anti Tikus

Persepsi dan Hasil Aktual Inovasi Pukat Anti Tikus

Persepsi adalah pandangan secara umum mengenai suatu obyek dilihat dari beberapa aspek yang dapat difahami oleh seseorang (Akbar, 2015). Persepsi adalah suatu proses di mana seseorang menyimpulkan suatu pesan atau informasi yang berupa peristiwa atau pengalamannya berdasarkan aspek kognitif yaitu aspek intelektual yang berkaitan dengan apa yang diketahui manusia, afektif yaitu aspek yang menyatakan sikap, dan konatif yaitu aspek yang berhubungan dengan kemampuan bertindak. Petani adalah orang yang melakukan kegiatan usahatani sebagai mata pencaharian pokok. Petani juga sebagai pengguna faktor-faktor produksi seperti benih, pupuk, alat dan mesin pertanian serta pengendalian hama dan penyakit (Ali *et al.*, 2018).

Penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya (Firdaus & Hakim, 2013).

Tabel 3. Penerapan Inovasi Pukat Anti Tikus.

	Proses Pembuatan		Proses Penggunaan	
	Persepsi Petani	Hasil Aktual	Persepsi Petani	Hasil Aktual
Keuntungan Relatif	+ (n=18)	+ (n=18)	+ (n=18)	+(n=18)
Kesesuaian	+ (n=18)	+ (n=18)	- (n=11) + (n=7)	+ (n=18)
Kerumitan	- (n=10) + (n=8)	+ (n=18)	+ (n=18)	+ (n=18)
Kemungkinan Dicoba	+ (n=18)	+ (n=18)	+ (n=18)	+ (n=18)
Kemudahan Diamati	+ (n=18)	+ (n=18)	+ (n=18)	+ (n=18)

Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2024.

- Keterangan : + (Tambah) digunakan untuk menandai penerapan inovasi yang bagus baik dalam persepsi petani maupun hasil aktualnya.
- (Kurang) menunjukkan penerapan inovasi yang kurang bagus baik dalam persepsi petani maupun hasil aktualnya.

Karakteristik Inovasi Pukat Anti Tikus

Keuntungan Relatif/Relative Advantage

Keunggulan relatif adalah suatu tingkat di mana inovasi produk diterima baik sebagaimana berbagai alternatif produk yang telah ada (Chasanah & Setyaningsih, 2015). Keuntungan relatif dalam konteks inovasi Pukat Anti Tikus menunjukkan penilaian tambah (+) baik dari persepsi petani maupun hasil aktual, baik dalam proses pembuatan maupun penggunaan. Hal ini mengindikasikan bahwa petani melihat nilai tambah yang signifikan dari penggunaan inovasi ini dibandingkan dengan metode tradisional yang sudah ada sebelumnya. Hasil aktual yang juga menunjukkan penilaian tambah (+) memperkuat keyakinan bahwa inovasi ini memang memberikan manfaat nyata bagi petani. Keselarasan antara persepsi dan hasil aktual dalam aspek keuntungan relatif ini merupakan faktor kunci yang dapat mendorong penggunaan inovasi secara luas di kalangan petani.

Kesesuaian/Compatibilitas

Tingkat kesesuaian inovasi adalah ketepatan sebuah inovasi untuk diterapkan oleh seseorang dimana harus memperhatikan kondisi ekonomi, lingkungan dan sosial yang ada (Sofia *et al.*, 2022). Inovasi Pukat Anti Tikus menunjukkan hasil yang menjanjikan untuk tingkat kesesuaian di kalangan petani, terdapat perbedaan persepsi dalam hal kesesuaian penggunaan, di mana petani merasa kurang puas meski hasil aktualnya mendapat nilai tambah (+), yang mungkin mengindikasikan adanya kesenjangan antara harapan dan realita implementasi. Secara keseluruhan, data ini menggarisbawahi potensi Pukat Anti Tikus sebagai inovasi yang berguna, untuk mengidentifikasi area-area yang memerlukan penyesuaian atau edukasi lebih lanjut untuk meningkatkan efektivitasnya di lapangan.

Kerumitan/Kompleksitas

Kompleksitas atau kerumitan didefinisikan sebagai tingkat di mana suatu inovasi dianggap relatif sulit untuk dipahami dan digunakan (Rismayani, (2018). Tingkat kerumitan merupakan sifat kerumitan yang melekat pada sebuah inovasi apakah akan menimbulkan kesulitan dalam pengoperasiannya sehingga akan mempengaruhi pengadopsi inovasi tersebut (Sofia *et al.*, 2022). Penerapan Pukat Anti Tikus menunjukkan tingkat kerumitan yang menarik, di mana persepsi petani berbeda dengan hasil aktualnya. Petani awalnya menganggap proses pembuatan Pukat Anti Tikus rumit, itu karena memerlukan pengetahuan dan keterampilan baru yang belum familiar bagi mereka.

Triabilitas

Triabilitas adalah kemampuan untuk diuji coba atau diimplementasikan secara terbatas sebelum diadopsi secara penuh (Hafizh, 2020). Triabilitas adalah sifat sebuah inovasi dimana inovasi tersebut memungkinkan untuk dicoba digunakan dan diterapkan oleh adopter sehingga pengadopsi bisa memberikan penilaian terhadap inovasi tersebut (Sofia *et al.*, 2022). Triabilitas merupakan tingkat di mana suatu inovasi dapat diuji coba dalam batas tertentu. Suatu inovasi yang dapat diujicobakan dalam setting sesungguhnya umumnya akan lebih cepat diadopsi (Harahap *et al.*, 2023). Pukat Anti Tikus menunjukkan hasil yang positif, baik dari persepsi petani maupun hasil aktualnya, yang mengindikasikan bahwa inovasi ini mudah untuk dicoba dan diadopsi oleh petani. Kemudahan dalam mencoba inovasi ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya seperti ketersediaan bahan. Tingginya triabilitas ini sangat penting karena memungkinkan petani untuk menguji Pukat Anti Tikus dalam skala kecil sebelum menerapkannya secara luas, sehingga mengurangi risiko kegagalan. Baik persepsi maupun hasil aktual menunjukkan nilai positif mengindikasikan bahwa Pukat Anti Tikus telah berhasil mengatasi salah satu hambatan utama dalam adopsi inovasi pertanian, yaitu kesulitan dalam melakukan uji coba.

Observabilitas

Observabilitas menekankan pada visibilitas hasil (Sutanto, 2013). Observabilitas merupakan sifat inovasi untuk dapat diamati oleh calon pengadopsi inovasi sehingga berdasarkan pengamatan tersebut akan menghasilkan keputusan untuk mengadopsi suatu inovasi atau tidak (Sofia *et al.*, 2022).

Aspek observabilitas Pukat Anti Tikus menunjukkan hasil yang sangat positif, baik dari persepsi petani maupun hasil aktualnya, yang mengindikasikan bahwa manfaat inovasi ini mudah diamati oleh para petani. Kemudahan dalam mengamati hasil penggunaan Pukat Anti Tikus mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, seperti berkurangnya kerusakan tanaman. Tingginya observabilitas ini sangat penting karena memungkinkan petani untuk dengan cepat mengevaluasi keberhasilan inovasi. Persepsi maupun hasil aktual menunjukkan nilai positif mengindikasikan bahwa Pukat Anti Tikus telah berhasil memberikan bukti nyata dan terukur akan manfaatnya, yang merupakan faktor krusial dalam meyakinkan petani untuk mengadopsi inovasi baru.

KESIMPULAN

Inovasi Pukat Anti Tikus sebagai alternatif pengendalian hama tikus pada tanaman padi di Kelurahan Sendang Mulya Sari, Kabupaten Konawe merupakan inovasi berbasis bahan lokal yang menunjukkan keunggulan pada aspek keuntungan relatif, trialabilitas, dan observabilitas tinggi. Meskipun terdapat kesenjangan persepsi kompleksitas, adopsi berhasil setelah pendampingan teknis. Peningkatan efektivitas inovasi Pukat Anti Tikus perlu didukung dengan program pelatihan yang tepat. Penting juga untuk melakukan sosialisasi lebih luas tentang manfaat dan efektivitas inovasi ini, dengan memanfaatkan tingginya tingkat observabilitas sebagai alat promosi.

REFERENSI

- Akbar, R., F. (2015). Analisis Persepsi Pelajar Tingkat Menengah Pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Kudus. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 10(1), 198-209.
- Ali, H., Tolinggi, W., & Saleh, Y. (2018). Persepsi petani terhadap kinerja penyuluh pertanian lapangan di Desa Talumelito Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo. *Agrinesia*, 2(2), 1–10.
- Chasanah, U., & Setyaningsih, R. (2015). Analisis Pengaruh Keunggulan Relatif, Kesesuaian Produk, Kerumitan, Kemampuan Diujicobakan Dan Kemampuan Diamati Terhadap Proses Adopsi Inovasi. *Jurnal Riset Manajemen*, 2(2), 155 – 164.
- Dewi, W. M., Partaya, P., & Susanti, S. (2020). Ectoparasite prevalence in rats as zoonosis risk mapping at the coastal inundation area in Semarang city. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 18(3), 171–182.
- Firdaus, A. Y., & Hakim, M. A. (2013). Penerapan acceleration to improve the quality of human resources dengan pengetahuan, pengembangan, dan persaingan sebagai langkah dalam mengoptimalkan daya saing Indonesia di MEA 2015. *Economics Development Analysis Journal*, 2(2), 152–163.
- Hadi, F. S. (2021). Pengendalian hama tikus menggunakan metode fumigasi (pengasapan). *Jurnal Agriekstensi*, 20(1), 1–6.
- Hafizh, M. (2020). Jenis dan karakteristik inovasi pembelajaran. *AMI: Jurnal Manajemen dan Pendidikan Islam*, 2(1), 82-90.
- Harahap, F. F., Hasibuan, R. A., & Hafizh, M. (2023). Jenis dan karakteristik inovasi pembelajaran. *AMI: Jurnal Pendidikan dan Riset*, 1(2), 85-92.
- Hidayati, N. (2020). Implementasi inovasi dalam organisasi kependidikan. *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam dan Isu-Isu Sosial*, 18(2), 42-54.
- Noviantoro, W., Septariani, D. N., Poromarto, S. H., & Sutarno. (2021). Membangun sinergi antar perguruan tinggi dan industri pertanian dalam rangka implementasi merdeka belajar kampus merdeka. *Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-45 UNS Tahun 2021*, 5(1), 563–568.
- Octavianti, M., Koswara, I., Dhisa, Y., & Advika, S. (2016). Karakteristik inovasi kebijakan kantong plastik tidak gratis bagi ibu rumah tangga di Kota Bandung. *Jurnal Komunikasi*, 8(2), 134–146.
- Rahman, A., Nuriadi, & Taufik, M. (2018). Pengendalian hama tikus sawah dengan teknik mina padi Desa Lara Kecamatan Tirwuta, Kolaka Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–9.
- Rismayani. (2018). Analisis pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi terhadap difusi inovasi. *Lensa: Jurnal Informatika*, 6(1), 22-30.
- Setiawan, A., & Ikbali, G. T. (2019). Inovasi pelayanan publik di bidang pertanian melalui aplikasi Among Tani di Kota Batu. *Seminar Nasional Politik dan Hubungan Internasional*, 1(1), 1–20.
- Sofia, Suryaningrum, F. L., & Subekti, S. (2022). Peran penyuluh pada proses adopsi inovasi petani dalam

- menunjang pembangunan pertanian. *Agribios*, 20(1), 151–162. <https://doi.org/10.36841/agribios.v20i1.1865>
- Sutanto, A. (2013). Difusi inovasi dalam komunikasi pemasaran politik Indonesia. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 1(1), 47-66.
- Usman, R., 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. <https://doi.org/10.23960/buguh.v3n2.1327>
- Wahyudi, S. (2019). Teori inovasi: Sebuah tinjauan pustaka. *PUBLICIANA: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 12(2), 93–101.
- Wiyono, H. D., Ardiansyah, T., & Rasul, T. (2020). Kreativitas dan inovasi dalam berwirausaha. *Jurnal USAHA*, 1(2), 19–25. <https://doi.org/10.30998/juuk.v1i2.503>
- Yuliana, N., Qibtiyah, K., & Tobroni, A. Y. (2022). Efektivitas pemasangan rumah burung hantu (Rubuha) sebagai pengendali hayati dalam mengatasi hama tikus di Desa Musir Kidul Kabupaten Nganjuk. *Fruitset Sains: Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 10(3), 116–121.