

Aplikasi Penggunaan Perangkat Tikus Semi Otomatis di Desa Bentok Darat Kalimantan Selatan

Application of Semi-Automatic Rat Trap Usage in Bentok Darat Village, South Kalimantan

¹Helda Orbani Rosa, ²Yusriadi Marsuni, ³Muhammad Indar Pramudi, ⁴Saipul Abbas

Program Studi Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat
Jl.Jend.Ahmad Yani Km.36. Banjarbaru, Kalimantan Selatan 70714 Indonesia

¹ heldaorbanirosa@ulm.ac.id

² yusriadimarsuni@ulm.ac.id

³ muhammadindarpramudi@ulm.ac.id

⁴ saipul.abbas@ulm.ac.id

ABSTRAK

Program Pengabdian ini bertujuan untuk mengaplikasikan penggunaan perangkat tikus semi-otomatis sebagai solusi yang efisien dan ramah lingkungan dengan mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan. Diharapkan bahwa metode ini akan membantu menjaga keseimbangan ekosistem lokal dan mengurangi efek negatif penggunaan pestisida konvensional. Dalam pengabdian ini, perangkat semi-otomatis dipasang di pertanian Desa Bentok Darat. Evaluasi hasil pengabdian mencakup penilaian seberapa efektif perangkat tikus, dan bagaimana perangkat berdampak pada lingkungan sekitar. Partisipasi masyarakat dalam penggunaan perangkat juga dilakukan. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa penggunaan perangkat tikus semi-otomatis dapat secara signifikan mengurangi populasi tikus tanpa mengganggu lingkungan. Selain itu, penerimaan masyarakat terhadap penggunaan metode ini sangat positif. Hal ini menunjukkan bahwa ada kemungkinan untuk menerapkan metode ini secara lebih luas untuk mengendalikan tikus di wilayah pertanian yang lainnya yang mungkin dapat diterapkan di tempat lain.

Kata Kunci: Bentok Darat, Perangkat Semiotomatis, Ramah Lingkungan

ABSTRACT

This Community Service Program aims to implement the utilization of semi-automatic rat traps as an efficient and environmentally friendly solution, taking into consideration environmental sustainability. The objective is to contribute to maintaining the balance of the local ecosystem and mitigating the adverse effects of conventional pesticide use. In the course of this community service initiative, semi-automatic traps are installed in the agricultural fields of Bentok Darat Village. The evaluation of the program's outcomes encompasses an assessment of the effectiveness of the rat traps and their impact on the surrounding environment. Community engagement in the utilization of these traps is also a focal point. The findings of the community service program demonstrate that the application of semi-automatic rat traps can significantly reduce the rat population without causing disruption to the environment. Additionally, the community's reception of this method is notably positive. These results suggest the feasibility of extending the implementation of this method more broadly for rat control in other agricultural regions, with potential applicability in different locations.

Keywords: Bentok Darat, Environmentally Friendly, Semi-Automatic Trap

PENDAHULUAN

Desa Bentok Darat merupakan salah satu desa yang terletak di Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Dengan luas wilayah yang mayoritas terdiri dari lahan pertanian dan perkebunan, mata pencaharian utama desa ini sebagian besar di sektor pertanian seperti tanaman pangan, hortikultura, hingga palawija. Desa Bentok Darat dikelilingi oleh hamparan sawah, kebun, dan perkebunan karet yang membentang sejauh mata memandang. Topografi desa ini didominasi oleh dataran rendah, menciptakan kondisi yang mendukung pertanian padi, sayuran, dan tanaman perkebunan lainnya. Masyarakat Desa Bentok Darat secara tradisional hidup sebagai petani, dengan mata pencaharian utama adalah bercocok tanam dan beternak. Pertanian di desa ini menjadi penopang utama ekonomi masyarakat, memberikan kontribusi signifikan terhadap pasokan pangan lokal dan ekonomi daerah. Tanah yang subur di sekitar desa mendukung pertumbuhan tanaman dengan hasil yang melimpah, menciptakan lanskap pertanian yang subur dan produktif. Namun, kendala yang dihadapi oleh para petani tidak terbatas pada faktor alamiah, melainkan juga melibatkan keberlanjutan metode pertanian yang digunakan (Nuryanti & Swastika, 2011). Penggunaan pestisida kimia konvensional, yang umumnya diterapkan untuk mengendalikan populasi tikus (Posmaningsih *et al*, 2014), seringkali memiliki dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (Yuantari, 2011).

Salah satu masalah yang umumnya dihadapi oleh petani yaitu adanya populasi hama tikus yang selalu ada setiap musim tanam berlangsung sehingga dapat merugikan hasil panen pertanian. Tikus merupakan hama yang dapat menyebabkan kerusakan signifikan pada tanaman (Sipayung *et al*, 2018), dan dapat mengancam hasil panen (Pusparini & Suratha, 2018). Metode pengendalian tikus yang umumnya digunakan, seperti

penggunaan pestisida kimia (Andrias, 2013), memiliki dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (Pamungkas, 2017). Populasi tikus yang tidak terkendali juga dapat menyebabkan kerugian signifikan bagi petani, baik dalam hal merusak hasil panen maupun mengancam kelangsungan ekosistem pertanian. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan ini. Dalam rangka memberikan solusi yang efektif dan berkelanjutan terhadap masalah tersebut, program pengabdian ini difokuskan pada aplikasi penggunaan perangkat tikus semi otomatis sebagai solusi terhadap permasalahan pengendalian tikus di lapangan.

Perangkap tikus semi otomatis adalah salah satu solusi yang ditawarkan sebagai metode pengendalian yang ramah lingkungan untuk pengendalian tikus (Mamudah *et al*, 2022). Perangkat ini bekerja secara efektif dalam menangkap tikus tanpa mengandalkan bahan kimia berbahaya, sehingga dapat menjadi opsi yang lebih aman untuk lingkungan dan kesehatan manusia. Langkah-langkah implementasi perangkat tikus semi otomatis tidak hanya melibatkan pemasangan perangkap di lapangan tetapi juga melibatkan partisipasi aktif masyarakat setempat. Keterlibatan aktif masyarakat juga diharapkan dapat memastikan keberlanjutan dari solusi yang diusulkan dan mempromosikan praktek-praktek pertanian yang lebih ramah lingkungan.

Tujuan utama dari pengabdian ini adalah untuk mengukur efektivitas penggunaan perangkat tikus semi otomatis dalam mengurangi populasi tikus di lahan pertanian Desa Bentok Darat. Pelaksanaan pengabdian ini melibatkan pemantauan dan evaluasi untuk menilai sejauh mana perangkat ini dapat menjadi alternatif yang efektif dalam mengendalikan populasi tikus, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil panen petani di Desa Bentok Darat.

METODE PELAKSANAAN

Survey Lokasi

Survei awal dilakukan untuk memahami tingkat populasi tikus di lahan pertanian Desa Bentok Darat. Tim pengabdian mengkaji dan melakukan observasi langsung di lapangan untuk melihat sebaran tikus, pola serangan, dan kerentanan area pertanian terhadap serangan tikus. Informasi ini menjadi dasar untuk menentukan lokasi pemasangan perangkap sehingga dapat menyusun strategi pengendalian yang tepat. Pemilihan lokasi melibatkan diskusi dengan petani dan masyarakat setempat untuk memastikan keberlanjutan dan penerimaan penggunaan perangkap ini. Partisipasi aktif masyarakat sangat penting untuk mencapai pemahaman dan dukungan yang optimal.

Sosialisasi dan Penyuluhan

Masyarakat diajarkan tentang pemeliharaan perangkap secara mandiri. Mereka dapat mengidentifikasi tanda-tanda perangkap yang perlu diperbaiki atau dibersihkan, serta mengganti umpan dengan tepat. Kemampuan ini penting untuk memastikan perangkap tetap berfungsi maksimal, dan masyarakat kelompok tani juga dapat merasa lebih percaya diri dalam mengelola perangkap yang diberikan. Melalui pertemuan, diskusi, dan sesi tanya jawab, masyarakat kelompok tani juga dapat menyampaikan masukan mereka, memberikan saran, dan memberikan dukungan moral kepada tim pengabdian.

Pemasangan Perangkap Tikus

Tim pengabdian melakukan pemasangan perangkap tikus semi otomatis. Petani dan masyarakat setempat dilibatkan dalam proses ini untuk memastikan bahwa perangkap dipasang dengan benar dan sesuai. Pelibatan masyarakat ini juga bertujuan untuk membangun pemahaman yang kuat tentang cara penggunaan perangkap dan untuk mendorong partisipasi berkelanjutan.

Berdasarkan hasil survei awal dan konsultasi dengan petani lokal, posisi perangkap ditentukan agar sesuai dengan pola gerak tikus dan area yang paling rentan terhadap serangan. Perangkap ditempatkan di sepanjang jalur tikus yang sering digunakan. Perangkap tikus dipasang di lokasi yang telah ditentukan dengan menggunakan petunjuk yang jelas. Setiap perangkap diberi label dan dicatat lokasinya. Tim pengabdian membuat dokumentasi visual tentang proses pemasangan perangkap, langkah-langkah yang diambil, dan teknik-teknik yang diterapkan. Dokumentasi ini dapat digunakan sebagai materi edukasi selanjutnya dan sebagai cara untuk membagikan pengalaman kepada komunitas lain. Pemasangan perangkap bukan hanya merupakan langkah teknis dalam pengendalian tikus, tetapi juga menjadi kesempatan untuk memberdayakan masyarakat setempat dengan keterlibatan langsung dalam upaya pengendalian tikus. Dengan melibatkan mereka dalam pemasangan perangkap, diharapkan akan tercipta rasa kepemilikan dan kesadaran yang lebih tinggi terhadap pentingnya pengendalian tikus yang berkelanjutan di Desa Bentok Darat.

Evaluasi Penggunaan Perangkap

Tim pengabdian melakukan monitoring berkala terhadap perangkap untuk mengukur efektivitasnya dalam mengurangi populasi tikus. Monitoring dan evaluasi dilaksanakan untuk memastikan keberhasilan program pengendalian tikus. Setiap hari, masyarakat kelompok tani setempat turut serta dalam kegiatan monitoring. Proses monitoring harian ini memungkinkan respons cepat terhadap perubahan kondisi lapangan dan membantu dalam mengukur efektivitas perangkap secara real-time. Selain itu, tim pengabdian secara berkala melakukan survei lingkungan untuk mengevaluasi dampak penggunaan perangkap terhadap ekosistem pertanian. Hasil survei menjadi dasar untuk menilai apakah program ini tidak hanya efektif

dalam mengendalikan tikus tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan. Pentingnya pemeliharaan perangkap juga ditekankan melalui pelatihan dan sesi pemeliharaan rutin. Petani dan masyarakat diajarkan cara membersihkan dan mengganti umpan secara tepat waktu untuk memastikan bahwa perangkap tetap efektif. Evaluasi keberhasilan program melibatkan analisis menyeluruh terhadap indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Penurunan signifikan dalam populasi tikus, minimnya dampak negatif terhadap lingkungan, dan tingkat partisipasi masyarakat menjadi fokus utama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi Cara Kerja Perangkap

Melalui sosialisasi, terjadi peningkatan signifikan dalam pengetahuan masyarakat tentang cara kerja perangkap tikus semi otomatis. Masyarakat dapat memahami prinsip dasar perangkap, mekanisme pengaitan, serta fungsi sensor dan mekanisme pelepasan. Pengetahuan ini penting untuk memastikan penggunaan perangkap secara efektif dan mengoptimalkan hasil pengendalian tikus.



Gambar 1. Sosialisasi aplikasi dan cara kerja dari perangkap tikus semi otomatis

Sosialisasi juga berhasil mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam penggunaan perangkap. Masyarakat tidak hanya memahami cara kerja perangkap secara teoritis, tetapi juga terlibat langsung dalam pemasangan dan pemeliharaan perangkap di lahan pertanian. Dengan partisipasi yang tinggi, masyarakat merasa memiliki peran penting dalam upaya pengendalian tikus. Mereka menyadari bahwa perangkap ini memiliki dampak minimal terhadap ekosistem pertanian, tidak merusak tanah, dan tidak mencemari hasil panen dengan residu pestisida. Kelompok tani dan masyarakat juga dilatih secara intensif tentang pemeliharaan perangkap. Mereka diajarkan cara membersihkan,

mengganti umpan, dan memeriksa kondisi perangkap secara berkala. Pelatihan ini memberikan keterampilan praktis kepada masyarakat dalam merawat perangkap, sehingga perangkap tetap berfungsi maksimal sepanjang waktu. Hasil sosialisasi menciptakan perubahan perilaku positif di kalangan masyarakat. Mereka mulai menerapkan cara kerja perangkap dengan disiplin, melibatkan diri dalam pemantauan harian, dan berbagi informasi tentang keberhasilan mereka dengan tetangga. Perubahan perilaku ini menciptakan lingkungan yang mendukung keberlanjutan program dikemudian hari.

Pemilihan Lokasi Pemasangan Perangkap

Proses pemilihan lokasi pemasangan perangkap merupakan tahap penting dalam program pengendalian tikus. Proses pemilihan lokasi melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat kelompok tani setempat. Pemilihan lokasi juga memperhitungkan keragaman

jenis pertanian. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa perangkap dapat diuji dan dioptimalkan di berbagai kondisi pertanian, termasuk tanaman yang berbeda.



Gambar 2. Identifikasi lokasi strategis untuk pemasangan perangkap tikus

Tim pengabdian berhasil mengidentifikasi lokasi-lokasi strategis yang menjadi fokus pemasangan perangkap. Identifikasi ini dilakukan melalui survei awal yang telah dilakukan, memperhitungkan sebaran tikus, pola serangan, dan karakteristik pertanian lokal. Hasilnya adalah pemilihan lokasi yang paling rentan terhadap serangan tikus. Pemetaan kerentanan pertanian terhadap serangan tikus menjadi salah satu faktor dalam menentukan lokasi pemasangan perangkap. Tim pengabdian mempertimbangkan fase pertumbuhan tanaman dan kerentanan masing-masing jenis tanaman. Hal ini dilakukan agar dapat memastikan bahwa perangkap ditempatkan di area yang paling mungkin terkena dampak serangan tikus, sesuai dengan siklus

pertanian lokal. Pemilihan lokasi pemasangan perangkap tidak hanya mempertimbangkan kerentanan tanaman tetapi juga mewakili keragaman jenis pertanian (Aziz *et al*, 2023). Hal ini bertujuan agar program pengendalian tikus dapat memberikan solusi yang relevan dan dapat diterapkan di seluruh komunitas pertanian dengan berbagai kebutuhan dan kondisi.

Pemasangan Perangkap Tikus

Proses pemasangan perangkap tikus di Desa Bentok Darat melibatkan serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memastikan efektivitas dan partisipasi aktif masyarakat dalam pengendalian tikus menggunakan perangkap semi otomatis.



Gambar 3. Pemasangan perangkat tikus pada lokasi area persawahan dan perkebunan

Tim pengabdian berhasil melakukan pemasangan perangkat tikus di lokasi-lokasi strategis yang telah diidentifikasi. Perangkat telah dipasang di sepanjang jalur-jalur tikus yang aktif untuk memaksimalkan peluang penangkapan tikus. Pemasangan yang terarah ini menjadi salah satu cara dalam memastikan perangkat beroperasi pada titik-titik fokus yang paling rentan terhadap serangan tikus. Masyarakat dan kelompok tani setempat juga dilibatkan secara aktif dalam proses pemasangan perangkat. Sebagai bagian dari program, masyarakat diberdayakan untuk melakukan pemantauan harian terhadap hasil tangkapan perangkat. Keterlibatan masyarakat dalam pemantauan harian memastikan respons cepat terhadap perubahan kondisi lapangan dan meningkatkan efisiensi program secara keseluruhan. Tim pengabdian membuat dokumentasi visual selama proses pemasangan perangkat. Foto dan video digunakan untuk mendokumentasikan

langkah-langkah, teknik pemasangan, dan interaksi masyarakat. Dokumentasi ini kemudian di upload kedalam media sosial seperti youtube sehingga menjadi alat penting untuk umpan balik kepada masyarakat dan dapat digunakan untuk edukasi lebih lanjut atau sebagai contoh bagi komunitas lain.

Monitoring dan Evaluasi Program

Data hasil tangkapan tikus yang tercatat oleh masyarakat digunakan untuk mengukur efektivitas perangkat. Dengan membandingkan tingkat populasi tikus sebelum dan selama program, sehingga diperoleh gambaran tentang sejauh mana program telah berhasil mengendalikan populasi tikus di Desa Bentok Darat. Hasil positif dalam penurunan populasi tikus menjadi indikator keberhasilan utama program ini.



Gambar 4. Monitoring dan Evaluasi Program

Survei lingkungan secara rutin dilakukan untuk mengevaluasi dampak program terhadap ekosistem pertanian. Partisipasi masyarakat dalam monitoring harian juga mampu memberikan hasil evaluasi program berjalan dengan maksimal. Umpan balik yang terus-menerus dari masyarakat juga dapat memberikan wawasan tentang bagaimana program dapat dirasakan oleh masyarakat. Hal ini mencakup pemahaman mereka tentang manfaat, tantangan yang dihadapi, dan saran untuk peningkatan. Evaluasi keberhasilan program dilakukan berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan, seperti penurunan populasi tikus, minimnya dampak negatif terhadap lingkungan, dan tingkat partisipasi masyarakat. Evaluasi juga mengukur tingkat keberlanjutan program. Apakah masyarakat terus menerapkan metode pengendalian tikus setelah program selesai atau tidak. Keberlanjutan program diukur melalui tingkat pemeliharaan perangkat, keberlanjutan pemantauan harian, dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengendalian tikus

KESIMPULAN

Program ini berhasil menurunkan populasi tikus di area pertanian Desa Bentok Darat, menciptakan lingkungan pertanian yang lebih aman dan produktif. Partisipasi masyarakat dalam pemasangan perangkat, pemantauan harian, dan pelatihan pemeliharaan perangkat menjadi salah satu indikator keberhasilan program. Program ini

juga berhasil memberikan dampak positif pada lingkungan pertanian dengan pemilihan lokasi pemasangan perangkat yang strategis dan penggunaan metode non-kimia dengan mengurangi penggunaan pestisida kimia. Dengan hasil pengabdian ini diharapkan dapat dijadikan dasar untuk mereplikasi atau mengembangkan program serupa di wilayah agraris lainnya sehingga dapat mendukung program pertanian yang ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Universitas Lambung Mangkurat atas dana untuk Program Dosen Wajib Mengabdi (PDWA) 2023, yang dibiayai oleh DIPA BLU ULM Tahun Anggaran 2023, dengan Nomor SP DIPA-023.17.2.677518/2023, yang dikeluarkan pada tanggal 30 November 2022. Semoga Kelompok Tani Alam Subur di Desa Bentok Darat, Kalimantan Selatan, mendapatkan manfaat dari hasil program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, A. I., Ratih, R., & Andraini, D. E. (2023). Konsep Permakultur Sebagai Metode Pengendalian Serangan Tikus pada Jagung Manis di Pertanian Perkotaan. *Perbal: Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 11(3), 307-315.
- Andrias, D. (2013). *Uji Efektifitas Tyto Alba Dan Pestisida Kimiawi Terhadap*

- Pengendalian Tikus Pada Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq)* (Doctoral dissertation, UPN" Veteran" Yogyakarta).
- Mamudah, M., Pramudi, M. I., & Marsuni, Y. (2022). Tingkat Kesukaan Tikus Terhadap Berbagai Umpan Pada Perangkap Semi Otomatis. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 5(1), 455-462.
- Nuryanti, S., & Swastika, D. K. S. (2011). Peran kelompok tani dalam penerapan teknologi pertanian. In *Forum penelitian agro ekonomi* (Vol. 29, No. 2, pp. 115-128).
- Pamungkas, O. S. (2017). Bahaya paparan pestisida terhadap kesehatan manusia. *Bioedukasi*, 14(1).
- Posmaningsih, D. A. A., Purna, I. N., & Sali, I. W. (2014). Efektivitas pemanfaatan umbi gadung (*dioscorea hispida dennst.*) pada umpan sebagai rodentisida nabati dalam pengendalian tikus. *Jurnal Skala Husada*, 11(1), 79-85.
- 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).
- 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 ONLINE AGROTEKNOLOGI*, 6(2), 345-355.
- Yuantari, M. C. (2011, April). Dampak pestisida organoklorin terhadap kesehatan manusia dan lingkungan serta penanggulangannya. In *Prosiding Seminar Nasional Peran Kesehatan Masyarakat dalam Pencapaian MDG's di Indonesia* (pp. 187-199).