

Teknologi Pengendalian Serangan Hama Padi di Desa Pulau Rambai Kecamatan Kampa Kabupaten Kampar

Hafiz Fauzana*, Nelvia, Rusli Rustam, Arman Effendi AR, Netti Erawati, Rita Kurnia, Irfandri, Melani Fitriana, Afra Fadhila Putri, & Afrila Yobi

Universitas Riau

* hafiz.fauzana@lecturer.unri.ac.id

Abstrak. Tanaman padi komoditas pangan utama ditanam di Desa Pulau Rambai Kecamatan Kampa Kabupaten Kampar. Penanaman padi periode tanam 2023 terjadi gagal panen karena serangan hama. Solusi ditawarkan adalah penyuluhan teknologi pengendalian hama yang tepat diterapkan petani mengatasi serangan hama padi. Metode pelaksanaan pengabdian adalah survei, konsolidasi, penyuluhan dan praktek pengendalian. Alat ukur ketercapaian kegiatan pengabdian adalah pemahaman dan pengetahuan disebarkan kuisioner sebelum dan setelah kegiatan pengabdian sehingga didapat persentase peningkatan. Petani dapat mempraktekan dan melaksanakan kegiatan pengabdian yang disuluhkan, tingkat keberhasilannya diukur dari persentase petani yang melaksanakannya. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Musholla Desa Pulau Rambai pada hari Kamis tanggal 25 Juli 2024. Hasil responden dari 31 orang petani terjadi serangan hama tikus, walang sangit, wereng coklat dan keong tinggi 93,5%. Petani sebelum pengabdian menjawab pengendalian hama dengan penyemprotan pestisida 77,4%, tikus dilakukan pengasapan 12,9 %, kelambu untuk walang sangit 6,45%. Petani 100 % tidak pernah menggunakan pestisida nabati. Setelah penyuluhan peningkatan pemahaman petani pengendalian hama padi, yaitu pengendalian tikus dengan pengemposan dan umpan beracun 28 %, walang sangit dengan pestisida nabati dan agen hayati 56 %. Petani mempraktekan kegiatan yang disuluhkan berupa pengendalian menggunakan agen hayati *Metarhizium sp*, pestisida nabati adalah 27,5 %.

kata kunci: padi; serangan hama; teknologi pengendalian; penyuluhan; praktek

Abstract. Rice is the main food commodity grown in Pulau Rambai Village, Kampa District, Kampar Regency. Rice planting in the 2023 planting period occurred crop failure due to pest attacks. The solution offered is the extension of appropriate pest control technology applied by farmers to overcome rice pest attacks. The method of implementing the service is survey, consolidation, counseling and control practices. The measuring tool for the achievement of service activities is understanding and knowledge, a questionnaire is distributed before and after the service activity so that a percentage increase is obtained. Farmers can practice and carry out the service activities that are advised, the level of success is measured by the percentage of farmers who carry it out. The service activity was carried out at the Pulau Rambai Village Musholla on Thursday, July 25, 2024. The results of respondents from 31 farmers were rat infestation, grasshoppers, brown planthopper and snails were 93.5%. Farmers before the service answered pest control by spraying pesticides 77.4%, rats were fumigated 12.9%, mosquito nets for grasshoppers 6.45%. 100% of farmers have never used botanical pesticides. After counseling, farmers' understanding of rice pest control increased, namely controlling rat using composting and poisonous bait 28%, grasshoppers with botanical pesticides and biological agents 56%. Farmers practiced the activities that were advised in the form of control using biological agents *Metarhizium sp*, botanical pesticides were 27,5%.

Keywords: rice; pest infestation; control technology; extension; practice

To cite this article: Fauzana, H., Nelvia, N., Rustam, R., AR, A, E., Erawati, N., Kurnia, R., Irfandri, I., Fitriana, M., Putri, A, F., & Yobi, A. 2024. Teknologi Pengendalian Serangan Hama Padi di Desa Pulau Rambai Kecamatan Kampa Kabupaten Kampar. *Unri Conference Series: Community Engagement* 6: 696-705. <https://doi.org/10.31258/unricsce.6.696-705>

© 2024 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2024

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan utama yang memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan nasional. Kenaikan jumlah penduduk di Indonesia menyebabkan meningkatnya permintaan akan beras (Khairati dan Syahni, 2016). Desa Pulau Rambai di Kecamatan Kampa, Kabupaten Kampar, menjadi salah satu sentra produksi padi yang signifikan di wilayah tersebut. Dengan luas lahan padi mencapai 5,18% dari total luas lahan, padi sawah ditanam di area seluas 128 ha, sedangkan padi ladang mencakup 58 ha (DPMN, 2022). Namun, pada periode tanam tahun 2023, produksi padi di desa ini mengalami kegagalan panen yang serius akibat serangan hama. Puso yang terjadi disebabkan oleh serangan walang sangit yang mengakibatkan malai padi menghitam, selain serangan hama lain seperti wereng coklat, tikus, dan keong mas. Kejadian ini menyoroti pentingnya upaya pengendalian hama yang lebih efektif untuk menjaga produktivitas padi dan ketahanan pangan di Desa Pulau Rambai.

Walang sangit merupakan salah satu hama utama yang sering menyerang tanaman padi. Serangga ini biasanya menghisap cairan dari bulir padi yang masih dalam tahap perkembangan, terutama saat tanaman padi memasuki fase generatif. Dengan menghisap sari dari bulir padi, walang sangit menyebabkan bulir-bulir tersebut tidak terisi sempurna, sehingga banyak yang kosong ketika waktu panen tiba (Telaumbanua et al., 2020). Selain itu, wereng coklat (*Nilaparvata lugens*), yang menyerang bagian batang dan menyebabkan tanaman menjadi kering, juga turut memperburuk kondisi tanaman padi (Senewe et al., 2020). Tikus dan keong mas menambah beban kerusakan, dengan tikus merusak tanaman dari akar hingga batang, sementara serangan keong mas menyebabkan tanaman padi tidak mampu menghasilkan tunas baru, karena hama ini menyerang mulai dari batang yang berada di dekat permukaan air, merobohkan batang padi, dan kemudian memakan seluruh bagian tanaman yang terapung di atas air. Akibatnya, rumpun padi menjadi kosong dan akhirnya mati (Kasidiyasa et al., 2018). Kombinasi serangan dari berbagai hama ini menyebabkan kegagalan panen yang parah, sehingga petani mengalami kerugian besar dan ketahanan pangan lokal terganggu.

Berdasarkan survei yang dilakukan di Desa Pulau Rambai, ditemukan bahwa hama-hama di atas merupakan salah satu penyebab utama kegagalan panen pada periode tanam tahun 2023. Kegiatan pengabdian telah dilakukan tetapi masih mengalami kegagalan ini disebabkan petani pada kegiatan pengabdian sebelumnya penanaman padi tidak serentak. Jadi ada petak padi yang tidak ditanami, ini mengundang serangan hama. Selain itu sebagian besar petani mengandalkan penyemprotan pestisida kimia untuk mengendalikan hama, diduga ini memicu tingginya serangan. Kegiatan pengabdian di Desa Pulau Rambai pernah dilakukan pada tahun 2018 dan 2021 yaitu pengendalian hama padi menggunakan pengendalian hama terpadu (Fauzana et al., 2019). Perubahan yang terjadi dapat dilihat penanaman serentak dan penanaman sistem legowo yang diterapkan petani (Komunikasi pribadi, Abdullah, 2024).

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam memanfaatkan teknologi pengendalian yang lebih ramah lingkungan dan menggunakan biopestisida dan pupuk organik menggunakan agen hayati

METODE PENERAPAN

Metode yang digunakan untuk pengabdian adalah survei, konsolidasi, penyuluhan, dan praktek. Peserta Pengabdian adalah petani padi pada kelompok tani Pulau Kampung, dan ketua kelompok tani yang ada di Desa Pulau Rambai.

Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan dari Bulan Juli hingga Agustus 2024. Kegiatan ini dilakukan di Desa Pulau Rambai Kecamatan Kampa Kabupaten Kampar. Sasaran kegiatan adalah petani-petani di Desa Pulau Rambai. Adapun tahapan atau metode yang dilakukan agar tercapainya tujuan dari kegiatan ini, yaitu sebagai berikut:

Survei dan Konsolidasi

Kegiatan ini dimulai dengan survei lokasi persawahan di Kampar. Survei dilakukan berdasarkan informasi dari ketua kelompok tani mengenai adanya serangan hama tersebut. Setelah itu, konsolidasi dilakukan bersama ketua kelompok tani Desa Pulau Rambai dan kepala desa. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa pihak-pihak terkait memahami program kerja dari kegiatan ini, mengetahui lokasi pelaksanaan kegiatan, serta mendorong adanya kerja sama antara tim dosen, perangkat desa, dan kelompok tani. Harapannya, kelompok tani dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini dengan menyediakan waktu dan tempat penyuluhan.

Persiapan Pelaksanaan di Lapangan

Tahap awal kegiatan ini dimulai dengan berkoordinasi bersama ketua kelompok tani untuk mengatur anggota yang akan berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan dan praktik lapangan. Persiapan tempat penyuluhan dan

praktik lapangan yang strategis juga dilakukan, termasuk menyediakan tenda dan kursi bagi para petani agar kegiatan dapat berjalan dengan lancar. Selain itu, berbagai alat dan bahan yang diperlukan juga disiapkan, seperti sekam padi, feses kambing, cawan petri, jarum ose, erlenmeyer, media PDA, batang pengaduk, serbuk gergaji, starter, serta jamur *Trichoderma sp* dan *Metarizium sp*.

Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan dengan tujuan menambah wawasan Kelompok Tani Pulau Rambai Materi yang disampaikan oleh tim pelaksana adalah:

- a. Pembuatan pupuk kompos hayati
- b. Pengendalian hama padi dengan biopestisida

Setelah tim dosen menyampaikan materi, kemudian dilakukan tanya jawab bersama kelompok tani. Tim pelaksana terus berinteraksi dan berkomunikasi dengan petani mengenai masalah yang dihadapi.

Praktik Lapangan

Praktik lapangan yang dilakukan bertujuan untuk meningkatkan wawasan, pengetahuan, serta keterampilan petani, sekaligus membiasakan mereka dalam melakukan pengendalian hama secara rutin. Pendekatan pengendalian yang disarankan meliputi penggunaan biopestisida dan pupuk organik yang berbasis agen hayati yaitu *Trichoderma sp* dan *Metarizium sp*. Upaya ini diharapkan dapat membantu petani di Desa Pulau Rambai dalam mengelola serangan hama secara lebih efektif.

Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauh mana petani mampu menerapkan teknik pengendalian hama pada tanaman padi. Proses evaluasi ini juga memungkinkan identifikasi dan diskusi mengenai berbagai kendala yang dihadapi di lapangan. Pada tahap ini kami melakukan monitoring sebanyak 2 kali untuk berdiskusi bersama petani agar petani lebih paham teknik pengendalian hama tersebut. Keberhasilan program ini diukur berdasarkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengendalian hama keong mas, serta penerapan metode pengendalian yang memanfaatkan kearifan lokal yang direkomendasikan.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada hari Kamis, bulan Juli sampai Agustus 2024. Kegiatan utama yaitu penyuluhan dan praktik lapangan pada tanggal 25 Juli 2024, di Musholla Desa Pulau Rambai dan area persawahan, Dusun III Pulau Kampung, Kecamatan Kampa, Kabupaten Kampar. Satu perwakilan dari masing-masing kelompok tani di Kecamatan Kampa diundang untuk berpartisipasi, sehingga total ada 31 petani yang hadir dalam kegiatan ini. Kegiatan ini juga mengundang aparatur desa, tokoh masyarakat, penyuluh pertanian Kecamatan Kampa, dan beberapa dosen dari Fakultas Pertanian Universitas Riau yang ahli dalam bidang proteksi tanaman, agronomi, dan ilmu tanah (Gambar 1).



Gambar 1. Pengabdian masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Riau

Program pengabdian masyarakat menggunakan metode penyuluhan dan praktik langsung di lapangan. Petani yang datang diberi pamflet yaitu panduan pengendalian hama, pembuatan pupuk kompos hayati dan biopestisida dan kuisioner yang diisi petani serta dikumpulkan sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan.

Kegiatan penyuluhan terdiri dari penyampaian kata sambutan, pemberian materi, dan sesi tanya jawab. Penyampaian materi oleh Dr. Hafiz Fauzana, S.P., M.P. yang memberikan informasi, pemahaman, dan penjelasan

tentang pengendalian hama padi dan pembuatan biopestisida (Gambar 2). Selama penyampaian materi, peserta penyuluhan diperkenankan untuk bertanya seputar hama ataupun kendala yang dihadapi pada saat budidaya tanaman padi. Tujuan utama kegiatan penyuluhan adalah untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam pengendalian hama tanaman padi di persawahan. Kegiatan penyuluhan pertanian mampu meningkatkan pengetahuan petani tentang berbagai macam hama dan pengendaliannya. Setelah penyampaian materi tentang pengendalian hama pada tanaman padi selesai, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Penyuluhan memainkan peran kunci dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sumber daya manusia dalam mengembangkan sektor pertanian. Pengetahuan petani dari kegiatan penyuluhan tentang cara pengendalian akan meningkat, sehingga berdampak pada peningkatan hasil pertanian karena petani dapat menanggulangi hama yang menyebabkan hasil pertanian menurun atau gagal panen (Legowo et al., 2021).



Gambar 2. Penyampaian materi

Materi tentang pengenalan dan pengendalian hama padi dibahas melalui diskusi langsung dengan petani (Gambar 3). Hama tanaman padi banyak menyerang di Desa Pulau Rambai terutama walang sangit sampai terjadi puso, selain itu juga serangan wereng coklat, tikus dan keong mas. Menurut Sayuthi et al. (2020) hama dari golongan serangga dan non serangga seperti tikus, keong mas, walang sangit, dan wereng yang merusak baik pada fase vegetatif maupun generatif hingga menghambat pertumbuhan dan perkembangannya yang berdampak negatif terhadap produksi tanaman padi.

Penyampaian materi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani tentang pengendalian hama padi dan biopestisida. Pemahaman yang lebih baik tentang cara dan proses pembuatan biopestisida sangat penting agar petani dapat mengembangkan teknik dan strategi pengendalian yang lebih efektif pada tanaman padi. Respon positif peserta penyuluhan, baik dalam penerimaan materi maupun sesi tanya jawab, menunjukkan efektivitas kegiatan ini dalam membantu petani mengatasi tantangan budidaya tanaman padi dan meningkatkan produksi di Desa Pulau Rambai.



Gambar 3. Diskusi antara pemateri dengan peserta penyuluhan pertanian

Materi penyuluhan mencakup pembahasan mengenai pengenalan dan pengendalian hama padi dengan memanfaatkan kearifan lokal, bahan organik, dan agen hayati. Hama yang dibahas pertama adalah hama tikus. Pengendalian hama tikus dapat dilakukan dengan memperkecil areal atau ukuran pematang sawah dengan tinggi dan lebar ± 30 cm. Menurut Putra dan Arjunet (2019) pematang sawah yang tinggi, lebar, dan bersemak merupakan tempat yang paling disukai oleh tikus. Kondisi pematang yang ditumbuhi semak tak beraturan mendukung pertumbuhan populasi tikus sawah dengan sangat pesat. Pengendalian tikus juga dapat dilakukan dengan melakukan sanitasi lingkungan dengan menjaga kebersihan area disekitar lahan sawah dari rumput-rumputan, semak, gulma, dan lainnya. Menurut Fauzana et al. (2024a) pengendalian tikus dapat dilakukan dengan mengurangi tempat persembunyian agar penambahan populasinya tidak tinggi. Selain itu, dapat melakukan pembersihan pematang sawah, pengelolaan vegetasi, dan menghilangkan tumpukan kayu yang dapat menjadi tempat bersarang tikus.

Pengendalian yang ditawarkan sebelumnya yaitu dengan pembersihan pematang sawah dan sanitasi lingkungan, serta dengan menggunakan gropyokan yang berbahan belerang dan alat yang digunakan dapat berupa empostiram, kayu pemukul, dan sabut yang digunakan untuk menyumbat lubang. Pengendalian dapat juga dengan emposan menggunakan pertalite yang berbahan pertalite, dan kantong plastik $\frac{1}{2}$ kg. Cara pembuatan emposan dilakukan dengan memasukkan pertalite ke dalam kantong plastik, ujungnya lubangi sedikit, masukan dalam lubang sekitar 10-20 cc (tambah kalau lubang besar), dan lubang ditutup kembali. Kemudian pengendalian dengan perangkap bambu yang berbahan bambu lama panjang 2 meter, sabut penyumbat. Selanjutnya dengan perangkap bambu dan umpan yang berbahan potongan bambu panjang 10 cm, umpan ratgon, dan ikan asin yang merangsang indra penciuman tikus. Perangkap yang digunakan dapat dibuat dari botol bekas (Gambar 4).



Gambar 4. Perangkap hama tanaman padi

Pengendalian tikus dapat dilakukan juga dengan sianida tikus yang berbahan umbi singkong, dan air kelapa. Cara pembuatannya adalah umbi singkong dipotong 2-3 cm, dan dibiarkan 10 jam. umbi dan air kelapa direbus dengan perbandingan 1:1 selama 30 menit. Umpan diletakkan dikotak kue dan tempat jalan tikus/ dekat lubang aktif sebagai jalan tikus. Kemudian pengendalian tikus dapat dilakukan dengan menggunakan pestisida nabati. Bahan pestisida nabati yang dapat digunakan seperti kulit jengkol, cabe, pepaya dan alat yang digunakan yaitu saringan, baskom, dan alat penyemprot. Menurut Fauzana et al. (2024a) pestisida nabati dari kulit jengkol dapat digunakan untuk mengusir hama tikus dari area persawahan dikarenakan tikus sawah tidak menyukai bau dari kulit jengkol. Pestisida nabati dari cabai juga dapat dilakukan untuk mengusir tikus sawah karena dapat memberikan rasa pedas saat tikus sawah hendak memakan tanaman padi. Cara pembuatan dan pengaplikasian pestisida nabati kulit jengkol yaitu kulit jengkol, bisa diletakkan, dan bisa juga dihaluskan. Jengkol dikupas kulit luarnya dan kulit arinya. Kemudian rendam dengan perbandingannya 1 kg kulit jengkol direndam 10 liter air selama 24-36 jam. Setelah itu, dapat langsung digunakan dengan disemprotkan ke tanaman, bisa tambahkan deterjen. Cara pembuatan pestisida nabati dari cabai yaitu cabai ditumbuk halus, kemudian rendam semalaman dan disaring. Ambil airnya serta tambahkan air lagi, dan bisa ditambahkan deterjen, lalu dimasukan ke alat semprot, dan siap diaplikasikan.

Hama walang sangat banyak pada tanaman padi di Desa Pulau Rambai. Pengendalian walang sangat yang ditawarkan adalah berupa penanaman serentak yang dilakukan pada areal yang cukup luas. Pengendalian dapat dilakukan dengan sanitasi gulma ditengah pertanaman padi. Penangkapan walang sangat juga dapat dilakukan pada pagi hari dengan menggunakan jala perangkap dan menggunakan bangkai kodok, ketam sawah, ataupun alga yang digunakan sebagai umpan. Pengendalian lain yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan dua jenis

parasitoid telur yaitu *Gryon nixonii* dan *O. malayensis*. Parasitasi kedua parasitoid ini di lapangan di bawah 50%. Berbagai jenis laba-laba dan jenis belalang famili Gryllidae dan Tettigonidae menjadi predator hama walang sangit. Jamur *Beauveria* sp. menyerang stadia nimfa dan imago walang sangit. Pengendalian yang dapat dilakukan dengan penanaman tanaman refugia, bunga matahari, tapak dara, tanaman kenikir, kacang panjang, bunga gumitir, bunga pacar air, bunga kertas, bunga jengger ayam, dan lainnya. Pengendalian dengan insektisida berbahan aktif Imidaklorprid jika populasi walang sangit yang sudah melampaui ambang pengendaliannya adalah 10 per 20 rumpun.

Hama wereng coklat salah satu yang menyerang pada tanaman padi di Desa Pulau Rambai. Pengendalian wereng coklat yang dapat dilakukan yaitu dengan penanaman serentak selisih waktu < 2 minggu. Pengaturan pola tanam, pergiliran tanaman, dan penggunaan varietas tahan (PB 30, 32, 34, Sicantik, Bengawan, dan lainnya), pergiliran varietas tahan dengan sumber gen tahan yang berbeda. Pengeringan petak sawah selama 3-4 hari dan melakukan sanitasi terhadap gulma, singgang padi sumber serangan. Pengendalian secara alami dengan penggunaan musuh alami seperti parasitoid telur yaitu *Anagrus* sp., *Paracentrobia* sp, *Tetrastichus* sp.. Parasitoid nimfa dan imago seperti *Elenchus* sp., *Pseudogonatopus* sp., *Haplogonatopus* sp.. Predator yaitu laba-laba (*Lycosa pseudoannulata*, *Oxyopes javanus*), *Tetragnatha maxillosa*, kepik permukaan air (*Microvelia douglasi*), kepik (*Cyrtorhinus lividipennis*), kumbang stacfilinea (*Paederus fuscipes*), Kumbang koksinelid (*Synharmonia octomaculata*). Hasil penelitian Fauzana dan Destira (2024) bahwa pengendalian wereng coklat menggunakan biopestisida *Metarhizium* sp pada konsentrasi 40 g/l aguada (0.90×10^6 kon.ml-1) merupakan konsentrasi terbaik menyebabkan mortalitas wereng coklat $72.50 \pm 9.57\%$, waktu awal kematian yaitu 163.00 ± 6.45 jam dan kematian 50 % yaitu $50 206.25 \pm 9.77$ jam setelah aplikasi.

Hama keong mas banyak juga menyerang pada tanaman padi di Desa Pulau Rambai. Keong mas menjadi salah satu hama penting yang menyebabkan kerusakan di lahan persawahan desa Pulau Rambai. Pengamatan di lapangan menunjukkan kondisi padi yang terserang hama keong mas yang ditunjukkan oleh adanya telur keong mas di batang tanaman padi (Gambar 5). Pengendalian yang ditawarkan terhadap hama keong mas adalah melakukan pemungutan keong dan menghancurkan telurnya yang dapat dilakukan pada pagi dan sore hari. Cara selanjutnya yaitu dengan menempatkan tongkat bambu untuk menarik keong dewasa meletakkan telurnya, penempatan daun pepaya dan pelepah pisang untuk menarik perhatian keong mas agar pemungutannya lebih mudah dilakukan. Keong Mas bersifat aktif pada air yang menggenang dan pengeringan sawah yang baik dapat menekan kerusakan. Selanjutnya pembuatan saluran-saluran kecil (lebar 15-25 cm dan dalam 5 cm) untuk memudahkan pengeringan dan bertindak sebagai titik fokus untuk mengumpulkan keong atau membunuh keong secara manual. Penggunaan predator keong mas seperti itik dapat menekan populasi keong mas di areal persawahan (Fauzana et al., 2024b).



Gambar 5. Telur keong mas di batang tanaman padi

Pertemuan dilanjutkan setelah isihoma dengan titik kumpul di Musholla Desa Pulau Rambai. Setelah berkumpul, dilanjutkan dengan melakukan praktik pembuatan biopestisida langsung bersama masyarakat Desa Pulau Rambai (Gambar 6). Praktik pembuatan biopestisida bertujuan untuk mempraktikkan secara langsung teknik-teknik pengendalian hama tanaman padi yang telah dipelajari dalam penyuluhan. Selain itu, tujuannya adalah memberikan contoh langsung kepada perwakilan kelompok tani agar mereka dapat mengajarkan ilmu yang diperoleh kepada perwakilan setiap kelompok tani agar mereka dapat mengajarkan ilmu yang diperoleh kepada kelompok tani masing-masing. Hal ini memungkinkan pelaksanaan teknik pengendalian yang lebih intensif di area persawahan masing-masing kelompok tani.



Gambar 6. Praktik pembuatan biopestisida

Komoditas padi merupakan sumber pangan utama di Indonesia dan banyak ditanam di Desa Pulau Rambai. Penanaman padi secara periodik menyebabkan terjadinya serangan hama di Desa Pulau Rambai yaitu walang sangit, keong mas, wereng coklat, dan tikus. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan adalah pengendalian hama menggunakan biopestisida yaitu agen hayati dan pestisida nabati yang dapat mengurangi serangan hama.

Pembuatan pupuk kompos hayati dan biopestisida diawali dengan isolasi jamur *Metarhizium sp.* dari tanah yang kemudian di isolasi kedua jamur ke dalam media PDA. Isolat *Metarhizium sp.* diperbanyak pada media jagung pecah atau campuran beras dan sekam padi. Selanjutnya, hasil isolasi pada media jagung pecah diinkubasi selama 7 hari. Hasil inkubasi dapat digunakan dalam pembuatan suspensi *Metarhizium sp.* Pembuatan suspensi menggunakan *Metarhizium sp.* dengan konsentrasi 75 g/l yang telah diperbanyak pada media jagung pecah yang ditimbang 75 g, dan dicampur 1 liter aquades, dan diaduk selama 1 jam untuk mempercepat pembelahan sel. Kemudian, ditambahkan gula pasir, disaring, dan dapat diaplikasikan dengan menggunakan alat semprot. Kegiatan penyemprotan biopestisida dilakukan secara langsung pada tanaman padi di sawah petani (Gambar 7).



Gambar 7. Pengaplikasian biopestisida pada tanaman padi

Penyuluhan pembuatan biopestisida dilanjutkan kembali setelah 2 minggu penyuluhan pertama. Penyuluhan lanjutan terkait pembuatan biopestisida bertujuan untuk meningkatkan pemahaman petani dalam praktik pembuatan biopestisida dengan baik. Kegiatan penyuluhan lanjutan dilakukan dengan mempraktikkan pembuatan biopestisida langsung kepada petani, dan petani dipersilahkan untuk membuatnya secara langsung (Gambar 7). Kegiatan penyuluhan juga dilakukan sesi diskusi bagi petani yang ingin bertanya terkait pembuatan, manfaat, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan pembuatan biopestisida.



Gambar 7. Penyuluhan lanjutan terkait pembuatan biopestisida

Ketercapaian pengabdian diukur dari pemahaman petani, hasil kuisioner yang disebar dari 31 orang petani menunjukkan peningkatan pemahaman akan pengendalian hama pada tanaman padi. Hasil responden dari 31 orang petani menunjukkan hasil bahwa terjadi serangan oleh hama tikus, walang sangit, wereng coklat dan keong mas yang tertinggi mencapai 93,5%. Sebelum kegiatan pengabdian petani menjawab pengendalian hama yang dilakukan dengan penyemprotan pestisida 77,4%, hama tikus dilakukan pengasapan 12,9%, kelambu untuk walang sangit 6,45%, dan petani 100% tidak pernah menggunakan pestisida nabati. Setelah penyuluhan peningkatan pemahaman petani pengendalian hama padi, yaitu pengendalian tikus dengan pengemposan dan umpan beracun 28%, walang sangit dengan pestisida nabati dan agen hayati 56%. Petani mempraktekan kegiatan yang disuluhkan berupa pengendalian menggunakan agen hayati *Metarhizum sp.*, dan pestisida nabati adalah 27,5%. Hasil tingkat pemahaman petani dengan kegiatan pengabdian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabulasi tingkat pemahaman petani

No	Indikator Pemahaman	Sebelum Penyuluhan	Sesudah Penyuluhan
1.	Penyemprotan Pestisida	77,4%	-
2.	Pengasapan untuk pengendalian tikus	12,9%	-
3.	Kelambu untuk pengendalian walang sangit		
4.	Penggunaan pestisida nabati	6,45%	-
5.	Penggunaan agen hayati pengendalian hama	-	56%
	Pengemposan dan umpan beracun untuk	-	27,5%
6.	pengendalian tikus	-	28%

Pengendalian hama padi sebaiknya dilakukan secara bersama-sama dan terkoordinasi karena hama padi mempunyai kemampuan untuk menyebar dengan cepat dan menyebabkan kerugian yang signifikan. Pengendalian hama secara kolektif, penggunaan pestisida kimia yang diminimalisir, serta perlunya partisipasi aktif dan koordinasi yang baik diantara petani dan pemangku kepentingan dalam keberlangsungan budidaya tanaman padi (Flor et al. (2018). Para petani yang menjadi peserta kegiatan pengabdian menunjukkan respon yang sangat positif, terlihat dari semangat dan antusiasme mereka dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari penyuluhan hingga pelaksanaan pengendalian hama tanaman padi secara langsung dilahan persawahan. Pemahaman para petani terhadap pembuatan pupuk kompos hayati dan biopestisida juga dianggap berhasil karena para petani aktif mengikuti praktik langsung dalam kegiatan ini. Harapan ke depannya adalah agar para petani, khususnya petani padi di Desa Pulau Rambai, dapat menerapkan ilmu yang telah diberikan dalam budidaya tanaman padi. Para petani diharapkan dapat menyampaikan dan mengajarkan ilmu-ilmu tersebut kepada generasi penerus yang akan menggarap pertanian padi di Desa Pulau Rambai, sehingga kendala utama dalam budidaya tanaman padi dapat diatasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan penyuluhan dan praktik pengendalian hama padi di Desa Pulau Rambai, dapat disimpulkan bahwa penyuluhan dan pelatihan yang dilakukan berhasil meningkatkan pemahaman petani mengenai metode pengendalian hama. Sebelum penyuluhan, mayoritas petani menggunakan pestisida kimia sebagai metode utama, dengan 77,4% petani menerapkan penyemprotan pestisida untuk pengendalian hama. Setelah penyuluhan, terjadi peningkatan pemahaman dan penerapan metode pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan, seperti penggunaan pestisida nabati dan agen hayati.

Sebanyak 56% petani kini memahami dan menerapkan pengendalian walang sangit menggunakan pestisida nabati dan agen hayati, sementara 28% mulai menggunakan metode pengemposan dan umpan beracun untuk pengendalian tikus. Penggunaan agen hayati *Metarhizum sp* dan pestisida nabati dalam praktik mencapai 27,5%. Meskipun hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman dan penerapan metode pengendalian hama, jumlah petani yang mempraktikkan metode baru masih tergolong rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada tim dosen Fakultas Pertanian Universitas Riau yang telah dengan tulus berbagi ilmu dan memberikan materi dalam kegiatan ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa dan Sekretaris Desa yang telah mendukung dan turut hadir dalam program ini. Terima kasih khusus juga kami sampaikan kepada Kepala Balai Penyuluh Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan dukungan, serta kepada Ketua Kelompok Tani yang telah membantu mengorganisir kegiatan ini. Tidak lupa, kami sampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada para petani yang telah berpartisipasi aktif dalam penyuluhan dan dengan sukarela menjadi responden, sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan sukses

DAFTAR PUSTAKA

- Khairati, R. dan R. Syahni. 2016. Respons permintaan pangan terhadap penambahan penduduk di Sumatera Barat. *Jurnal Pembanguna Nagari*. 1(2): 19–36.
- Telaumbanua, M., R. Elhamida., A. Haryanto dan W. Rahmawati. 2020. Teknik pengendalian serangga hama walang sangit (*Leptocorisa oratorius*) melalui penyemprotan larutan *Beauveria bassiana* untuk tanaman padi. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*. 9(1): 205-217.
- Senewe, R. E., S. Permatasari dan M. Pesireron. 2020. Respon hama wereng coklat *Nilaparvata lugens* Stal.(Hemiptera: Delphacidae) terhadap ketahanan dan kerentanan varietas padi. *Jurnal Budidaya Pertanian*. 16(1): 51-55.
- Kasidiyasa, I. W., N. N. Darmiati dan I. M. M. Adnyana. 2018. Struktur populasi hama *Pomacea sp.* (Mesogastropoda: Ampullariidae) yang menyerang padi sawah (*Oryza sativa* L.) pada ketinggian 500 mdpl di Kabupaten Tabanan. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 7(4): 499-509.
- Legowo, B., A. Kurniawati., A. Novitasari., A. Fauziyah., A. N. Rahmawati., A. Maorin., M. R. Pancaningrum., S. A. Prilivia., W. I. Silmi dan Y. Wibowo. 2021. Penyuluhan pertanian pada kelompok tani Desa Jatisobo guna peningkatan pengetahuan mengenai hama pertanian. Prosiding Seminar Nasional UNIMUS: Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Universitas Muhammadiyah Semarang. 2305-2312.
- Flor, R. J., K. Chhay., V. Sorn., H. Maat dan B. A. R. Hadi. 2018. The technological trajectory of integrated pest management for rice in cambodia. *Sustainability*. 10(1732): 1-14.
- Putra, B. G dan R. T. Arjunet. 2019. Teknologi geospasial untuk investigasi penyerangan *Rattus argentiventer*, sebagai upaya mitigasi lahan pertanian. *Jurnal Swarnabhumi: Jurnal Geografi dan Pembelajaran Geografi*. 4(2): 108-114.
- Sayuthi, M., A. Hanan., Muklis dan P. Satriyo. 2020. Distribusi hama tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada fase vegetatif dan generatif di provinsi aceh. *Jurnal Agroecotenia*. 3(1): 1-10.
- Fauzana, H., Nelvia., R. Rustam., A. Effendi., Susilawati., A. E. Yulia., I. R. Hamid., A. Rahmadini dan R. E. Sahira. 2024a. Program pengendalian tikus terpadu padi sawah pada daerah endemis memanfaatkan kearifan lokal. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 8(2): 179-184.
- Fauzana, H., Nelvia., R. Rustam., A. Effendi., Susilawati, Idwar, E. Ariani, F. Silvina, F. Puspita, Irfandri, P.A. Yudha, A.F. Hakiki, R. Pebrianti, dan R. Ramadhoni. 2024b. Pengendalian keong mas padi sawah sebagai kearifan lokal masyarakat di Desa Empat Balai Kecamatan Kuok Kabupaten

Kampar. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun* 7(1):86-97.

Fauzana, H., and I. Destari. 2024. Test concentrations of Riau local rice field isolate entomopathogenic fungus *Metarhizium anisopliae* toward mortality brown planthopper (*Nilaparvata lugens* Stal.) in the laboratory. *BIO Web of Conferences* 99, 04007.

Fauzana, H., R. Rustam, Nelvia, Susilawati, Husnayetti, Irfandri dan Wardati. 2019. Pengendalian hama padi secara terpadu di Desa Pulau Rambai Kabupaten Kampar. *Riau Journal of Empowerment*, 2(1): 27-35.