

IMPLEMENTASI PHT: PENGGUNAAN AGENS BIOLOGIS BURUNG HANTU PUTIH UNTUK PENGENDALIAN HAMA TIKUS DI DESA PULOMULYA KECAMATAN LEMAHABANG KABUPATEN KARAWANG

Lutfi Afifah^{1*}, Nurcahyo W. Saputro¹, Ultach Enri²

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

²Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

e-mail: lutfiafifah@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK

Hama tikus *Rattus argentiventer* merupakan masalah serius di Karawang, hama ini merugikan dengan merusak tanaman padi. Petani kurang memiliki pengetahuan tentang penanggulangan hama tersebut. Mitra dalam kegiatan ini adalah Kelompok Tani Desa Pulomulya, Lemahabang, dengan sekitar 30 anggota. Pengabdian masyarakat ini memberikan pengetahuan tentang konservasi musuh alami melalui penanaman tanaman refugia yang mampu menarik musuh alami dan menjadi tempat berlindung bagi predator dan parasitoid. Hasilnya, petani mampu melakukan konservasi musuh alami dengan menanam refugia di sekitar lahan persawahan dan petani mampu membuat Rumah burung hantu / sarang buatan (rubuha) untuk mengendalikan hama tikus sebagai upaya penerapan PHT Biointensif. Kelompok tani dan masyarakat belajar cara membuat rubuha serta alat dan bahan yang diperlukan. Setelah pemasangan rubuha, burung hantu *Tyto alba* datang secara alami dan bersarang dalamnya. Pengabdian ini memungkinkan petani menggunakan agen biologis *T. alba* dan mengurangi dampak penggunaan pestisida sintetik. Dengan keberhasilan penggunaan rubuha ini, pemerintah setempat memberikan dana untuk program pendirian 15 rubuha pada tahun 2023 ini. Semakin banyak rubuha yang dipasang, semakin baik pengendalian tikus secara alami di Desa Pulomulya. Inovasi ini menjadi solusi ramah lingkungan untuk mengatasi masalah hama tikus di daerah tersebut.

Kata kunci: tikus sawah; burung hantu; refugia; PHT

Pendahuluan

Karawang sudah dikenal sebagai kota lumbung padi, karena luasnya sawah yang terhampar di sepanjang wilayah Karawang. Lahan sawah yang di tanami adalah tanaman pangan yang mengandung karbohidrat yaitu padi. Padi merupakan tanaman pangan penghasil beras yang menjadi sumber karbohidrat yang penting untuk mencukupi kebutuhan pangan sebagian besar masyarakat Indonesia sebagai makanan pokok. Upaya untuk mempertahankan kecukupan pangan perlu dilakukan pengelolaan terhadap faktor penghambat, diantaranya serangan hama. Beragam Organisme Pengganggu Tanaman ditemukan pada kegiatan budidaya tanaman padi sejak fase vegetatif dan generatif. Hal ini sesuai dengan laporan dari (Afifah & Sugiono, 2020) bahwa serangan hama tanaman mengakibatkan kerusakan hasil produksi hingga berdampak negatif baik kualitas dan kuantitas yang merugikan secara ekonomi.

Karawang merupakan salah satu daerah penghasil beras terbesar di Indonesia. Namun, produksi beras di Karawang terkadang dihadapkan dengan berbagai kendala, salah satunya adalah serangan hama tikus pada tanaman padi. Hama tikus menjadi salah satu masalah yang cukup serius bagi para petani di Karawang karena dapat mengurangi hasil panen dan merusak tanaman padi secara keseluruhan. Serangan hama tikus pada tanaman padi di Karawang dipicu oleh berbagai faktor seperti kurangnya pengelolaan lingkungan pertanian yang tepat, penggunaan pupuk yang berlebihan, dan kurangnya pengendalian hama tikus yang efektif.

Hama tikus dapat merusak batang padi, akar, dan bahkan butiran beras pada saat panen. Serangan hama tikus pada tanaman padi dapat menimbulkan kerugian yang besar bagi para petani di Karawang, baik dari segi kuantitas maupun kualitas hasil panen (Sudarmaji & Herawati, 2017). Oleh karena itu, perlu dilakukan

pengendalian hama tikus yang tepat dan efektif untuk menjaga keseimbangan lingkungan pertanian dan meningkatkan produksi beras di Karawang.

Pengendalian hama yang dilakukan petani cenderung menggunakan pestisida sintetis. Insektisida sintetis paling dikenal dan digunakan secara luas untuk mengendalikan hama serangga. Insektisida diandalkan untuk menekan populasi dalam waktu yang relatif singkat, sehingga penggunaan pestisida tidak rasional. Penggunaan insektisida yang tidak rasional dapat menyebabkan hama lebih tahan (resisten) terhadap insektisida, bahkan populasinya bertambah setelah aplikasi (resurjen) (Afifah et al., 2015). Pengendalian tikus sawah (*Rattus argentiventer*) di gudang-gudang tempat penyimpanan produk pertanian selama ini mengandalkan cara pengendalian kimiawi dengan menggunakan rodentisida (Buckle & Smith, 2015). Salah satu potensi berbahaya dari cara pengendalian tersebut adalah sisa-sisa repon rodentisida dapat pula mengontaminasi produk pertanian secara langsung, juga mengontaminasi lingkungan termasuk tanah dan air (Buckle & Smith, 2015). Usaha pengendalian hama secara kimia tersebut semata-mata hanya ditujukan untuk memusnahkan organisme pengganggu tanaman, tanpa memperhatikan kaidah-kaidah ekologi seperti keseimbangan dan kestabilan ekosistem. Oleh karena itu cara pengendalian hama semacam ini harus segera ditinggalkan dan beralih ke konsep pengelolaan hama yang berwawasan ekologi (Mahmud, 2006).

Pengabdian masyarakat ini lebih fokus kepada pengendalian tikus sawah *R. argentiventer* dimana hama ini merupakan salah satu hama utama yang sulit dikendalikan di desa Lemahabang, Kabupaten Karawang. Petani masih belum mempunyai pengetahuan yang memadai mengenai bagaimana cara penanggulangan hama tersebut. Selain itu pengabdian masyarakat ini juga mampu memberikan pengetahuan dan wawasan kepada petani mengenai bagaimana cara konservasi musuh alami melalui penanaman tanaman refugia (berbunga) sehingga tanaman tersebut mampu menarik dan menjadi tempat berlindung dari musuh alami. Kegiatan pengabdian masyarakat ini juga mendukung implementasi dari Pengendalian Hama Terpadu.

Metode Pelaksanaan

Lokasi dan partisipan kegiatan

Mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Kelompok Tani Desa Pulomulya berjumlah anggota sekitar 30 orang. Pengabdian masyarakat ini telah dilakukan selama 3 bulan mulai bulan September-November 2021 dan dievaluasi keberhasilannya dalam setiap musim tanam.

Metode pelaksanaan kegiatan

Bahan dan alat yang diperlukan antara lain papan kayu menggunakan gergaji mesin dengan terdapat berbagai ukuran 60 x 20 cm sebanyak 7 potong, 50 x 20 cm sebanyak 4 potong dan 80 x 20 cm sebanyak 4 potong. Selain itu juga menggunakan semen, pasir, paralon, besi penyangga, cat, dsb untuk membuat penyangga dari rubuha. Selain itu disediakan aneka tanaman berbunga sebagai tanaman refugia untuk konservasi musuh alami.

Prosedur pengabdian masyarakat meliputi: Survei pendahuluan di Desa Pulomulya, Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Karawang dimaksudkan untuk mendapatkan data atau menggali informasi mengenai permasalahan yang dihadapi oleh Ibu kelompok tani dalam upaya budidaya tanaman padi. Konsolidasi dan koordinasi dengan mitra dan instansi terkait yaitu Balai Besar Peramalan Organisme Pengganggu Tumbuhan (BBPOPT) Jatisari, Karawang. Pihak BBPOPT menyediakan benih tanaman refugia untuk ditanam di Desa Pulomulya. Pengurusan administrasi dan perijinan dilakukan di kantor desa Pulomulya. Pelaksanaan penyuluhan kepada kelompok tani mengenai:

1. Pengendalian Hama Terpadu untuk pengendalian Tikus Sawah
2. Penggunaan burung hantu *Tyto alba* untuk pengendalian tikus sawah *Rattus argentiventer*.
3. Pengelolaan habitat dan konservasi musuh alami.

Sebelum kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pretest dan post test setelah kegiatan penyuluhan selesai dilakukan. Pelaksanaan pelatihan kepada kelompok tani dengan metoda ceramah, diskusi, dan demonstrasi. Praktek secara langsung oleh kelompok tani tentang teknis pembuatan rumah burung hantu (rubuha), mencari *T. alba* di lapangan, monitoring serangan hama tikus di lapangan, serta perawatan rubuha. Pembinaan pendamping oleh tim pengabdian dan

oleh mahasiswa Fakultas Pertanian Unsika. Pendampingan selama tiga bulan melalui pelaksanaan pertemuan rutin setiap dua pekan sekali. Pendampingan dilakukan untuk meningkatkan kemampuan petani dalam mengendalikan hama tikus di lapangan dan juga bagaimana cara mengkonservasi musuh alami di lapangan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk dapat mengendalikan hama tikus di lapangan dengan membuat rumah burung hantu (rubuha) sekaligus memberikan edukasi kepada petani bagaimana proses pembuatan rubuha serta alat dan bahan apa saja yang perlu dipersiapkan. Kegiatan ini ditujukan kepada petani maupun masyarakat di Desa Pulomulya Kecamatan Lemahabang Karawang. Pada kegiatan ini terdapat beberapa kontribusi pihak lain diantaranya: Teknisi ahli pembuatan rubuha, PPL Desa Pulomulya, Kepala Desa Pulomulya, dan Kelompok Tani Desa Pulomulya. Program sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pengenalan kepada kelompok tani dan masyarakat sekitar tentang apa itu Tanaman refugia dan rubuha (Rumah Burung Hantu), serta seberapa penting pemanfaatannya sebagai alternatif pengendali hama di lahan pertanian Desa Pulomulya yang ramah lingkungan. Selain menambah pengetahuan diharapkan juga mereka mengetahui tentang potensi-potensi dari tanaman refugia dan predator burung hantu. Sehingga masyarakat sekitar dapat bahu membahu ikut andil dan mengambil peran melindungi lingkungan sekitar pesawahan.

Tahapan kegiatan pembuatan rumah burung hantu untuk pengendalian tikus sawah yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan tahapan sebagai berikut:

1. Mempersiapkan alat dan bahan pembuatan rubuha seperti papan kayu, pipa paralon, keni, seng alumunium, paku, pasir, semen, kerikil, pondasi ceker ayam, gergaji mesin dan palu.
2. Pemotongan papan kayu menggunakan gergaji mesin dengan terdapat berbagai ukuran 60 x 20 cm sebanyak 7 potong, 50 x 20 cm sebanyak 4 potong dan 80 x 20 cm sebanyak 4 potong.
3. Pembuatan alas rubuha dengan menggunakan papan ukuran 60 x 20 cm sebanyak 3 potong kemudian papan disatukan dengan menggunakan paku.

4. Selanjutnya pembuatan dinding samping kiri dan kanan rubuha dengan menggunakan papan ukuran 50 x 20 cm sebanyak 4 potong. Papan yang berukuran 50 cm ini dipotong miring dengan panjang 10 cm sehingga panjang sisi dari papan ini berbeda yang satu 50 cm dan satunya 40 cm jadi membentuk seperti segitiga. Lalu papan ini disatukan dengan alas rubuha dengan menggunakan paku.
5. Pemasangan dinding depan dan belakang RUBUHA dengan menggunakan papan ukuran 60 x 20 cm sebanyak 4 potong. Papan dipaku bagian depan dua potong lalu buat pintu dengan diameter 10 x 10 cm dan bagian belakang dua potong sehingga bentuk dari rubuha sudah mulai terlihat.
6. Pemasangan atap menggunakan papan ukuran 80 x 20 cm sebanyak 4 potong. Papan disatukan dengan menggunakan paku lalu dilapisi dengan seng Alumunium.
7. Pemasangan tiang rubuha. Tanah yang akan digunakan sebagai tempat rubuha digali dengan kedalaman 1 meter, masukkan ceker ayam lapis dengan coran yang terbuat dari pasir, semen dan kerikil. Setelah itu pasang pipa paralon dengan posisi berdiri lalu bagian dalam diisi dengan coran hingga penuh lalu tunggu 1-2 hari hingga coran mengering.
8. Pemasangan rubuha di tegalan sawah. rubuha dipasang ditiang dengan menggunakan kerangka besi dengan mur dan baut lalu diikat menggunakan kawat. rubuha harus menghadap ke arah utara atau selatan.



Gambar 1. Praktek dan Demonstrasi pembuatan rumah burung hantu

Praktek dan Demonstrasi pembuatan rumah burung hantu dapat dilihat pada (Gambar 1). Hasil yang telah dicapai yaitu petani mampu

membuat rubuha sebagai upaya pengendalian hama tikus dan dalam upaya implementasi PHT biointensif. Selain itu kelompok tani dan masyarakat umum dapat mengetahui bagaimana cara pembuatan rubuha serta mengetahui alat, bahan dan cara dalam pembuatan rubuha. setelah pemasangan rubuha selesai, satu minggu kemudian setelah pemasangan rubuha di lahan sawah sudah terdapat satu ekor burung hantu yang hinggap dan bersarang dalam rubuha tersebut. Hambatan yang terjadi yaitu pada saat pemasangan rubuha karena kondisi rubuha yang berat dan harus dipasang pada tiang setinggi 4 meter dari permukaan tanah. Solusi yang dilakukan untuk menghadapi hambatan tersebut ialah meminta bantuan kepada kelompok tani untuk membantu pemasangan rubuha sehingga menjadi lebih mudah.

Kegiatan pengendalian hayati untuk hama tikus ini merupakan tindakan menjaga konservasi alam yaitu sebagai upaya untuk melestarikan dan mengembangkan burung hantu yang populasinya semakin menurun. Diharapkan dengan adanya program pembuatan rubuha dapat membantu Kelompok Tani Desa Pulomulya untuk mengendalikan serangan hama tikus pada lahan pertanian. Selain itu, dengan berhasilnya Desa Pulomulya dalam program ini diharapkan dapat menginspirasi desa lain dalam memanfaatkan penerapan rubuha (Rumah Burung Hantu) sebagai alternatif pengandali hama tikus yang ramah lingkungan pada lahan pertanian.

Pada kegiatan sosialisasi implementasi PHT menggunakan *Tyto alba* dan refugia (Gambar 2), tim pengabdian masyarakat juga memperlihatkan hasil pembuatan rumah burung hantu (*Tyto alba*) dan konservasi musuh alami dengan tanaman refugia. Sosialisasi dilakukan dengan pemaparan pengendalian tikus dengan *Tyto alba* dan penanaman refugia sebagai tempat berlindung untuk musuh alami. Selain itu dilakukan pembimbingan teknis pembuatan rumah burung hantu *Tyto alba*. Kegiatan ini ditujukan kepada petani maupun penyuluh di Desa Pulomulya Kecamatan Lemahabang Karawang. Kegiatan sosialisasi/penyuluhan dilakukan di rumah Kelompok Tani di Desa Pulomulya. Pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan sosialisasi/penyuluhan seperti Kepala Desa, PPL, Dosen Pendamping, dan para petani. Sosialisasi/penyuluhan dimulai dengan kunjungan ke lahan untuk melihat Rubuha dan Refugia yang sudah dipasang dan ditanam

sebelumnya. Selanjutnya acara dilanjutkan dengan pemaparan materi mengenai pengendalian hama tikus dengan *Tyto alba* dan konservasi menggunakan tanaman refugia oleh Dosen.

Hasil yang Dicapai dalam kegiatan sosialisasi ini antara lain: Petani menjadi lebih mengetahui cara PHT menggunakan agen biologis *Tyto alba* dan penanaman tanaman refugia, terdapat inovasi baru yang bisa diterapkan di area persawahan Desa Pulomulya, yaitu penggunaan *Tyto alba* untuk mengendalikan hama tikus sawah, petani dapat lebih menyadari dampak bahaya pestisida sintetik, sehingga diharapkan petani bisa beralih ke penggunaan agen biologis yang lebih ramah lingkungan. Pengabdian masyarakat ini dirasakan sangat bermanfaat bagi petani dalam upaya mengendalikan tikus sawah di desa tersebut, rubuha yang dibuat merupakan rubuha pertama / pioneer dalam wilayah tersebut.



Gambar 2. Kegiatan pemaparan materi implementasi PHT dengan menggunakan agens hayati *Tyto alba* dan pemanfaatan tanaman refugia sebagai konservasi musuh alami predator dan parasitoid

Berkat keberhasilan rubuha dalam upaya pengendalian hama tikus tersebut pada tahun 2021, maka pada tahun sekarang 2023 pemerintah setempat sudah mendirikan sejumlah 15 rubuha (Gambar 3).

Beberapa metode pengendalian hama tikus yang dapat dilakukan antara lain penggunaan perangkap, penggunaan umpan racun, fumigasi

dengan emposan belerang, dan penggunaan burung hantu *Tyto alba* sebagai predator alami tikus (Setiabudi, 2014). Selain itu, para petani juga dapat meningkatkan pengelolaan lingkungan pertanian seperti menjaga kebersihan lahan dan melakukan rotasi tanaman untuk mengurangi populasi hama tikus. Dengan melakukan pengendalian hama tikus yang tepat dan efektif, diharapkan produksi beras di Karawang dapat terus meningkat dan terjaga kualitasnya. Selain itu, diharapkan juga dapat meningkatkan kesejahteraan para petani yang merupakan tulang punggung dalam sektor pertanian di Karawang.



Gambar 3. Sosialisasi/Penyuluhan dan pemasangan rubuha di lahan persawahan

Menurut (Indiati & Marwoto, 2017) Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan pemberian ruang dan hak hidup bagi setiap komponen biota ekologi tanpa menyebabkan terjadinya kerusakan pada tanaman yang dibudidayakan, dengan sasaran dari pengendaliannya adalah untuk mengurangi penggunaan pestisida kimia dan dipadukan dengan berbagai komponen teknik pengendalian secara hayati dan aplikasi kimiawi jika dengan teknik lain tidak mampu untuk menekan populasi hama, seperti salah satunya pemanfaatan pestisida nabati untuk pengendalian hama (Windriyati et al., 2020). Dalam intruksi presiden Nomor 3 Tahun 1986 yang menjadi tonggak sejarah PHT di Indonesia yaitu dengan diterbitkannya larangan penggunaan 57 formulasi pestisida kimia untuk tanaman padi.

Pada perkembangan selanjutnya pada UU No 12 Tahun 1992 tentang sistem budidaya tanaman yang menyatakan bahwa perlindungan tanaman dilaksanakan dengan sistem PHT. Seperti pada berbagai penelitian oleh (Afifah et al., 2019, 2022; Afifah & Saputro, 2020) dimana implementasi PHT sudah banyak diterapkan dengan meminimalkan penggunaan pestisida sintetik.

Berdasarkan prinsip PHT, pemanfaatan musuh alami maupun penanaman tanaman refugia sebagai tanaman konservasi musuh alami dapat menjadi cara yang tepat untuk mengendalikan hama pada tanaman budidaya, karena selain efektif dan murah, cara ini juga tidak merusak lingkungan (Sakir & Desinta, 2018) (Septian et al., 2021). Pengendalian hama dengan cara bercocok tanam seperti pemanfaatan tanaman pinggir atau ada yang menyebutnya dengan tanaman perangkap, dapat mendorong stabilitas ekosistem sehingga populasi hama dapat ditekan dan berada dalam kesetimbangannya. Jenis tanaman pinggir yang dipilih harus mempunyai fungsi ganda yaitu, disamping sebagai penghalang masuknya hama ke pertanaman pokok, juga sebagai tanaman refugia yang berfungsi untuk berlindung sementara dan penyedia tepung sari untuk makanan alternatif predator, jika mangsa utama populasinya rendah atau tidak ada di pertanaman pokok. Teknik bercocok tanam seperti penanaman tanaman pinggir dapat mendorong konservasi musuh alami seperti predator (Mahmud, 2006). Kurangnya pengetahuan masyarakat akan bahaya yang ditimbulkan akibat penggunaan bahan kimia, mendorong para peneliti di bidang pertanian untuk mengembangkan teknik pengendalian OPT yang berbasis lingkungan, dan diharapkan tetap menjaga kelestarian agroekosistem di lapangan, dengan merunut kepada prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT) (Indiati & Marwoto, 2017).

Pengendalian secara hayati tikus sawah yang kami lakukan adalah dengan menggunakan burung hantu (*Tyto alba*) yang dinilai cukup sukses jika dilakukan dengan sungguh-sungguh, dalam artian melakukan perawatan yang baik terhadap rumah-rumah burung hantu agar burung hantu nyaman tinggal dalam rumah burung hantu buatan dan melangsungkan perkembangbiakan di dalam sarang tersebut. Tingginya jumlah burung hantu diikuti dengan semakin rendahnya jumlah sarang tikus aktif (Sipayung et al., 2018).

Kelebihan burung hantu dalam strategi pengendalian hayati kaitannya dengan sifat burung hantu yaitu burung hantu merupakan predator yang ganas dalam menangkap mangsa dari jarak jauh, memiliki kecepatan terbang yang cepat, memiliki pendengaran yang tajam dan mampu mendengar suara tikus dari jarak 500 m. Burung hantu juga tidak bersifat migratory sehingga dapat dikembangkan di area serangan tikus sawah. Burung hantu dapat memangsa tikus sebanyak 2-5 ekor tikus setiap harinya. Satu bulan dapat dihitung seekor burung hantu dapat membunuh lebih dari 100 ekor tikus (Sipayung *et al.*, 2018). Kelebihan lain dari penggunaan burung hantu yaitu biaya yang lebih murah dibandingkan dengan metode kimia atau mekanik, meskipun biaya awalnya mahal namun jika dijumlahkan maka akan lebih murah dan juga penggunaan burung hantu tidak menimbulkan bahaya sama sekali. Masyarakat hanya perlu mengontrol kondisi burung hantu dan rubuhanya.

Selain itu tim pengabdian masyarakat juga melakukan penanaman tanaman Refugia di sekitar tegalan sawah di Desa Pulomulya, Kecamatan Lemahabang Kabupaten Karawang. Tujuan kegiatan adalah untuk mengenalkan petani terhadap pentingnya refugia untuk upaya konservasi musuh alami di lapangan dan sebagai penarik serangga yang menjadi musuh alami OPT sebagai sumber nektar dan pollen bagi musuh alami OPT padi seperti predator dan parasitoid. Selain itu untuk menambah keindahan di sekitar tegalan sawah dan sebagai upaya untuk mengurangi penggunaan pestisida sintetik sebagai pembasmi hama. Selain itu, sebagai percontohan untuk para petani untuk pemanfaatan tanaman refugia sebagai penarik serangga.

Program penanaman refugia ini terdapat kontribusi dari PPL desa Pulomulya mengenai pemberian arahan saat penanaman dan dalam mencari lahan untuk ditanami tanaman refugia di desa Pulomulya. Pengumpulan benih dan bibit tanaman refugia didapat dari lingkungan sekitar desa Pulomulya. Benih dan bibit refugia yang berhasil dikumpulkan terdiri dari tanaman kenikir, bunga matahari, zinia, dan krokot. Benih refugia sebelum ditanam di lahan, disemai terlebih dahulu agar mampu bertahan hidup menyesuaikan dengan kondisi lingkungan. Penyemaian dilakukan di lingkungan tempat tinggal masing-masing pada polybag ataupun aqua gelas bekas. Benih yang telah disemai

menjadi bibit dan bibit refugia yang sebelumnya telah dikumpulkan, ditanam di tegalan sawah Desa Pulomulya. Penanaman dilakukan pada pagi hari oleh anggota tim pengabdian masyarakat dan didampingi oleh PPL Kecamatan Lemahabang. Monitoring tanaman refugia yang telah ditanam secara bergilir oleh anggota tim pengabdian masyarakat untuk dilakukan penyiraman, penyiangan, dan sulam terhadap tanaman yang mati tidak tumbuh.



Gambar 4. Kegiatan penyemaian benih refugia dan penanaman refugia di lahan sawah dengan dibantu oleh mahasiswa Agroteknologi, Unsika

Tumbuhnya tanaman refugia ini sebagai penarik serangga yang menjadi musuh alami OPT sebagai itu menjadi sumber nektar dan pollen bagi musuh alami seperti predator dan parasitoid. Selain itu menjadi percontohan untuk para petani. Diharapkan dengan adanya penanaman refugia dapat membantu untuk menekan populasi hama di sekitar area pesawahan Desa Pulomulya. Refugia bermanfaat sebagai area konservasi musuh alami di sawah yaitu sebagai tempat berlindung serta menarik musuh alami untuk hidup dan berkembangbiak di area tersebut. Sehingga kehadiran musuh alami dapat menyeimbangkan populasi hama pada batas yang tidak merugikan. Diharapkan juga program penanaman refugia kedepannya dapat terus di aplikasikan di Desa Pulomulya dan dapat menjadi lokasi percontohan untuk desa-desa lain di kecamatan Lemahabang.

Kesimpulan

Pengabdian masyarakat ini dirasakan sangat bermanfaat bagi petani dalam upaya mengendalikan tikus sawah di desa tersebut, rubuha yang dibuat merupakan rubuha pertama / pioneer dalam wilayah tersebut. Berkat keberhasilan rubuha dalam upaya pengendalian hama tikus tersebut pada tahun 2021, maka pada tahun 2023 pemerintah setempat telah mendirikan sejumlah 15 rubuha. Semakin banyaknya rubuha yang dipasang di lapangan diharapkan dapat mengendalikan tikus secara alami di Desa Pulomulya sebagai upaya implementasi PHT-Biointensif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Singaperbangsa Karawang atas dukungan pendanaan selama kegiatan penelitian melalui skema Hibah Prioritas LPPM Unsika dengan Skema HIPSTRA Tahun 2021 dengan Surat Perjanjian Nomor : 261.115/SP2H/UN64.10/LL/2021.

Daftar Pustaka

- Afifah, L., Bayfurqon, M., Latifatus, S., Program, S., Agroteknologi, S., Pertanian, F., Karawang, S., Ronngowaluyo, J. H., & Timur, J. (2019). Control of Rice Stem Borer Scirpophaga sp. Using Trichogramma sp. *Science and Technology Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 5(1), 99–107. <https://doi.org/10.22146/jpkm.34180>
- Afifah, L., Hidayat, P., Buchori, D., & Triraharjo, B. (2015). Pengaruh perbedaan pengelolaan agroekosistem tanaman terhadap struktur komunitas serangga pada pertanaman kedelai di ngale, kabupaten ngawi, jawa timur. *JURNAL HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN TROPIKA*, 15(1), 53–64. <https://doi.org/10.23960/J.HPTT.11553-64>
- Afifah, L., & Saputro, N. W. (2020). Growth and viability of entomopathogenic fungus *Beauveria bassiana* (Balsamo) Vuillemin in different alternative media. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 468(1). [1315/468/1/012037](https://doi.org/10.1088/1755-</p></div><div data-bbox=)

- Afifah, L., Saputro, N. W., & Enri, U. (2022). Sosialisasi Penggunaan *Beauveria Bassiana* dan Pestisida Nabati untuk Mengendalikan Hama pada Sayuran Hidroponik. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 12–21. <https://doi.org/10.29244/AGROKREATIF.8.1.12-21>
- Afifah, L., & Sugiono, D. (2020). The Diversity of Insect in Paddy Field in Karawang, West Java with Different Pest Management Techniques. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(2), 301–308. <https://doi.org/10.18343/JIPI.25.2.301>
- Buckle, & Smith. (2015). Rodent pests and their control. In *Rodent pests and their control*. CABI. <https://doi.org/10.1079/9781845938178.0000>
- Indiati, S. W., & Marwoto. (2017). Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (Pht) Pada Tanaman Kedelai. *Buletin Palawija*, 15(2), 87. <https://doi.org/10.21082/bulpa.v15n2.2017.p87-100>
- Mahmud, T. (2006). *Identifikasi Serangga Di Sekitar Tumbuhan Kangkungan*.
- Septian, R. D., Afifah, L., Surjana, T., Saputro, N. W., & Enri, U. (2021). Identifikasi dan Efektivitas Berbagai Teknik Pengendalian Hama Baru Ulat Grayak Spodoptera frugiperda J. E. Smith pada Tanaman Jagung berbasis PHT- Biointensif. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(4), 521–529. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.4.521>
- Setiabudi, J. (2014). *Strategi pengembangan pengendalian populasi tikus sawah (Rattus argentiventer) menggunakan predator burung hantu (Tyto alba) pada lahan pertanian sawah Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang*.
- Sudarmaji, S., & Herawati, N. 'Aini. (2017). Perkembangan Populasi Tikus Sawah Pada Lahan Sawah Irigasi Dalam Pola Indeks Pertanaman Padi 300. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 1(2), 125. <https://doi.org/10.21082/JPPTP.V1N2.2017.P125-131>

Windriyati, D. H., Ratna, Tikafebianti, L., Anggraeni, G., Studi Agroteknologi, P., Sains dan Teknologi, F., & Nahdlatul Ulama Purwokerto, U. (2020). Pembuatan Pestisida Nabati Pada Kelompok Tani Wanita Sejahtera di Desa Sikapat. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 635–642. <https://doi.org/10.31849/DINAMISIA.V4I4.4137>