



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580059 Faksimili (0711) 580276
Laman : www.fp.unsri.ac.id, Email: dekan_fp@unsri.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor ~~6351~~ /UN9.1.5/KP.6.i/2024

Berdasarkan surat Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Nomor 401/UN9.1.5.4/KP.6i/2024 tanggal 20 September 2024 perihal surat tugas kegiatan pengabdian, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya menugaskan Tenaga Pendidik Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya tersebut di bawah ini:

Ketua	: Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si.	
Anggota	: 1. Erise Anggraini, S.P., M.Si. Ph.D	9. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
	2. Arsi, S.P., M.Si	10. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.
	3. Titi Tricahyati, S.P., M.Si.	11. Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
	4. Dr. Rahmat Pratama, S.Si	12. Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si.
	5. Weri Herlin, S.P., M.Si., Ph.D.	13. Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc.
	6. Rahmad Fadli, S.P., M.Si	14. Dr-Phil Ir. Arinafril
	7. Oktaviani, S.P., M.Si	15. Prof. Ir. Suwandi, M.Agr
	8. Dr. Ir. Suparman SHK	16. Ghita Athalina, B. Eng., M.Eng

sebagai Tim Pelaksana dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dalam bentuk Pelatihan dan Bimbingan Teknis dengan judul **"Aplikasi Bioinsektisida pada Perkebunan Cabai Petani di Desa Tanjung Pering Ogan Ilir"**.

Kegiatan dilaksanakan pada:

hari, tanggal : Jum'at 27 September 2024
pukul : 13.00 WIB s.d. selesai
tempat : Desa Tanjung Pering Ogan Ilir

Demikianlah untuk dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

24 September 2024

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan,



Ir. Mirza Antoni, M.Si., Ph.D.
NIP.196607071993121001

Tembusan:

1. Dekan FP Unsri
2. Ketua Jurusan HPT FP Unsri
3. Yang bersangkutan

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA DESA BINAAN**

JUDUL
**BIMBINGAN TEKNIS APLIKASI BIOINSEKTISIDA PADA PERKEBUNAN
CABAI PETANI DI DESA TANJUNG PERING OGAN ILIR**



OLEH
KETUA : Prof. Dr. Ir. SITI HERLINDA, M.Si.
ANGGOTA : 1. ERISE ANGGRAINI, S.P., M.Si., P.Hd
2. ARSI, S.P., M.Si
3. TITI TRICAHYATI, S.P., M.Si
4. Dr. RAHMAT PRATAMA, S.Si.
5. WERI HERLIN, S.P., M.Si., Ph.D
6. RAHMAT FADLI, S.P., M.Si.
7. OKTAVIANI, S.P., M.Si.
8. GHITA ATHALINA, B.Eng., M.Eng.

Dibiayai oleh:
Anggaran DIPA Badan Layanan Umum
Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2024, Berdasarkan Surat
Keputusan Dekan Fakultas Pertanian Unsri Nomor :
6045/UN9.1.5/DN/2024, Tanggal 10 September 2025 dan
Perjanjian/Kontrak Nomor: 60156/UN9.1.5/DN/2024
Tanggal 24 September 2024

PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Tahun Anggaran 2024

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKEMA DESA BINAAN

1. Judul : Bimbingan Teknis Aplikasi BioInsektisida pada Perkebunan Cabai Petani di Desa Tanjung Pering Ogan Ilir
2. Ketua Pelaksana
 - a. Nama Lengkap : Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si.
 - b. NIP / NIDN : 196510201992032001
 - c. Jabatan Fungsional : Guru Besar
 - d. Fakultas : Pertanian
 - e. Jurusan : Hama dan Penyakit Tumbuhan
3. Anggota Pelaksana, Mahasiswa dan Alumni:

No	Nama	NIDN/NIDK/NIM
1	Erise Anggarini, S.P., M.Si., Ph.D	198902232012122001
2	Arsi, S.P., M.Si	198510172015055101
3	Titi Tricahyati, S.P., M.Si	199802072024062001
4	Dr. Rahmat Pratama, S.Si.	0026119205
5	Weri Herlin, S.P., M.Si	198312192012122004
6	Rahmad Fadli, S.P., M.Si	199705112024061001
7	Oktaviana, S.P., M.Si.	199810312023212005
8	Ghita Athalina, B.Eng., M.Eng.	199207232022032016
9	Bayu Bahtiar Baihaqi	05081382126071
10	Hawaryah Istiqomah	05081382126075
11	Zucey Uary	05081282126040
12	Angel Vanessa Br.Sagala	05081282227052
13	Putri Arista	05081182126009
14	Tri Aji Indrajaya	05081282227031
15	Eko purwanto	05081382126076
16	Ikhfa Dilla Zahra	05081282126041
17	Ganda	05081282227063
18	M. Barokah Suhada	05081282126061
19	Muhammad Ibrahim Zahir	05081382126067

4. Jangka Waktu Kegiatan : 4 bulan
5. Model Kegiatan : Pendampingan penerapan teknologi
6. Metode Pelaksanaan : Pendampingan dan pelatihan
7. Khalayak Sasaran : Masyarakat dan Kelompok Tani
8. Target Luaran : TKT3
9. Sumber Biaya : DIPA Unsri : Rp. : 10.000.000,-

Menvetuiui

Indralava . 2-12-2024

Dekan Fakultas Pertanian,

Ketua Pelaksana,



Prof. Dr. Ir. Ahmad Muslim, M.Agr
NIP 196412291990011001

Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda., M.Si
NIP. 196510201992032001

DAFTAR ISI

	Halaman
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Analisis Situasi	1
1.2. Identifikasi Dan Perumusan Masalah	2
1.3. Kerangka Pemecahan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
3. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN	7
3.1. Metode Pelaksanaan	7
3.2. Pembimbingan, pendampingan menggunakan pengendalian hayati	7
3.3. Penyuluh, pembimbingan dan pendampingan mempraktekan budidaya cabai dengn pengendalian hayati	7
3.4. Membimbing dan mendampingi mitra tani untuk mempraktekan menerapkan budidaya cabai ramah lingkungan dengan mengaplikasikan bioinsektisida	8
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1. Kondisi Umum Desa Tanjung Pering	9
4.2. Hasil Pengamatan	10
4.3. Luaran dan Target Capaian	16
DAFTAR PUSTAKA	18

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Desa Tanjung Pering merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Indralaya Utara, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Desa Tanjung Pering memiliki luas total area 472,33 km, Indralaya Utara merupakan kecamatan dengan luas panen cabai paling tinggi ditahun 2022 dan 2023 yaitu 259 dan 530 ha [5].

Umumnya masyarakat di Desa tersebut merupakan petani sayur dengan salah satu komoditi andalannya adalah cabai merah keriting. Penanaman cabai keriting dimulai pada musim hujan yaitu Agustus/ September sampai Februari/ Maret [6]. Terdapat sembilan kelompok tani yang membudidayakan cabai di desa Tanjung Pering pada 2021 [7]. Dalam budidaya cabai petani di Desa Tanjung Pering juga mengalami kendala akibat serangan serangga hama seperti kutu daun (*Aphis gossypii*), kutu kebul (*Bemisia tabaci*), lalat buah (*Bactrocera* spp.) dan lainnya [8]. Serangga hama yang ada diperkebunan cabai juga dapat menjadi vektor penyakit seperti *Thrips parvispinus* yang dapat menjadi vektor virus [9]. Keberadaan serangga hama dapat berdampak merugikan pada tanaman yang terserang [10]. Beberapa upaya dilakukan untuk mengurangi penggunaan pestisida sintetik, seperti penggunaan bioinsektisida, insektisida nabati, PGPR, insektisida botanis, dan lainnya [11][12]. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperkenalkan pengendalian hayati menggunakan bioinsektisida ini dengan melakukan pelatihan pembuatan bioinsektisida, pengaplikasian biopestisida sebagai pengendalian yang ramah lingkungan, mudah, dan murah untuk mengendalikan hama pada cabai [13]

Pengaplikasian berbagai isolat jamur entomopatogen seperti *B. bassiana* dan *Metharizium* spp. juga dapat berpengaruh pada penurunan pakan serta berta larva *Spodopter frugiperda* pada daun cabai [14]. Penggunaan jamur entomopatogen juga bersifat patogenik terhadap telur, larva dan imago dari *Culex quinquefasciatus* dan *Aedes aegypti* [15]-[16]. Isolat jamur entomopatogen *B. Bassiana*, *Penicillium citrinum*, *Metarhizium anisopliae* secara signifikan dapat menurunkan insidensi dan keparahan serangan yang disebabkan oleh *Spodoptera frugiperda* [17]. *B. bassiana* juga berdampak positif bagi tanaman, yaitu dapat

meningkatkan berat tanaman, tinggi tanaman, dan luas daun [18]. Terdapat juga bakteri entomopatogen yang dapat digunakan sebagai pengendalian hayati yaitu *Bacillus thuringiensis* [19]. Pengaplikasian jamur entomopatogen juga tidak menyebabkan gangguan pada musuh alami seperti *Telenomus remus* begitu juga dengan artropoda predator dan serangga netral lainnya yang ada dilapangan [20]-[21]. Keberadaan serangga parasitoid dilahan perkebunan akan sangat bermanfaat untuk pengendalian hama [22]. Penggunaan aplikasi bioinsektisida dengan pemanfaatan jamur entomopatogen akan berdampak sangat baik sebagai pengendali serangga hama baik pada tajuk tanaman maupun artropoda tanah [23]-[24].

1.2. Identifikasi Dan Perumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi mitra sebagai berikut:

1. minimnya pengetahuan masyarakat tentang pengendalian menggunakan bioinsektisida,
2. masyarakat belum memiliki pemahaman yang cukup baik dengan pengaplikasian pengendalian menggunakan bioinsektisida yang ramah lingkungan, dan
3. masyarakat sebagai petani belum mampu menghasilkan produk cabai sehat dan berkualitas.

1.3. Kerangka Pemecahan Masalah

Desa Tanjung pering, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir merupakan desa binaan untuk mendapatkan bimbingan, pendampingan, dan pemberdayaan masyarakat petaninya oleh dosen-dosen dan mahasiswa dari Universitas Sriwijaya. Di desa ini dosen-dosen serta mahasiswa melakukan riset dan melakukan penerapan hasil riset tersebut. Riset-riset yang dilakukan di Desa Tanjung Pering ditujukan untuk memecahkan permasalahan yang ada didesa tersebut yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat.

Permasalahan utama di Desa Tanjung Pering adalah masyarakat yang secara ketergantungan menggunakan pestisida kimia untuk mengendalikan hama yang ada diperkebunan nya. Penggunaan pestisida kimia dianggap sebagai satu-satunya pengendalian yang dapat digunakan untuk mengendalikan keberadaan hama

diperkebunan cabai. Minimnya edukasi dan pemahaman menjadikan petani sangat ketergantungan untuk menggunakan pestisida sintetis. Minimnya pengetahuan petani tentang pentingnya beralih menggunakan pengendalian yang ramah lingkungan. Solusinya adalah dengan memperkenalkan tentang pengendalian hayati berupa pemanfaatan jamur entomopatogen yang dikemas menjadi bioinsektisida yang ramah lingkungan, lebih murah dan minim adanya resistensi pada serangga hama.

Permasalahan kedua, masyarakat belum memiliki pemahaman yang cukup baik dengan pengaplikasian pengendalian menggunakan bioinsektisida yang ramah lingkungan. Selain minimnya pemahaman tentang bioinsektisida petani juga minim informasi tentang pengaplikasian bioinsektisida, menyebabkan petani masih berfikir sulit untuk menggunakan pengendalian terhadap hama jika bukan menggunakan pestisida sintetis. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan pendampingan langsung di lapangan untuk aplikasi bioinsektisida. Selain itu penggunaan pemahaman tentang bioinsektisida yang tidak membunuh musuh alami seperti predator dan parasitoid.

Permasalahan ketiga, masyarakat sebagai petani belum mampu menghasilkan produk cabai sehat dan berkualitas. Produk tersebut muncul dari cabai yang masih diserang hama bahkan dalam jumlah yang tidak sedikit, baik itu serangan lalat buah yang menyebabkan buah menjadi busuk, larva daun yang menyebabkan hilangnya daun tanaman, dan lainnya meskipun tanaman sudah diaplikasi pestisida sintetis. Tanaman yang diaplikasi pestisida sintetis juga tidak bisa dikonsumsi langsung karena memiliki residu yang tidak boleh dikonsumsi secara langsung. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan secara langsung penggunaan biopestisida, agar buah cabai terhindar dari serangan hama dan buah cabai yang dipetik dapat dikonsumsi dengan lebih aman karena minim residu. Dengan demikian, diharapkan budidaya cabai dapat diadopsi petani di Desa Tanjung Pering.

1.4. Tujuan

Tujuan khusus kegiatan ini sebagai berikut:

1. membimbing dan mendampingi mitra tani dalam memahami pentingnya

menggunakan pengendalian ramah lingkungan

2. membimbing dan mendampingi mitra tani untuk mempraktekan pengaplikasian bioinsektisida, dan
3. membimbing dan mendampingi mitra tani untuk mempraktekan menerapkan budidaya cabai ramah lingkungan dengan mengaplikasikan bioinsektisida.

1.5. Manfaat

Urgensi dari kegiatan ini diharapkan masyarakat mitra tani: a) mampu bertanaman cabai dengan menggunakan sistem pertanian ramah lingkungan, b) mampu meningkatkan produktivitas cabai dan musuh alami di lahan pertanian, dan c) mampu menghasilkan produk buah cabai sehat berkualitas baik yang mampu bersaing dipasar, sehingga mampu meningkatkan pendapatan petani mitra.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bioinsektisida merupakan jenis pestisida yang terbuat dari bahan alami atau makhluk hidup untuk mengontrol hama tanaman, seperti serangga . Salah satunya adalah penggunaan jamur entomopatogen. Jamur entomopatogen banyak digunakan sebagai insektisida yang lebih aman dan ramah lingkungan dibandingkan penggunaan pestisida sintetik yang dapat meninggalkan residu.

Keberadaan serangga selain membawa manfaat untuk manusia juga menimbulkan kerugian diantaranya ialah sebagai hama perusak tanaman dalam bidang pertanian serta sebagai vektor penularan penyakit pada manusia dalam hal kesehatan. Penggunaan insektisida sintesis merupakan cara yang banyak digunakan untuk menjadi prioritas. Salah satu yang digunakan sebagai musuh alami bagi serangga ialah golongan entomopathogenic fungi (jamur entomopatogen) [25].

Eksplorasi merupakan langkah awal untuk memperoleh jamur entomopatogen yang dilakukan pada daerah yang memiliki tipe hutan hujan tropis. Kegiatan eksplorasi dapat dilakukan dengan cara mencari spesimen secara langsung di lapangan, berupa serangga mati yang diduga terinfeksi jamur entomopatogen pada tanah dengan keadaan yang lembab, pada serasah daun lantai hutan, batang pohon, dan pada permukaan daun bagian bawah (abaksial) pada daerah yang berbukit [2]. Jamur entomopatogen merupakan jamur yang menjadi patogen pada serangga. jamur ini hidup, tumbuh, dan berkembang dengan mengambil nutrisi dari inang yang terinfeksinya jadi inang tersebut terganggu metabolismenya dan kemudian akan mati. Jamur entomopatogen memiliki serangga inang yang bervariasi mulai dari Hemiptera, Lepidoptera, Diptera, Coleoptera, Orthoptera, dan Serangga Hymenoptera.

Salah satu cendawan entomopatogen, yaitu *Beauveria bassiana*. *B. Bassiana* menghasilkan berbagai racun mulai dari beauvericin, bassianolide, bassacridine, tenelin, beaverolide, bassianin dan cyclosporin, yang akan menyebar dalam darah serangga (hemolymph), membuat pH darah serangga dan sistem saraf meningkat. Gangguan ini yang menyebabkan serangga tidak

mau bergerak atau berkurang nafsu makannya dan berakhir dengan kematian. Cendawan akan menghasilkan hifa sekunder yang akan menembus semua jaringan tubuh inang (serangga) [3]. Selanjutnya yaitu ada *Metarhizium anisopliae*.

Jamur *M. anisopliae* menghasilkan enzim lipase untuk membantu proses degradasi epikutikula serangga, pembentukan lipase membutuhkan nutrisi berupa karbon dan nitrogen dari media tumbuh jamur ini. Enzim protease juga dihasilkan untuk memecah protein pada lapisan prokutikula, dan enzim kitin bertanggung jawab terhadap berbagai fungsi fisiologis. Enzim-enzim ini dihasilkan setelah konidia berhasil berkecambah untuk membantu proses penetrasi ke dalam tubuh serangga [4].

Penggunaan jamur entomopatogen ini sudah banyak digunakan sebagai pengendalian hayati. Pemanfaat jamur entomopatogen untuk mengendalikan serangga memiliki kelebihan dalam kapasitas produksi yang tinggi, siklus dari jamur entomopatogen relatif singkat dan mampu membentuk spora yang tahan terhadap kondisi lingkungan yang buruk [26].

BAB 3

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan ini membutuhkan kepakaran pelaksana yang multi disiplin. Untuk pembimbingan, pendampingan menggunakan pengendalian hayati Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si akan dilaksanakan oleh sesuai pengalamannya dosen Fakultas Pertanian Unsri. Penyuluh, pembimbingan dan pendampingan mempraktekan budidaya cabai dengan pengendalian hayati Erise Anggarini, S.P., M.Si, P.hd akan dilaksanakan oleh sesuai pengalamannya dosen Fakultas Pertanian Unsri. Membimbing dan mendampingi mitra tani untuk mempraktekan menerapkan budidaya cabai ramah lingkungan dengan mengaplikasikan bioinsektisida Arsi, S.P., M.Si akan dilaksanakan oleh sesuai pengalamannya dosen Fakultas Pertanian Unsri.

3.2 Pembimbingan, pendampingan menggunakan pengendalian hayati

Pembimbingan, pendampingan, dan praktek pengaplikasian bioinsektisida ini dilakukan dengan memodifikasi pengaplikasian yang telah dilakukan oleh [24]. Pembimbingan dan pelatihan tentang pengendalian hayati berupa bioinsektisida ini akan diikuti oleh minimal 30 anggota kelompok tani yang tergabung dalam kelompok tani cabai di Desa Tanjung Pering.

3.3 Penyuluh, pembimbingan dan pendampingan mempraktekan budidaya cabai dengan pengendalian hayati

Pembimbingan tentang pengendalian hayati dimulai melalui penyuluhan, lalu dilanjutkan pembimbingan, dan pendampingan dalam mempraktekan budidaya cabai dengan menggunakan pengendalian hayati untuk mengendalikan serangga hama.

3.4 Membimbing dan mendampingi mitra tani untuk mempraktekan menerapkan budidaya cabai ramah lingkungan dengan mengaplikasikan bioinsektisida

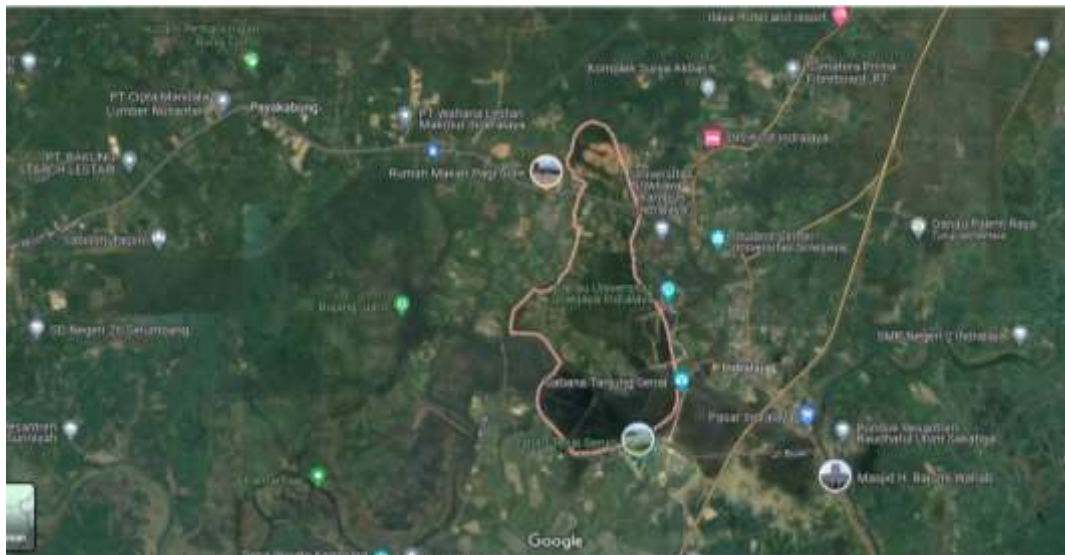
Aktivitas kegiatan 5.2 harus dilengkapi dengan kegiatan 5.3. ini, yaitu membimbing dan mendampingi petani untuk mengaplikasikan bioinsektisida langsung di lapangan dimulai dari cabai pada fase vegetatif sampai fase generatif. Bioinsektisida dibuat dengan mengembangkan metode [23] yang menggunakan jamur entomopatogen yang diperbanyak menggunakan media cair. Pada kegiatan ini bioinsektisida akan diaplikasikan per minggu ketanaman cabai, dari fase vegetatif sampai fase generatif atau panen. Dengan adanya pemantauan artropoda baik yang bersifat sebagai hama, predator, dan parasitoid baik pada tajuk tanaman maupun serangga pada tanah.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Umum Desa Permata Baru

Desa Tanjung Pering merupakan salah satu desa di Provinsi Sumatera Selatan yang masuk ke dalam wilayah Kecamatan Indralaya Utara di Kabupaten Ogan Ilir. Desa ini terletak 40 km dari Kota Palembang dan 8 km dari kampus Universitas Sriwijaya Indralaya. Luas wilayah Desa Tanjung Pering $\pm 29,75 \text{ Km}^2$ atau sekitar 6% dari luas wilayah Kecamatan Indralaya Utara. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Ogan Ilir (2023) bahwa jumlah penduduk di desa ini berkisar 1. 214 jiwa. Desa ini terdiri atas 4 dusun dan 8 RT. Desa ini dapat diakses melalui jalan lintas tengah provinsi (Gambar 4).



Gambar 1. Peta Wilayah Desa Tanjung Pering

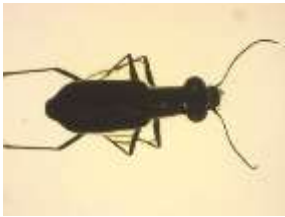
Sumber : <https://maps.google.com/>

Penduduk Desa Tanjung Pering cenderung memiliki mata pencaharian sebagai petani. Tanaman yang budidayakan oleh petani didominasi oleh tanaman horti dan pangan. Desa Tanjung Pering didominasi dengan banyak tanaman hortikultura seperti tanaman cabai, terong, mentimum, kangkong, kacang panjang dan lain sebagainya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Ogan Ilir (2023) bahwa Desa Permata Baru terdiri atas 9 kelompok tani. Berdasarkan data yang

diperoleh dari Badan Pusat Statistik Ogan Ilir (2023) Kecamatan Indralaya Utara ini memiliki luas tanaman sayuran 763 ha bawang merah, 530 ha cabai keriting dan juga tanaman buah-buahan lainnya. Selain itu beberapa kegiatan pertanian lainnya juga banyak dilakukan masyarakat Desa Tanjung Pering dengan memanfaatkan pekarangan rumah seperti menanam jenis sayuran untuk konsumsi pribadi. Namun, saat ini kegiatan tersebut terbatas oleh kreativitas maupun keterbatasan pengetahuan masyarakat terkait metode atau konsep budidaya yang dapat diterapkan.

4.2. Hasil Pengamatan Tanaman

Gambar	Klasifikasi
	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Coleoptera Family: Coccinellidae Genus: <i>Cheilomenes</i> Species : <i>C. sexmaculata</i>
	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Coleoptera Family: Coccinellidae Genus: <i>Micraspis</i> Species: <i>M. discolor</i>
	Kingdom: Animalia

	Phylum: Arthropoda Class: Insekta Order: Coleoptera Genus: <i>Paederus</i> Species: <i>Paederus fuscipes</i>
	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Coleoptera Family: Cicindelidae Genus: <i>Cylindera</i> Species: <i>C. germanica</i>
	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Hemiptera Family: Cicadellidae Genus: <i>Empoasca</i> Species: <i>E. decipiens</i>
	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Coleoptera Family: Anthicidae

	Genus: <i>Cordicomus</i> Species: <i>Cordicomus instabilis</i>
	Kerajaan: Animalia Filum: Arthropoda Kelas: Insecta Ordo: Hymenoptera Famili: Formicidae Genus: <i>Lasiur</i> Species: <i>Lasiur niger</i>
	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Hemiptera Family: Pentatomidae Genus: <i>Nezara</i> Species: <i>N. viridula</i>
	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Diptera Family: Drosophilidae Genus: <i>Drosophila</i> Species: <i>D. melanogaster</i>

	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Hymenoptera Family: Formicidae Genus: <i>Paratrechina</i> Species: <i>P. longicornis</i>
	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Hemiptera Family: Alydidae Genus: <i>Leptocoris</i> Species: <i>L. oratorius</i>
	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Orthoptera Family: Acrididae Genus: <i>Oedaleus</i> Species: <i>O. infernalis</i>
	Kingdom: Animalia Phylum: Arthropoda Class: Insecta Order: Hemiptera Family: Coreidae Genus: <i>Piezogaster</i> Species: <i>P. calcarator</i>



Gambar 2. Pengenalan bioinsektisida jamur entomopatogen (a), foto bersama (b)

Beberapa serangga arthropoda yang ditemukan, dengan memiliki peran masing-masing yang ditemukan di lahan. Kumbang yang berperan sebagai predator dan juga beberapa serangga hama yang merugikan. *C. sexmaculata* dan *M. discolor* merupakan kumbang koksii yang berperan sebagai predator. Kumbang koksii predator ini biasanya memangsa kutu daun yang menyerang pada tanaman yang ada di lahan. *C. sexmaculatus* (Coleoptera: Coccinellidae) adalah salah satu agen pengendali hayati untuk hama kutudaun pada tanaman cabai. Predator ini dijumpai di pertanaman dataran rendah sampai tinggi [27]. *M. discolor* juga memiliki peran yang sama seperti *C. sexmaculatus* dimana berperan sebagai predator yang memangsa jenis kutu daun pada tanaman. Coccinellidae dikenal sangat rakus dalam memangsa jenis kutu daun. Sepasang kumbang ini dapat memangsa kutu daun sebanyak 50-200 individu dalam sehari. Kedua kumbang koksii predator ini memiliki perbedaan corak dibagian sayapnya. Selain kumbang ada spesies predator lain yang ditemukan yaitu *Paederus fuscipes*.

Paederus fuscipes atau yang biasa disebut tomcat biasa aktif pada siang hari dan tertarik cahaya terang pada malam hari. Predator ini juga merupakan predator yang sangat berpotensi untuk memangsa *Bemisia tabaci* [28]. *Cylindera germanica* atau biasa disebut dengan kumbang macan, kumbang ini juga berperan sebagai predator sama halnya dengan kumbang koksii predator lainnya. Kumbang macan ini berperan sebagai predator mulai dari fase larva. *C. germanica* memiliki kaki yang panjang sehingga dengan mudah memangsa serangga inangnya. Kehadiran serangga predator ini sangat menguntungkan untuk di lahan, karna kehadirannya dapat mengendalikan beberapa serangga hama yang

menyerang dan menyebabkan kerugian pada lahan petani. Keberadaan predator harus dijaga, karna dapat mengurangi populasi serangga hama.

Serangga hama merupakan serangga yang sangat merugikan, dapat mengakibatkan turunnya kualitas dan kuantitas produk yang akan dihasilkan. Salah satu serangga hama yang ditemukan yaitu ada jenis wereng, kepik dan lain sebagainya. Serangga hama *Empoasca* sp. atau biasa disebut dengan wereng hijau, menyerang tanaman cabai yang ada dilahan Kerusakan yang ditimbulkan akibat serangan *Empoasca* sp. berupa tepi daun yang menggulung dan timbul warna merah/kuning, kemudian mengering atau disebut dengan efek hopperburns yang dapat berdampak pada penurunan kualitas dan bobot hasil panen tanaman [29]. Serangga hama yang juga ditemukan pada lahan cabai yaitu *Nezara viridula*. *N. viridula* dikenal juga dengan nama kepik hijau atau lembing hijau. *N. viridula* memiliki kisaran tanaman inang yang cukup luas. Akibat serangan hama ini dapat menyebabkan kehampaan, terlambat tumbuh dan terbentuknya biji-biji yang cacat bentuknya [30]. *D. melanogaster* merupakan salah satu serangga lalat buah yang ada pada tanaman cabai. Lalat buah ini dapat menyebabkan kerugian pada buah cabai karena serangan dari lalat buah ini menyebabkan busuk pada buah cabai sehingga tidak layak untuk dijual.

Walang sangit (*Leptocorisa oratorius*) merupakan serangga yang menyerang pertanian, khususnya padi [31]. Walang sangit menyerang tanaman dengan cara menghisap cairan dari tanaman tersebut sehingga menyebabkan perubahan fisik pada tanaman yang diserang. Jika dibiarkan terus menerus maka akan mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Oedaleus infernalis dikenal sebagai belalang batu, Belalang batu merusak tanaman dengan memakan daun tanaman yang hijau. Daun yang terserang oleh hama belalang rusak hingga tanaman tidak memiliki helaian daun [32]. Serangga ini memakan daun-daunan, tepi daun dimakan sampai berbentuk gerigi. Umumnya terjadi pada daun yang masih muda. Pinggiran daun rusak dengan luka bergerigi tak beraturan. Daunnya terkoyak-koyak, jika sudah dalam tahap serangan berat, yang tersisa hanya tulang daunnya. Kemudian juga ditemukan beberapa spesies semut yang berperan sebagai serangga predator.

Hasil pengamatan menyatakan bahwa penggunaan bioinsektisida ini aman untuk digunakan sebagai pengendalian hayati karena sifatnya yang lebih ramah lingkungan dibandingkan penggunaan pestisida sintetik. Penggunaan bioinsektisida jamur entomopatogen ini lebih spesifik target, karna aman untuk serangga yang perannya menguntungkan di lahan seperti serangga predator, dan parasitoid. Serangga predator lebih banyak ditemukan di lahan yang artinya jamur entomopatogen tidak membahayakan untuk serangga non-target. Jamur entomopatogen sudah banyak digunakan untuk mengendalikan beberapa serangga. Bioinsektisida jamur entomopatogen ini juga tidak meninggalkan residu yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan juga lingkungan sekitar. Jamur entomopatogen tidak bersifat racun bagi tanaman yang diaplikasikan bioinsektisida tersebut.

Pengabdian ini dilakukan untuk diperkenalkan kepada kelompok tani dan juga masyarakat sekitar agar mengurangi penggunaan pestisida kimiawi. Masyarakat sekitar belum terlalu banyak mengenal bioinsektisida jamur entomopatogen sehingga dijelaskan lebih lanjut mengenai dan juga mengenali jamur entomopatogen mulai dari cara pembuatan dan cara aplikasinya. Penggunaan jamur entomopatogen dapat menjadi salah satu pengendalian hayati yang dapat dilakukan oleh kelompok tani dan masyarakat tanjung pering agar lebih aman dan juga tidak mencemari lingkungan. Petani akan menghasilkan produk yang memiliki kualitas dan kuantitas yang lebih tinggi karena dengan penggunaan bioinsektisida ini menghasilkan suatu produk dari pertanian organik yang memiliki harga produk lebih terjangkau.

4.3 Luaran dan Target Capaian

No.	Jenis Luaran		Indikator Capaian
1.	Luaran wajib berupa publikasi ilmiah (salah satu dari). Boleh lebih dari satu	Jurnal Nasional	
		Tulisan pada media masa/koran/majalah	
		Seminar International	
		Seminar National	dilaksanakan
2.	Luaran tambahan	Proses dan produk ipteks	

	berupa (salah satu dari).	berupa metode, <i>blue print</i> , <i>prototipe</i> , sistem, kebijakan atau model yang bersifat strategis dan berskala nasional atau internasional	
		Produk teknologi tepat guna yang langsung dapat dimanfaatkan oleh masyarakat	diterapkan
		Buku/Bahan ajar	
3.	Luaran tambahan berupa HKI (salah satu dari).	Paten	
		Paten Sederhana	
		Hak Cipta	
		RAhasia Dagang	
		Merek Dagang	
		Desain Produk Industri	
		Indikasi Geografis	
		Perlindungan Varietas Tanaman	
		Perlindungan Topografi Sirkuit	

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Z. Fakhrur, Y. Febrianti, and Y. Telaumbanua, "Potensi Sari Pati Gadung (*Dioscorea hispida* L.) sebagai Bioinsektisida Hama Walang Sangit pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)," *Biog. J. Ilm. Biol.*, vol. 6, no. 1, pp. 18–22, 2018, doi: 10.24252/bio.v6i1.4185.
- [2] N. Halimah, W. Imaningsih, and M. Mariana, "Karakterisasi Morfologi Jamur Entomopatogen di Hutan Mandiangin Banjarbaru, Kalimantan Selatan," *J. Mikol. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 39–48, 2018, doi: 10.46638/jmi.v2i1.39.
- [3] A. K. Ihsan, L. Afifah, Sugiarto, and A. Kurniati, "Virulensi Cendawan Entomopatogen *Beauveria bassiana* terhadap Wereng Batang Coklat *Nilaparvata lugens*," *J. Agrotech*, vol. 13, no. 1, pp. 63–70, 2023.
- [4] S. A. Pertiwi and Nanang Tri Haryadi, "Uji Toksisitas Jamur *Metarhizium anisopliae* terhadap Hama Ulat Krop Kubis *Crociodolomia binotalis* Zell.," *J. AGRI-TEK J. Penelit. Ilmu-Ilmu Eksakta*, vol. 23, no. 2, pp. 15–20, 2022, doi: 10.33319/agtek.v23i2.116.
- [5] K. O. Ilir and D. Angka, "Kabupaten Ogan Ilir Dalam Angka 2024," vol. 15, 2024.
- [6] S. Suparwoto and W. Waluyo, "Penerapan Teknologi Proliga Pada Cabai Merah Di Lahan Kering Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan," *Agronitas*, vol. 4, no. 1, pp. 178–186, 2022.
- [7] F. Ramadhan, D. Aryani, S. Selatan, and W. Sumatra, "Analisis Modal Sosial Pada Kelompok Tani Cabai Di Desa Tanjung Pering Kabupaten Ogan Ilir Sosial Capital Analysis On Chili Farmers Group In Tanjung Pering Village Of Ogan Ilir Regency," vol. 2, no. 2, pp. 1–24.
- [8] A. Arsi *et al.*, "Keanekaragaman Arthropoda dan Intensitas serangan pada Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L.) Di Desa Tanjung Pering Kecamatan Indralaya Utara," *Sainmatika J. Ilm. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 18, no. 2, p. 183, 2021, doi: 10.31851/sainmatika.v18i2.6584.
- [9] A. Johari, S. Herlinda, Y. Pujiastuti, C. Irsan, and D. Sartiami, "Morphological and genetic variation of Thrips parvispinus (Thysanoptera : Thripidae) in chili plantation (Capsicum annum L.) in the lowland and Morphological and genetic variation of Thrips parvispinus (Thysanoptera : Thripidae) in chili plantation," *Res. Gate*, no. January 2014, 2016, doi: 10.11648/j.ajbio.s.2014020601.14.
- [10] S. Herlinda, R. Suharjo, M. Elbi Sinaga, F. Fawwazi, and S. Suwandi, "First report of occurrence of corn and rice strains of fall armyworm, *Spodoptera frugiperda* in South Sumatra, Indonesia and its damage in maize," *J. Saudi Soc. Agric. Sci.*, vol. 21, no. 6, pp. 412–419, 2022, doi: 10.1016/j.jssas.2021.11.003.
- [11] S. Joko Santosa, E. I. Maulida, and A. P. Widiastuti, "Pelatihan Membuat Insektisida Nabati Sebagai Pengendali Hama Tanaman Cabai Ramah Lingkungan," *J. Pengabd. Masy. Sabangka*, vol. 3, no. 01, pp. 20–27, 2024, doi: 10.62668/sabangka.v3i3.970.
- [12] M. Lengkong and C. S. Rante, "Pkm Pembuatan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) Dan Insektisida Botanis Untuk Pengendalian Hama

- Tanaman Cabai Di Kelurahan Kakaskasen II Kecamatan Tomohon Utara Sulawesi Utara,” *Techno Sci. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–5, 2020.
- [13] R. B. Mulyani, M. Melhanah, L. Supriati, and S. Kresnatita, “Pelatihan Pembuatan Biopestisida Secara Sederhana pada Kelompok Tani di Kota Palangka Raya sebagai Solusi Efisiensi Biaya di Masa Pandemi Covid 19,” *Bubungan Tinggi J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 2, p. 467, 2022, doi: 10.20527/btjpm.v4i2.5148.
 - [14] M. Gustianingtyas *et al.*, “Berat Larva Spodoptera litura dan Luas Daun Cabai yang Dimakannya setelah Diaplikasikan Berbagai Isolat Jamur Entomopatogen,” in *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 2020, pp. 1056–1071.
 - [15] I. Ramayanti, S. Herlinda, A. Muslim, and H. Hasyim, “First report of entomopathogenic fungi from South Sumatra (Indonesia): pathogenicity to egg, larvae, and adult of *Culex quinquefasciatus*,” *Biodiversitas*, vol. 23, no. 11, pp. 5695–5702, 2022, doi: 10.13057/biodiv/d231120.
 - [16] I. Ramayanti, S. Herlinda, A. Muslim, and H. Hasyim, “Entomopathogenic Fungi from South Sumatra (Indonesia) Pathogenicity to Egg, Larvae, and Adult of *Aedes aegypti*,” *HAYATI J. Biosci.*, vol. 30, no. 1, pp. 35–47, 2023, doi: 10.4308/hjb.30.1.35-47.
 - [17] D. E. Rindiani, S. Herlinda, and S. Suwandi, “Population and attacks of *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith (Lepidoptera: Noctuidae) on corn inoculated with endophytic entomopathogenic fungi from South Sumatra, Indonesia,” *J. Lahan Suboptimal J. Suboptimal Lands*, vol. 13, no. 1, pp. 87–93, 2024, doi: 10.36706/jlso.13.1.1024.707.
 - [18] J. M. P. Sari, S. Herlinda, Elfita, and S. Suwandi, “The potency of fungal entomopathogens isolated from *Spodoptera frugiperda* as endophytic plant-growth promoter,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1346, no. 1, 2024, doi: 10.1088/1755-1315/1346/1/012010.
 - [19] A. Arsi, Y. Pujiastuti, S. Herlinda, S. SHK, and B. Gunawan, “Efikasi Bakteri Entomopatogen *Bacillus thuringiensis* Barliner sebagai Agens Hayati *Spodoptera litura* Fabricus pada Lahan Pasang Surut dan Rawa Lebak,” *Semin. Nas.*, no. 1, pp. 978–979, 2019.
 - [20] Q. S. Putri, W. Oktapiani, S. Herlinda, and S. Suwandi, “Susceptibility of immature *Telenomus remus*, an egg parasitoid of *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith), to entomopathogenic fungi from South Sumatra, Indonesia,” *Egypt. J. Biol. Pest Control*, vol. 34, no. 1, 2024, doi: 10.1186/s41938-024-00785-5.
 - [21] T. Karenina, S. Herlinda, C. Irsan, and Y. Pujiastuti, “Abundance and species diversity of predatory arthropods inhabiting rice of refuge habitats and synthetic insecticide application in freshwater swamps in South Sumatra, Indonesia,” *Biodiversitas*, vol. 20, no. 8, pp. 2375–2387, 2019, doi: 10.13057/biodiv/d200836.
 - [22] S. Herlinda, S. Suwandi, C. Irsan, R. Adrian, F. Fawwazi, and F. Akbar, “Species diversity and abundance of parasitoids of fall armyworm, *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) from South Sumatra, Indonesia,” *Biodiversitas*, vol. 24, no. 11, pp. 6184–6190, 2023, doi: 10.13057/biodiv/d241140.

- [23] K. I. Hanif *et al.*, “The impact of bioinsecticide overdoses of beauveria bassiana on species diversity and abundance of not targeted arthropods in South Sumatra (Indonesia) freshwater swamp paddy,” *Biodiversitas*, vol. 21, no. 5, pp. 2124–2136, 2020, doi: 10.13057/biodiv/d210541.
- [24] S. Herlinda *et al.*, “Arboreal arthropod assemblages in chili pepper with different mulches and pest managements in freshwater swamps of South Sumatra, Indonesia,” *Biodiversitas J. Biol. Divers.*, vol. 22, no. 6, pp. 3065–3074, May 2021, doi: 10.13057/biodiv/d220608.
- [25] S. Eris, “Jamur Entomopatogen: Potensi dan Tantangan Sebagai Insektisida Alami terhadap Serangga Perusak Tanaman dan Vektor Penyakit Manusia,” *BioTrends*, vol. 1, no. 1, pp. 28–32, 2015.
- [26] A. Rosmayuningsih, B. T. Rahardjo, and R. Rachmawati, “Patogenesitas Jamur Metarhizium anisopliae terhadap Hama Kepinding Tanah (*Stibaropus molginus*) (Hemiptera: Cydnidae) dari Beberapa Formulasi,” *J. HPT*, vol. 2, no. 2, pp. 28–37, 2014.
- [27] N. Nelly, “Kelimpahan Populasi, Preferensi dan Karakter Kefugaran *Menochilus Sexmaculatus* (Coleoptera: Coccinellidae) Predator Kutudaun pada Pertanaman Cabai,” *J. Hama dan Penyakit Tumbuh. Trop.*, vol. 12, no. 1, pp. 46–55, 2022, doi: 10.23960/j.hptt.11246-55.
- [28] N. Qomariyah, A. Hayati, and H. Zayadi, “Diversitas Serangga Predator yang Datang pada Lahan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Berdasarkan Variasi Temporal di Desa Bumianyar Kecamatan Tanjungbumi Kabupaten Bangkalan,” *Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, vol. 4, no. 1, pp. 22–30, 2018.
- [29] D. Adelianingsih, R. Hidayati, and Y. Sugiarto, “Potential of Green Leafhopper Attack (*Empoasca* sp.) in Tea Plantation Based on Climate Change Scenarios,” *Agromet*, vol. 33, no. 2, pp. 84–95, 2019, doi: 10.29244/j.agromet.33.2.84-95.
- [30] Trizelia, E. Sulyanti, and P. Suspalana, “Virulensi Beberapa Isolat Cendawan Entomopatogen *Metarhizium* spp. terhadap Kepik Hijau (*Nezara viridula*) (Hemiptera: Pentatomidae),” *J. AGROHITA*, vol. 4, no. 2, pp. 266–269, 2018, doi: 10.31604/jap.v2i2.518.
- [31] G. Cantika, N. Rahmadhini, and W. Widayati, “Potensi Pestisida Berbahan Asap Cair Tempurung Kelapa untuk Pengendalian Walang Sangit (*Leptocorisa oratorius*),” *Agrisintech (Journal Agribus. Agrotechnology)*, vol. 4, no. 1, pp. 19–23, 2023, doi: 10.31938/agrisintech.v4i1.536.
- [32] Nurhadiah, S. N. Kartana, and Sanjan, “Studi Jenis Hama Penting Tanaman Padi Lokal Lahan Kering Desa Tanjung Sari Sintang,” *PIPER*, vol. 19, no. 1, pp. 31–36, 2023.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN

Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662
Telepon (0711) 580059 Faksimili (0711) 580276
Laman : www.fp.unsri.ac.id, Email: dekan_fp@unsri.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor 6351/UN9.1.5/KP.6.i/2024

Berdasarkan surat Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Nomor 401/UN9.1.5.4/KP.6.i/2024 tanggal 20 September 2024 perihal surat tugas kegiatan pengabdian, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya menugaskan Tenaga Pendidik Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya tersebut di bawah ini:

Ketua	: Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si.	9. Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P.
Anggota	: 1. Erise Anggraini, S.P., M.Si. Ph.D	10. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.
	2. Arsi, S.P., M.Si	11. Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
	3. Titi Tricahyati, S.P., M.Si.	12. Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si.
	4. Dr. Rahmat Pratama, S.Si	13. Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc.
	5. Weri Herlin, S.P., M.Si., Ph.D.	14. Dr-Phil Ir. Arinafril
	6. Rahmad Fadli, S.P., M.Si	15. Prof. Ir. Suwandi, M.Agr
	7. Oktaviani, S.P., M.Si	16. Ghitu Athalina, B. Eng., M.Eng
	8. Dr. Ir. Suparman SHK	

sebagai Tim Pelaksana dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dalam bentuk Pelatihan dan Bimbingan Teknis dengan judul **"Aplikasi Bioinsektisida pada Perkebunan Cabai Petani di Desa Tanjung Pering Ogan Ilir"**.

Kegiatan dilaksanakan pada:

hari, tanggal : Jum'at 27 September 2024
pukul : 13.00 WIB s.d. selesai
tempat : Desa Tanjung Pering Ogan Ilir

Demikianlah untuk dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

24 September 2024

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan,

Dr. Mirza Antoni, M.Si., Ph.D.
NIP.196607071993121001

Tembusan:

1. Dekan FP Unsri
2. Ketua Jurusan HPT FP Unsri
3. Yang bersangkutan