

**LAPORAN**  
**PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



**PENYULUHAN PENGENDALIAN ORGANISME PENGGANGGU  
TANAMAN DI DESA TONJONG KABUPATEN BREBES**

**Disusun Oleh :**

1. Affiatin Rahmah, S.P., M.P.
2. Bayu Galih Permadi
3. Rizki Saputra

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS  
PERADABAN BUMIAJU  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

1. Judul : Penyuluhan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman di Desa Lingsapura, Kecamatan Tonjong, kabupaten Brebes.
2. Pelaksana :

No	Kontribusi	Nama	Jenis Kelamin	NIDN/ NIM	Jabfung	Prodi
1	Ketua	Affiatin Rahmah, S.P., M.P	Perempuan	0622078607	Asisten Ahli	Agribisnis
2	Anggota	Bayu Galih Permadi	Laki-laki	42217011	-	Agribisnis
3	Anggota	Rizki Saputra	Laki-laki	42217025	-	Agribisnis

- a) Fakultas : Sains dan Teknologi
- b) Perguruan Tinggi : Universitas Peradaban
- c) Alamat kantor / fax/ email : Jln. Raya Pagojengan KM 3  
Kec. Paguyangan, Kabuaten Brebes, Jawa Tengah 522276/ (0289)432032

Mengesahkan  
Ketua LPPM  
Universitas Peradaban



Umi Chabibatus Zahroh, M.Pd.I  
M.P  
NIDN. 0609019001

Ketua Pelaksana

Affiatin Rahmah, S.P.,  
NIDN. 0622078607

Mengetahui  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Apt. Rudjono, S.U  
9990000424

**SURAT PENYATAAN  
PUBLIKASI LAPORAN PENGABDIAN MASYARAKAT**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Nidzomuddin, S.Sos.

Jabatan : Kepala UPT Perpustakaan Universitas Peradaban Bumiayu

Telah menerima Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat yang berjudul :  
Penyuluhan Pengendalian Organisme Penganggu Tanaman di Desa Linggapura,  
Kecamatan Tonjong, kabupaten Brebes.

Dari Ketua Pelaksana:

Nama : Affiatin Rahmah, S.P., M.P

NIDN : 0622078607

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Unit Kerja : Fakultas Sains dan Teknologi

Untuk dipublikasikan di perpustakaan Universitas Peradaban.

Demikian surat ini kami buat untuk digunakan sebaga bukti laporan akhir  
Pengabdian Kepada Masyarakat.

Bumiayu, 22 Januari 2022

Kepala UPT Perpustakaan  
Universitas Peradaban

  
M. Nidzomuddin, S.Sos.

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah selalu terpanjatkan kepada Allah SWT, maha yang memberi rahmat dan hidayahnya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan pengabdian masyarakat yang berjudul “Penyuluhan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman di Desa Linggapura, Kecamatan Tonjong, kabupaten Brebes ” sebagai salah satu dari Tridharma dari Perguruan Tinggi.

Kegiatan penyuluhan ini dapat terlaksana dengan baik dan berhasil dengan adanya bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Peradaban yang telah memberikan kesempatan dan ijin untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat ini.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban yang telah memberikan kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan ini.
3. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Peradaban yang telah memberikan dukungan dan bimbingan dalam pelaksanaan kegiatan ini.
4. Ketua Program Studi Agribisnis Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban yang telah membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan ini.
5. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini.

Semoga segala bantuan dan perhatian Bapak/Ibu sekalian menjadi amal saleh dan mendapatkan imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Amin.

Bumiayu, Januari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PKM .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
I.    PENDAHULUAN .....	1
1.1. Analisis Situasi .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
II.   TUJUAN DAN MANFAAT .....	3
2.1. Tujuan.....	3
2.2. Manfaat.....	3
III.  METODE PELAKSANAAN .....	4
3.1. Kerangka Pemecahan Masalah .....	4
3.2. Alur Pelaksanaan.....	5
IV.  HASIL KEGIATAN .....	6
V.  KESIMPULAN DAN SARAN .....	10
DAFTAR PUSTAKA.....	11

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Analisis Situasi**

Organisme pengganggu tanaman, yang dikenal juga sebagai hama tanaman, merupakan kelompok makhluk hidup yang dapat menyebabkan kerugian pada tanaman pertanian atau hortikultura. Hama tanaman mencakup berbagai jenis, mulai dari serangga seperti kutu daun, ulat, hingga bakteri, virus, dan jamur penyebab penyakit tanaman. Kemampuan mereka untuk merusak tanaman dapat berdampak negatif pada hasil pertanian dan produktivitas pertanaman. Selain serangga dan penyakit, ada pula hama tanaman dalam bentuk gulma, mamalia, dan nematoda yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman dengan berbagai cara.

Pengendalian hama tanaman menjadi penting dalam pertanian modern, melibatkan pendekatan terpadu yang mencakup penggunaan pestisida, pengelolaan hayati, dan praktik pertanian yang berkelanjutan. Upaya untuk memahami dan mengelola interaksi antara tanaman dan organisme pengganggu menjadi kunci untuk menjaga keberlanjutan pertanian dan ketahanan pangan global.

Pengendalian OPT di Kelompok Wanita tani Lingga Tani, Desa Linggapura, pada umumnya menggunakan bahan kimia atau pestisida kimia. Penggunaan bahan kimia dengan dosis yang tidak tepat dan dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan hama penyakit menjadi resisten. Hama penyakit yang resisten akan mengakibatkan ledakan hama penyakit yang lebih sulit lagi untuk dikendalikan. Beberapa alternative perlu dikenalkan sebagai solusi hal tersebut. Diantaranya adalah dengan menggunakan pengendalian hayati. Pengendalian hayati adalah dengan menggunakan musuh alami organisme pengganggu, seperti predator, parasitoid, atau patogen, untuk mengontrol populasi hama tanaman. Ini mencakup pelepasan organisme pengendali alami atau memfasilitasi lingkungan yang mendukung musuh alami. Selain itu juga masih ada beberapa solusi untuk menekan

penyebaran hama penyakit tanaman, antara lain rotasi tanam, pengendalian mekanis, teknik pengendalian fisik, dan pertanian organik.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan analisis situasi diatas maka diperlukan sosialisasi pengendalian OPT secara tepat untuk meningkatkan produktivitas tanaman dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan.

## **BAB II**

### **TUJUAN DAN MANFAAT**

#### **2.1. Tujuan**

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan pengabdian yang hendak dicapai sebagai berikut:

1. Memberikan Informasi dan pelatihan pengendalian OPT kepada kelompok Waniata Tani Lingga Tani
2. Meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas pertanian dengan pengendalian OPT yang tepat

#### **2.2. Manfaat**

Menentukan pengendalian OPT yang tepat dan ramah lingkungan untuk lahan pertanian di Desa Linggapura



## **BAB III**

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **3.1. Kerangka Pemecahan Masalah**

Desa Linggapura merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Tonjong Kabupaten Brebes. Mayoritas penduduk di Desa Linggapura bermatapencaharian sebagai petani. Upaya penanggulangan hama dan penyakit di Desa Linggapura biasanya dilakukan dengan menggunakan berbagai jenis bahan kimia yaitu pestisida, insektisida, fungisida dan bakterisida, namun cara penanganan yang telah dilakukan tersebut tidak menyelesaikan permasalahan hama dan penyakit. Bahkan kemajuan ilmu pengetahuan saat ini telah mengungkap bahwa penggunaan bahan kimia memiliki dampak buruk terhadap lingkungan dan keberlangsungan industri pertanian dan perkebunan. Bahkan mengancam kesehatan petani dan konsumen karena paparan bahan kimia pestisida (Mahyuni, 2015).

Pengendalian hama terpadu (PHT) adalah suatu konsep atau suatu pandangan, suatu pendekatan, suatu program, dan suatu strategi, bahkan PHT dikatakan suatu filosofi untuk mendorong memadukan beberapa macam faktor pengendali untuk menekan populasi hama. Tujuan akhir dari PHT adalah pendekatan yang berkelanjutan untuk pengelolaan hama dengan memadukan alat biologi, kultur teknis dan kimia untuk meminimasi resiko ekonomi, lingkungan, dan resiko kesehatan.

Konsep pengendalian hama terpadu belum banyak diterapkan dikalangan masyarakat, sehingga diperlukan suatu edukasi atau penyebaran informasi mengenai hal tersebut. Penyuluhan mengenai pengendalian OPT di Desa Linggapura sangat penting guna mengedukasi petani tentang teknik penendalian hama yang tepat agar dapat terus meningkatkan produktivitas pertanian didaerah tersebut tanpa melakukan pencemaran terhadap lingkungan.

### **3.2. Alur Pelaksanaan**

#### **1. Realisasi Pemecahan Masalah**

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di Desa Linggapura Kecamatan Tonjong Kabupaten Brebes. Adapun waktu pelaksanaan kegiatan sebagai berikut:

Hari/tgl : Senin/ 17 Januari 2022

Pukul : 09.00-11.00 WIB

#### **2. Khalayak Sasaran**

Sasaran yang dituju dalam pelaksanaan Pengabdian ini adalah Kelompok Wanita Tani Lingga Tani, Kecamatan Tonjong.

#### **3. Metode yang digunakan**

Metode yang digunakan dalam Pengabdian masyarakat ini adalah dengan cara pemaparan materi tentang pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman.

## BAB IV

### HASIL KEGIATAN

Penyuluhan dimulai dengan memberikan penjelasan mengenai pengertian OPT, manfaat pengendalian OPT serta menjelaskan tentang cara pengendalian OPT yang ramah lingkungan kepada para petani.



Gambar 1. Penyuluhan Pengendalian OPT Desa Linggapura Kecamatan Tonjong Kabupaten Brebes.

Mayoritas hama yang dihadapi petani di Desa Linggapura antara lain hama tikus dan hama penggerek padi. Pengendalian hama tikus dilakukan dengan membuat umpan tikus secara tradisional, sedangkan untuk memandulkan dan merontokkan gigi menggunakan gadung dan kulit kamboja. Pengendalian terhadap hama penggerek batang, strategi yang bisa dilakukan oleh petani yaitu dengan cara menghindari penanaman pada bulan Desember-Januari. Hal ini dikarenakan suhu dan kelembaban serta curah hujan pada saat itu sangat cocok untuk perkembangan hama penggerek. Selain itu cara lain bias dilakukan secara fisik dan pemanfaatan agen hayati.

Pengendalian secara fisik dapat dilakukan dengan mengumpulkan langsung telur penggerek batang dan melepaskan langsung serangga antagonis jika ada. Telur penggerek batang biasanya terdapat di bagian ventral daun. telur-telur penggerek batang biasanya berkumpul membentuk koloni berwarna kekuningan.



Gambar 2. Telur Hama Penggerek Batang Tanaman Padi

Pengendalian hayati dapat mengurangi efek samping dari penggunaan pestisida dalam mengendalikan serangan OPT, pengendalian hayati penyakit tumbuhan diarahkan dengan penggunaan agen hayati cendawan endofit nonpatogen. Cendawan endofit adalah cendawan yang hidup dan menginfeksi jaringan tanaman dengan tidak menimbulkan gejala penyakit. Pengendalian hayati yang bersifat spesifik adalah penggunaan bakteri, fungi, protozoa dan virus. Bahan-bahan tersebut dilarutkan dengan air atau pelarut lainnya kemudian dapat digunakan langsung. Kelebihan pestisida hayati, adalah pengaruhnya yang selektif akan tetapi penggunaannya harus seiring mungkin karena bahan-bahan 32 aktif yang terkandung mudah terurai, dengan demikian cukup banyak jenis mikroorganisme dan beberapa produk 4 organik yang dapat digunakan sebagai bahan pengendali hayati. Salah satu bahan pengendali hayati adalah *Trichoderma* sp. Cendawan *Trichoderma* sp. merupakan mikroorganisme tanah bersifat saprofit yang secara alami menyerang cendawan patogen dan bersifat menguntungkan bagi tanaman. Cendawan *Trichoderma* sp merupakan salah satu jenis cendawan yang banyak dijumpai hampir pada semua jenis tanah dan pada berbagai habitat yang merupakan salah satu jenis cendawan yang dapat dimanfaatkan sebagai agens hayati pengendali patogen tanah. Cendawan ini dapat berkembang biak dengan cepat pada daerah perakaran tanaman. Spesies *Trichoderma* sp disamping sebagai organisme pengurai, dapat pula

berfungsi sebagai agens hayati. *Trichoderma* sp dalam peranannya sebagai agen hayati bekerja berdasarkan mekanisme antagonis yang dimilikinya

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Penyuluhan Pengendalian OPT di desa Linggapura, kecamatan Tonjong, kabupaten Brebes” berlangsung dengan baik dan lancar terlihat dari antusiasme kelompok tani Lingga Tani.

### **5.2. Saran**

1. Diperlukan suatu keberanian bagi para petani untuk menerapkan atau menerima teknologi baru yang ramah lingkungan.
2. Pemerintah diharapkan lebih intensif lagi dalam memperkenalkan teknologi pengendalian OPT yang tepat dan ramah lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Mahyuni, E. L. (2014). Faktor Risiko Dalam Penggunaan Pestisida Terhadap Keluhan Kesehatan Pada Petani Di Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo. *Kesmas*, 9(1), 79-89.
- Dahlan, S. S. & Najmah, S. (2011). Pengendalian Hama dan Penyakit Pada Tanaman Padi di Sulawesi Selatan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan: Makassar.
- Djafaruddin. (2009). Dasar-dasar Pengendalian Penyakit Tanaman. PT Bumi Aksara: Jakarta.
- Irfan & Mokhamad. (2016). Uji pestisida nabati terhadap hama dan penyakit tanaman. *Jurnal Arkeologi*, 6(2).

## LAMPIRAN 1. SURAT TUGAS



### LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM) UNIVERSITAS PERADABAN

Alamat : Jalan Raya Pagojengan Km. 3 Paguyangan Brebes 52276  
Telp. (0289) 432032 Fax, (0289) 430003

#### SURAT TUGAS

Nomor: 27/PM/LPPM.061042/I/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Umi Chabibatus Zahroh, M.Pd.I  
NIDN : 0609019001  
Jabatan : Ketua LPPM Universitas Peradaban

Menugaskan bahwa :

Nama : Affiatin Rahmah, S.P., M.P  
NIDN : 0622078607  
Jabatan : -

Untuk melakukan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan tema “Penyuluhan Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman di Desa Linggapura, Kecamatan Tonjong, kabupaten Brebes.” pada :

Hari/Tanggal : Senin / 17 Januari 2022

Tempat : Kelompok Tani Lingga Tani, Desa Linggapura, Kecamatan Tonjong.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bumiayu, Januari 2022  
Ketua LPPM Universitas Peradaban

















Umi Chabibatus Zahroh, M.Pd.I

**LAMPIRAN 1. FOTO KEGIATAN**





## LAMPIRAN 2. DAFTAR HADIR

No	Nama	Tanda Tangan	
1	Pak Agus (Badan Penguluh)	1 	
2	Zainuna		2 
3	Dasun	3 	
4	Teguh		4 
5	Anwar	5 	
6	Mulikha		6 
7	Badiyah	7 	
8	Pak Sajino (BPP)		8 
9	Busoir	9 	
10	leipi		10 
11	Amud	11 	
12	Soleh		12 
13	Bekhi	13 	
14	Daraji		14 
15		15	
16			16

## LAMPIRAN 4. MATERI

### Pengertian Hama

Hama adalah organisme yang merusak tanaman dan secara ekonomis merugikan manusia. Hama yang menyerang tumbuhan antara lain tikus, walang sangit, wereng, tungau, dan ulat.



### Pendekatan Pengendalian

#### 1. Proaktif

Upaya mengekang perkembangan hama agar populasinya tetap dibawah ambang ekonominya

#### 2. Reaktif

Upaya menekan perkembangan hama agar populasinya kembali di bawa ambang ekonominya, umumnya berupa pengendalian kimiawi.

### BENTUK-BENTUK PENGENDALIAN HAMA TANAMAN

- Beberapa bentuk pengendalian hama tanaman yaitu :
  1. Pengendalian secara [Bercocok Tanam](#)
  2. Pengendalian dengan [Varietas Tahan](#)
  3. Pengendalian secara [Fisik dan Mekanik](#)
  4. Pengendalian secara [Biologi \(Hayati\)](#)
  5. Pengendalian secara [Kimiawi](#)
  6. Pengelolaan [Hama Terpadu](#)

## Pengendalian secara Bercocok Tanam

Prinsip pengendalian hama secara bercocok tanam adalah menciptakan kondisi agro ekosistem tidak sesuai untuk kehidupan dan perkembangbiakan hama tanaman.

### Kelebihan & Kekurangan Pengendalian Hama Secara Bercocok Tanam

- (+) Merupakan teknik budidaya untuk meningkatkan produktivitas hasil-hasil pertanian.
- (+) Tidak memerlukan pengeluaran biaya tambahan.
- (+) Tidak menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan pada lingkungan.
- (+) Dapat dengan mudah dilakukan dengan oleh petani.
- (-) Hasilnya tidak dapat diperhitungkan secara pasti
- (-) Kurang efektif, sehingga teknik ini harus dipadukan dengan cara-cara pengendalian lain

## Beberapa Teknik Pengendalian Hama Secara Bercocok Tanam

- *Sanitasi*
- *Pengolahan Tanah*
- *Pengairan*
- *Pergiliran Tanaman*
- *Penanaman Serentak*
- *Pengaturan Jarak Tanam*
- *Pemupukan*
- *Penanaman Tanaman Perangkap*
- *Tumpang Sari*

## Pengendalian Dengan Varietas Yang Tahan

Tanaman yang tahan adalah tanaman yang menderita kerusakan yang lebih sedikit bila dibandingkan dengan tanaman lain dalam keadaan lingkungan yang sama dengan tingkat populasi hama yang sama.

### Tiga Mekanisme Ketahanan Tanaman Menurut Painter

- *Preference*
- *Antibiosis*
- *Tolerans*



## Pengendalian Fisik & Mekanik

### A. Pengendalian Fisik

Merupakan usaha dengan menggunakan atau mengubah faktor lingkungan fisik sedemikian rupa sehingga dapat mematikan atau menurunkan populasi hama yang ditujukan khusus untuk membunuh hama.

Beberapa perlakuan atau tindakan yang termasuk pengendalian fisik antara lain:

- Perlakuan Panas
- Penggunaan Lampu Perangkap
- Penghalang atau Barrie

### B. Pengendalian Secara Mekanik

Bertujuan untuk mematikan hama secara langsung baik dengan tangan atau dengan bantuan alat atau bahan lain.

Cara pengendalian secara mekanik antara lain:

- Pengambilan dengan tangan
- Gropyokan
- Memasang perangkap
- Pengusiran

*Kelebihan dan kekurangan pengendalian secara fisik dan mekanik :*

- Tidak menimbulkan pencemaran pada lingkungan.
- Dapat dipadukan dengan cara pengendalian lainnya.
- Memerlukan tenaga yang banyak
- Tidak dapat dilakukan untuk lokasi yang luas secara kontinyu.



## Pengendalian Secara Biologi (Hayati)

- *Pengendalian hayati* adalah suatu pengendalian hama yang dilakukan secara sengaja memanfaatkan atau memanipulasi musuh-musuh alami untuk menurunkan populasi hama.
- *Pengendalian hayati* dalam pengertian ekologi didefinisikan sebagai pengaturan populasi organisme dengan musuh-musuh alami hingga kepadatan populasi organisme tersebut berada dibawah rata-ratanya atau lebih rendah di bandingkan apabila musuh alami tidak ada.
- *Pengendalian alami* adalah merupakan proses pengendalian yang berjalan dengan sendiri tanpa ada campur tangan manusia. Pengendalian alami terjadi tidak hanya karena bekerjanya musuh-musuh alami tetapi juga karena bekerjanya komponen-komponen ekosistem.

## Pengelolaan Hama Terpadu

Pengendalian hama terpadu didefinisikan sebagai cara pendekatan atau cara berfikir tentang pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT) yang didasarkan pada pertimbangan ekologi dan efisiensi ekonomi dalam rangka pengelolaan agroekosistem yang berwawasan lingkungan berkelanjutan.

Ciri dan sifat dasar PHT yang membedakan dengan pengendalian **konvensional** adalah :

- Tujuan utama PHT bukanlah pemusnahan, tetapi dikendalikan agar populasi hama tetap berada di bawah satu tingkatan aras yang dapat mengakibatkan kerusakan atau kerugian ekonomi
- Dalam melaksanakan suatu pengendalian tidak mengenal satu cara pengendalian tertentu
- Dalam mencapai sasaran utama PHT yaitu mempertahankan populasi hama di bawah **kerusakan ekonomi**, dengan produktivitas yang tinggi, maka perlu dipertimbangkan beberapa kendala yaitu :
  1. Kendala **sosial ekonomi** yang berarti bahwa pelaksanaan PHT harus dapat didukung oleh kelayakan sosial ekonomi masyarakat setempat.
  2. Kendala ekologi yang berarti bahwa dalam penerapan PHT secara ekologi dapat dipertanggung jawabkan dan tidak menimbulkan kegoncangan maupun kerusakan lingkungan.

## Metode dalam pengendalian hama terpadu, yaitu:

- **Monitor**
- **Pengendalian**
- **Identifikasi**