

# **SKRIPSI**

**EVALUASI IMPLEMENTASI PENGENDALIAN HAMA DAN  
PENYAKIT TERPADU PADA PETANI TANAMAN PANGAN  
DAN HORTIKULTURA, BERDASARKAN PENDIDIKAN  
PETANI DI SUMATERA SELATAN**

***EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF INTEGRATED  
PEST AND DISEASE CONTROL BY FOOD CROP AND  
HORTICULTURAL CROP FARMNERS, BASED ON FARMER  
EDUCATION IN SOUTH SUMATRA***



**MERI AGUSTIN  
05081181924082**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**202**

## SUMMARY

**MERI AGUSTIN**, Evaluation of the Implementation of Integrated Pest and Disease Control by Food Crop and Horticultural Crop Farmers, Based on Farmer Education in South Sumatra (Guided by **Dr. Ir. SUPARMAN, SHK**)

In an effort to save the products of plantation and agricultural commodities from pest attacks, farmers often use pesticides. This behavior is due to farmers' lack of knowledge about the negative impacts of chemical pesticides. In addition, farmers' lack of knowledge about integrated pest management (IPM). The implementation of integrated pest management (IPM) by farmers is very low. Many things have caused the low level of application of IPM, one of which is the low level of farmer education which causes the inactivity of farmer groups and village government officials towards the development of agricultural technology. There is a fairly close relationship between the level of receipt of IPM information and the level of education of farmers. Therefore, it is necessary to conduct research on the evaluation of the implementation of integrated pest and disease control based on the background of farmer education.

The method carried out in this study is in the form of a qualitative method by conducting interviews with farmers. The data taken is in the form of primary data obtained through interviews with farmers in South Sumatra with a minimum education in elementary school (SD). Other data obtained are in the form of symptoms of pest attacks and diseases that exist in plants that are observed directly in the field. The data processed is a calculation of the percentage and intensity of pest and disease attacks, PHT scores, PHT implementation rates, and the correlation of PHT scores to pest populations and disease attacks.

The number of respondents taken was the last education farmer of high school, junior high school, and elementary school each 20 respondents. The percentage and intensity of pest and disease attacks obtained on farmers' fields with the last education of high school, junior high school, and elementary school have insignificant differences. The results of the correlation test between the IPM score and the pest population showed a negative correlation with an  $r$  value of  $-0.074$  and an influence of  $0.005\%$ , while the correlation test results between the IPM score with disease attacks showed a positive correlation with an  $r$  value of  $-0.082$  and an influence of  $0.006\%$ . The level of implementation of the last education farmer's layoffs was  $62\%$ , junior high school  $64\%$  and elementary school  $61\%$ .

There was a negative correlation relationship between the IPM score and the pest population with an influence of  $0.005\%$ , while there was a positive correlation relationship between the IPM score and disease attacks with an influence of  $0.006\%$ . The latest educational background of high school, junior high, and elementary school farmers does not affect the level of IPM implementation, as evidenced by the higher level of implementation of junior high school layoffs ( $64\%$ ) than high schools ( $62\%$ )

**Keyword :** Correlation, education, implementation, IPM, management

## RINGKASAN

**MERI AGUSTIN**, Evaluasi Implementasi Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu pada Petani Tanaman Pangan dan Hortikultura, Berdasarkan Pendidikan Petani di Sumatera Selatan (Guided by **Dr. Ir. SUPARMAN, SHK**)

Usaha untuk menyelamatkan hasil komoditas perkebunan maupun pertanian dari serangan hama penyakit, para petani seringkali menggunakan pestisida. Perilaku tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan petani mengenai dampak negatif dari pestisida kimiawi. Selain itu kurangnya pengetahuan petani mengenai pengendalian yang ramah lingkungan (PHT). Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) oleh petani sangat rendah. Banyak hal yang menyebabkan rendahnya tingkat penerapan PHT salah satunya tingkat pendidikan petani yang rendah yang menyebabkan kurang aktifnya kelompok tani dan aparatur pemerintahan desa terhadap perkembangan teknologi pertanian. Terdapat hubungan yang cukup erat antara tingkat penerimaan informasi PHT dengan tingkat pendidikan petani. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai evaluasi implementasi pengendalian hama dan penyakit terpadu berdasarkan latar Pendidikan petani.

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini berupa metode kualitatif dengan melakukan wawancara pada petani. Data yang di ambil berupa data primer yang didapatkan melalui hasil wawancara pada petani yang ada di Sumatera Selatan dengan pendidikan minimal Sekolah Dasar (SD). Data lainnya yang didapatkan berupa gejala serangan hama dan penyakit yang ada pada tanaman yang diamati secara langsung di lahan. Data yang diolah yaitu perhitungan persentase dan intensitas serangan hama maupun penyakit, skor PHT, tingkat implementasi PHT, dan korelasi skor PHT terhadap populasi hama dan serangan penyakit.

Jumlah responden yang diambil yaitu petani Pendidikan terakhir SMA, SMP, dan SD masing-masing 20 responden. Persentase dan intensitas serangan hama maupun penyakit yang didapat pada lahan petani dengan Pendidikan terakhir SMA, SMP, dan SD memiliki perbedaan yang tidak signifikan. Hasil uji korelasi antara skor PHT dengan populasi hama menunjukkan korelasi negatif dengan nilai  $r -0.074$  dan pengaruh sebesar  $0.005\%$ , sedangkan hasil uji korelasi antara skor PHT dengan serangan penyakit menunjukkan korelasi positif dengan nilai  $r -0.082$  dan pengaruh sebesar  $0.006\%$ . Level implementasi PHT petani Pendidikan terakhir SMA yaitu  $62\%$ , SMP  $64\%$  dan SD  $61\%$ .

Terdapat hubungan korelasi negatif antara skor PHT dengan populasi hama dengan pengaruh sebesar  $0.005\%$ , sedangkan terdapat hubungan korelasi positif antara skor PHT dengan serangan penyakit dengan pengaruh sebesar  $0.006\%$ . Latar belakang Pendidikan terakhir petani SMA, SMP, dan SD tidak mempengaruhi tingkat implementasi PHT, terbukti dengan adanya tingkat implementasi PHT SMP ( $64\%$ ) lebih tinggi dari pada SMA ( $62\%$ ).

**Kata kunci:** korelasi, implementasi, pendidikan, pengelolaan, PHT

## LEMBAR PENGESAHAN

### EVALUASI IMPLEMENTASI PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT TERPADU PADA PETANI TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA, BERDASARKAN PENDIDIKAN PETANI DI SUMATERA SELATAN DAN EVALUASINYA

#### PENELITIAN

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian pada  
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

**Meri Agustin**  
**05081181924082**

Indralaya, Desember 2022

Skripsi dengan Judul “Evaluasi Implementasi Pengendalian Hama dan Penyakit  
Pembimbing

  
**Dr. Ir. Suparman, SHK**  
**NIP. 196001021985031019**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

  
**Ppt. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.**  
**NIP. 196412291990011001**



Tanaman Terpadu pada Petani Tanaman Pangan dan Hortikultura Berdasarkan Pendidikan Petani di Sumatera Selatan” oleh Meri Agustin telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 14 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

#### Komisi Penguji


1. Dr. Ir. Suparman SHK  
NIP 195908171984031017

Ketua

(.....)

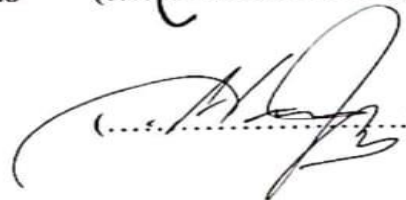
2. Arsi, S.P., M.Si.  
NIPUS 198510172015105101

Sekretaris

(.....)

3. Dr. Phil. Ir. Arinafril  
NIP 196504061990031001

Penguji

(.....)

Indralaya, Desember 2022



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

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Meri Agustin  
NIM : 05081181924082  
Judul : Evaluasi Implementasi Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu pada Petani Tanaman Pangan dan Hortikultura, Berdasarkan Pendidikan Petani di Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam laporan praktek lapangan ini merupakan hasil saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil jiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Desember 2022



Meri Agustin  
05081181924082

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 06 Agustus 2001 di Desa Sukapindah, Kabupaten Banyuasin. Penulis merupakan anak kelima dari enam bersaudara dari pasangan Bapak Muhamad Toha dan Ibu Patimah.

Penulis memulai Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 18 Rambutan. Setelah itu melanjutkan Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Rambutan dan Sekolah Menengah Atas 1 Rambutan. Setelah menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas tahun 2019 penulis melanjutkan Pendidikan di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Program Studi Proteksi Tanaman melalui jalur SNMPTN. Penulis berkuliah dengan mendapatkan beasiswa Bidikmisi.

Selama menjadi mahasiswi di Universitas Sriwijaya, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan dan mendapat amanah seperti, Sekretaris Umum Panitia Pengawas Pemilu Fakultas Pertanian 2020, Sekretaris Departemen Kesekretarian Badan Otonom Komunitas Riset Mahasiswa 2021, dan Sekretaris Umum UKK KSR PMI Unit UNSRI 2022.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Penelitian Lapangan yang berjudul ” Evaluasi Implementasi Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu pada Petani Tanaman Pangan dan Hortikultura, Berdasarkan Pendidikan Petani di Sumatera Selatan”

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada **Dr. Ir. Suparman. SHK** selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak perencanaan, pelaksanaan, dan analisis hasil penelitian sampai penyusunan dan penulisannya kedalam bentuk skripsi ini.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan juga kepada umak serta keluarga yang memberikan do’a tanpa putus serta dukungan finansial dan semangat sehingga membantu penulis menyelesaikan penelitian ini dengan tepat waktu. Keluarga Besar Prodi Proteksi Tanaman mulai dari bapak ibu dosen, Muhamad Soleh yang sudah membantu dalam pengambilan data dilapangan, dan teman-teman semua yang tidak bisa saya sebutkan satu-pesatu yang telah memberikan masukan, dukungan serta membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

Skripsi ini merupakan salah satu bagian dari penelitian yang didanai oleh Anggaran DIPA Badan Layanan Umum Universitas Sriwijaya Tahun Anggaran 2022 No. SP DIPA-023.17.2.677515/2022, tanggal 13 Desember 2022 Sesuai dengan SK Rektor Nomor: 0109/UN9.3.1/SK/2022 Tanggal 28 April 2022 yang diketuai oleh Dr. Ir. Suparman SHK

Mudah-mudahan laporan ini memberikan banyak manfaat bagi para pembaca.

Indralaya, Desember 2022

Meri Agustin



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
SUMMARY .....	i
RINGKASAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN INTEGRITAS .....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Hipotesis .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Tanaman Hortikultura .....	4
2.2. Hama dan Penyakit Tanaman Hortikultura .....	5
2.2.1. Hama dan Penyakit Tanaman Cabai .....	5
2.2.2. Hama dan Penyakit Tanaman Terong .....	6
2.2.3. Hama dan Penyakit Tanaman Semangka.....	7
2.2.4. Hama dan Penyakit Tanaman Melon .....	8
2.2.5. Hama dan Penyakit Tanaman Gambas .....	8
2.2.6. Hama dan Penyakit Tanaman Kacang Panjang .....	9
2.3. Tanaman Pangan .....	10
2.4. Hama dan Penyakit Tanaman Pangan.....	10
2.4. 1. Hama dan Penyakit Tanaman Jagung .....	10
2.5. Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu Tanaman (PHT) .....	12

2.6. Hubungan Pendidikan Petani Terhadap PHT .....	13
<b>BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN .....</b>	<b>14</b>
3.1. Tempat dan Waktu .....	14
3.2. Alat dan Bahan .....	14
3.3. Metode Penelitian .....	14
3.4. Wawancara .....	14
3.5. Dokumentasi .....	15
3.6. Cara Kerja .....	15
3.6.1. Lokasi Penelitian .....	15
3.6.2. Wawancara Petani .....	15
3.6.3. Pengamatan Tanaman Sampel .....	15
3.6.4. Perhitungan Intensitas Serangan Hama .....	16
3.6.5. Perhitungan Intensitas Serangan Penyakit .....	16
3.6.6. Perhitungan Persentase Serangan Hama dan Penyakit .....	17
3.6.7. Perhitungan Skor PHT .....	17
3.6.8. Perhitungan Korelasi (r) .....	18
3.7. Analisis Data .....	18
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>19</b>
4.1. Hasil .....	19
4.1.1. Pendidikan Petani .....	19
4.1.2. Umur dan Luas Lahan Petani .....	19
4.1.3. Persentase dan Intensitas Serangan Hama Berdasarkan Pendidikan Petani .....	21
4.1.4. Persentase dan Intensitas Serangan Penyakit.....	24
4.1.5. Skor Pengendalian Hama Terpadu (PHT) .....	27
4.1.6. Korelasi PHT terhadap Populasi Hama Berdasarkan Latar Pendidikan Petani .....	27
4.1.7. Korelasi PHT terhadap Persentase Penyakit Berdasarkan Latar Pendidikan Petani .....	28
4.2. Pembahasan .....	29
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
5.1. Kesimpulan .....	32

5.2. Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Komoditas hortikultura: buah-buahan .....	
.....	4
Gambar 2.2. Hama dan penyakit pada tanaman cabai .....	
.....	5
Gambar 2.3. Hama dan penyakit tanaman terong.....	
.....	7
Gambar 2.4. Tanaman pangan .....	10
Gambar 2.5. Serangan hama <i>S. frugiperda</i> pada tanaman jagung .....	11
Gambar 4.1. Jumlah sampel berdasarkan pendidikan petani .....	19
Gambar 4.2. Umur petani berdasarkan latar pendidikan petani .....	20
Gambar 4.3. Luas lahan berdasarkan latar pendidikan petani (Ha) .....	20
Gambar 4.4. Hama yang ditemukan di lahan .....	23
Gambar 4.5. Gejala serangan penyakit.....	25
Gambar 4.6. Grafik korelasi skor PHT terhadap populasi hama .....	28
Gambar 4.5. Grafik korelasi skor PHT terhadap serangan penyakit .....	29

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1. Skor intensitas serangan hama dan penyakit .....	16
Tabel 3.2. Skor implementasi PHT .....	18
Tabel 3.3. Interval koefisien nilai korelasi (r) .....	18
Tabel 4.1. Persentase serangan hama berdasarkan pendidikan petani.....	21
Tabel 4.2. Intensitas serangan hama berdasarkan pendidikan petani.....	22
Tabel 4.3. Persentase dan intensitas serangan hama .....	23
Tabel 4.4. Persentase serangan penyakit berdasarkan pendidikan petani .....	24
Tabel 4.5. Persentase serangan penyakit berdasarkan pendidikan petani .....	26
Tabel 4.6. Persentase hama dan intensitas serangan penyakit berdasarkan pendidikan petani .....	26
Tabel 4.7. Level implementasi PHT berdasarkan latar belakang pendidikan petani .....	27
Tabel 4.8. Uji korelasi skor PHT terhadap populasi hama.....	27
Tabel 4.9. Uji korelasi skor PHT terhadap serangan penyakit .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Kuisisioner wawancara responden .....	38
Lampiran 2. Pendidikan petani .....	45
Lampiran 3. Perhitungan korelasi skor PHT dengan populasi hama.....	47
Lampiran 4. Perhitungan korelasi skor PHT dengan populasi hama.....	49

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris karena sebagian besar penduduknya hidup dan bekerja pada sektor pertanian, oleh karena itu pembangunan pertanian memegang peran yang sangat penting, hal tersebut dikarenakan sektor pertanian memegang hampir keseluruhan perekonomian nasional (Dani *et al.*, 2016). Perkembangan teknologi yang semakin meningkat tiap dekadenya mengharuskan masyarakat untuk mengikutinya. Dampak modernisasi pertanian yang cukup signifikan mengakibatkan separuh tanaman yang ditanam di negara-negara dunia ketiga menggunakan varietas modern, konsumsi pestisida dan pupuk buatan menjadi meningkat drastis (Sari *et al.*, 2016).

Penggunaan pestisida kimiawi banyak memberikan dampak negatif bagi manusia maupun lingkungan. Efek negatif tersebut berupa timbulnya hama dan patogen yang tahan atau resisten terhadap pestisida, munculnya hama baru, terjadinya peningkatan populasi hama dan patogen sekunder, berkurangnya populasi serangga yang bermanfaat (predator), keracunan terhadap ternak dan manusia, residu bahan kimia dalam tanah dan tanaman, dan kerusakan tanaman (Roja, 2019). Adanya dampak bahaya penggunaan pestisida kimia, maka dalam hal ini perlu kesadaran dari petani untuk menerapkan prinsip-prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dalam proses pengendalian (Ratih *et al.*, 2014).

Faktor yang dapat menurunkan hasil produksi salah satunya yaitu serangan serangan hama dan penyakit, seperti pada budidaya tanaman padi yang biasanya di serang WBC (Mampur *et al.*, 2020), tanaman jagung diserang *Spodoptera frugiperda* (Lestari *et al.*, 2020), cabai yang biasanya diserang lalat buah (Setiawati *et al.*, 2013), terong yang juga diserang lalat buah (Fitriana *et al.*, 2021). Serangan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) tersebut dapat menurunkan produktivitas hasil tanaman dan bahkan dapat menyebabkan gagal panen.

Usaha untuk menyelamatkan hasil komoditas perkebunan maupun pertanian dari serangan hama penyakit, para petani secara intensif atau bahkan

cenderung berlebihan menggunakan pestisida (Rachman, 2019). Akibat banyaknya dampak negatif dari pestisida tersebut, pengendalian hama dan penyakit dianjurkan menerapkan prinsip-prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT) karena menggunakan sistem pengendalian yang melakukan pendekatan ekologi, sehingga pemahaman tentang biologi dan ekologi hama dan penyakit menjadi sangat penting (Tonny, 2018). Penerapan PHT juga akan memberikan nilai tambah, baik dari segi kuantitas dan kualitas produksi pertanian maupun kesejahteraan petani (Wilyus *et al.*, 2015).

Hasil penelitian Maghfirillah (2020) penerapan teknologi pengendalian organisme pengganggu tanaman terutama pada masalah Pengendalian Hama Terpadu (PHT) baru mencapai 45%, sedangkan 55% petani lainnya masih belum menerapkan. Banyak hal yang menyebabkan rendahnya tingkat penerapan PHT diantaranya tingkat pendidikan yang rendah yang menyebabkan kurang aktifnya kelompok tani dan aparat pemerintah desa terhadap perkembangan teknologi pertanian (Rusman dan Yusuf, 2014). Terdapat hubungan yang cukup erat antara tingkat penerimaan informasi PHT dengan tingkat pendidikan petani (Alisyahbana, 2016). Berdasarkan penelitian Listiana (2017) keberhasilan petani dalam menerapkan teknologi PHT yang dilakukan oleh petani secara keseluruhan dapat dipengaruhi oleh pengetahuan dan pengalaman petani, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai evaluasi implementasi pengendalian hama dan penyakit terpadu berdasarkan latar pendidikan petani.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pendidikan seseorang sangat besar pengaruhnya terhadap kinerja orang tersebut, termasuk petani. Para petani harus mengadopsi teknologi dan melaksanakannya untuk memperoleh produksi pertanian yang baik, termasuk dalam mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Pengendalian hama dan penyakit tanaman sangat banyak metodenya, tetapi efektifitasnya tidak sama, biayanya tidak sama dan dampak negatifnya juga tidak sama. Pengendalian hama terpadu menawarkan sistem pengendalian yang efektif, ekonomis, praktis, sehat dan ramah lingkungan. Untuk dapat menguasai PHT sepenuhnya petani harus



mempelajari untuk menguasai dan kemudian menerapkannya. Perlu diteliti sejauh mana pengaruh pendidikan petani terhadap daya serap dan implementasi PHT.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui pengaruh latar belakang pendidikan terhadap implementasi PHT oleh petani di Sumatera Selatan
2. Untuk mengetahui korelasi latar belakang Pendidikan petani terhadap implementasi PHT

### **1.3 Hipotesis**

Adapun hipotesis dari penelitian adalah sebagai berikut ini:

1. Diduga latar belakang Pendidikan petani mempengaruhi tingkat implementasi PHT oleh petani
2. Diduga semakin tinggi latar Pendidikan petani, maka semakin besar tingkat implementasi PHT oleh petani tersebut

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini di harapkan mampu memberikan informasi dan pengetahuan bagi pembaca mengenai tingkat implementasi PHT berdasarkan latar belakang pendidikan petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiartayasa, W., Sritamin, M., & Puspawati, M. 2017. Hama dan Penyakit pada Tanaman Cabai Serta Pengendaliannya. *Buletin Udayana Mengabdi*, 16(1), 51–57.
- Aiko, I., Djuuna, F., & Bodang, Y. 2022. Pupuk Organik dan Penerapan PHT pada Tanaman Kentang di Distrik Ilaga , Kabupaten Puncak , Papua Cultivation Techniques , Seed Propagation , the Use of Organic Fertilizers , and Application of IPM on Potato Plants In Ilaga District , Puncak Regency , Papu. *Jurnal Panrita Abadi*, 6(2), 369–376.
- Alisyahbana, M. D. 2016. Hubungan Faktor-Faktor Karakteristik Petani Peserta Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLHPT) Terhadap Tingkat Penerimaan Informasi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Tanaman Padi. *Jurnal Pertanian*, 3(2), 2.
- Arfianto, F. 2016. Pengendalian Hama Kutu Daun Coklat pada Tanaman Cabe Menggunakan Pestisida Organik Ekstrak Serai Wangi hari., *Anterior Jurnal*, 57, 57–66. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Arsi, A., Khaira, R., Suparman, Gunawan, B., Pujiastuti, Y., Hamidson, H., Nugraha, S. I., & Lailaturahmi, L. 2021. Keanekaragaman Hama dengan Kultur Teknis Berbeda Pada Lahan Mentimun (*Cucumis Sativus*) Di Desa Tanjung Seteko, Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 18(1), 55. <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v17i3.5846>
- Basri, M. H., Mahmudi, A., & Vendyansyah, N. 2020. Perbandingan Metode Dempster Shafer dan Certainty Factor Untuk Diagnosis Penyakit Tanaman Terong (Studi Kasus Dusun Kejoren, Desa Gerbo, Kec. Purwodadi). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 4(1), 230–238. <https://doi.org/10.36040/jati.v4i1.2283>
- Braun, C., Melon, I. N., Setiadi, B., Taufiq, M., & Lapangan, P. 2019. Pewarisan Sifat Ketahanan Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Powdery Mildew (*Podosphaera xanthii* (Castag.) Braun et Shishkoff). *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 15(1), 1–6.
- Chimweta, M., Nyakudya, I. W., Jimu, L., & Bray Mashingaidze, A. 2020. Fall armyworm [*Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith)] damage in maize: management options for flood-recession cropping smallholder farmers. *International Journal of Pest Management*, 66(2), 142–154. <https://doi.org/10.1080/09670874.2019.1577514>
- Dani, A., Rusman, Y., & Noormansyah, Z. 2016. Dampak Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) Terhadap Tingkat Penerapan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Pada Usahatani Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 2(3), 159–166.

<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/jimag.v2i3.272>

- Dwi Fitriana Sari, & Swanjaya, D. 2020. Implementasi Convolutional Neural Network Untuk Identifikasi Penyakit Daun Gambas. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, 04(03), 137–142.
- Elan Klara, W., James B., K., & Caroulus S., R. 2017. Persentase Serangan Leucinodes Orbonalis Gueene (Lepidoptera; Crambidae) Pada Buah Terong Di Kelurahan Wailan Dan Kakaskasen Dua Kecamatan Tomohon Utara. *Cocos*, 1(3), 1–11.
- Famati, E., Ndruru, S., & Yenni, Y. 2020. Sistem Pakar Mendiagnosis Hama Dan Penyakit Tanaman Terong Berbasis Web. *Jurnal Sistem Pakar Diagnosa*, 5(2), 47–51.
- Fitriana, M., Kandila, A., Nasution, H., Rusman, M. A., Al-ghifary, M. W., Lukito, P., & Arsi, A. 2021. Gejala Serangan Lalat Buah ( *Bactrocera* spp ) dan Penerapan Pemasangan Perangkat Feromon yang Tepat dalam Mengendalikan Hama Lalat Buah pada Tanaman Terong ( *Solanum melongena* L ). *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-9 Tahun 2021*, 172–179.
- Hidayat, M. R. 2013. Aplikasi Dosis Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka pada Lahan Rawa Lebak. *Rawa Sains : Jurnal Sains Stiper Amuntai*, 3(2), 183–191. <https://doi.org/10.36589/rs.v3i2.29>
- Hruska, A. J. 2019. Fall armyworm (*Spodoptera frugiperda*) management by smallholders. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources*, 14. <https://doi.org/10.1079/PAVSNR201914043>
- Karuppuchamy, P., & Venugopal, S. 2016. Integrated Pest Management. In *Ecofriendly Pest Management for Food Security*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803265-7.00021-X>
- Lestari, P., Budiarti, A., Fitriana, Y., Susilo, F., Swibawa, I. G., Sudarsono, H., Suharjo, R., Hariri, A. M., Purnomo, Nuryasin, Solikhin, Wibowo, L., Jumari, & Hartaman, M. 2020. Identification and genetic diversity of spodoptera frugiperda in Lampung province, Indonesia. *Biodiversitas*, 21(4), 1670–1677. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210448>
- Listiana, I. 2017. Farmers Capacity in Integrating Pest Control Technology Application (PHT) Rice Field Ward in Situgede Bandung City. *Agrica Ekstensia*, 11.
- Magfirillah, G. M., Anwarudin, O., & Nazaruddin. 2020. Perilaku Petani Padi Dalam Mengimplementasikan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Menggunakan Tanaman Refugia. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 623–632. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/121>
- Mampur, A., Mulyawan, R. E., & Rofiatin, U. 2020. Persepsi Kelompok Tani Terhadap Program Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Secara Alami Di Kelompok Tani Sumber Rejeki Desa Jatirejoyoso Kecamatan Kepanjen.

*Jurnal Pertanian*, 3. <http://rinjani.unitri.ac.id/handle/071061/165>

- Mariyono, J., & Irham. 2015. Usaha menurunkan penggunaan pestisida kimia dengan program pengendalian hama terpadu. *Manusia Dan Lingkungan*, VIII(1), 30–36.
- Minarni, Warman, I., & Handayani, W. 2015. Case-Based Reasoning (Cbr) Pada Sistem Pakar Identifikasi Hama Dan Penyakit Tanaman Singkong Dalam Usaha Meningkatkan Produktivitas Tanaman Pangan. *Jurnal ITP*, 12(2).
- Nilasari Martha Dewi, A. C. dan L. S. 2013. Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak Dan *Trichoderma* sp. Untuk Menekan Penyakit Layu Fusarium Pada Tanaman Melon. *Jurnal HPT*, 1(3), 80–90.
- Nugroho, Y., Mudjiono, G., & ... 2013. Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dan Non PHT terhadap Tingkat Populasi dan Intensitas Serangan Aphid (Homoptera: Aphididae) pada Tanaman Cabai Merah. *Jurnal Hama Dan Penyakit ...*, I(September), 85–95. <http://jurnalhpt.ub.ac.id/index.php/jhpt/article/view/41>
- Pamungkas, R. T., Achdiyat, & Sardewi, T. R. 2020. Tingkat Adopsi Petani Dalam Penerapan Pengendalian Hama Terpadu Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Di Kecamatan Raman Utara Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 1–4.
- Paulus, A. L., Wangke, W. M., & Moniaga, V. R. B. 2015. Kontribusi Usahatani Kacang Panjang Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani Di Desa Warembungan Kecamatan Pineleng. *Agri-Sosioekonomi*, 11(3), 53. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.11.3.2015.9868>
- Perez-zubiri, A. J. R., Cerna-chavez, E., Aguirre-uribe, L. A., Landeros-flores, J., & Harris, M. K. 2019. Population Variability of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera : Noctuidae ) in Maize ( Poales : Poaceae ) Associated with the Use of Chemical Insecticides Population variability of *Spodoptera frugiperda* ( Lepidoptera : Noctuidae ) in maize ( Poales : Poac. *Bioone Complete*.
- Pitaloka, D. 2019. Potensi, Pengembangan dan Tantangan. *Jurnal Teknologi Terapan*, 1(1), 1–4. <http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?artic>
- Prabaningrum, L., & Moekasan, T. K. 2016. Pengelolaan Organisme Pengganggu Tumbuhan Utama Pada Budidaya Cabai Merah di Dataran Tinggi. *Jurnal Hortikultura*, 24(2), 179. <https://doi.org/10.21082/jhort.v24n2.2014.p179-188>
- Prihatiningrum, C., Nafi'udin, A. F., & Habibullah, M. 2021. Identifikasi Teknik Pengendalian Hama Penyakit Tanaman Cabai di Desa Kebonlegi Kecamatan Kaliangkrik Kabupaten Magelang. *Jurnal Pertanian Cemara*, 18(1), 19–24. <https://doi.org/10.24929/fp.v18i1.1130>
- Purwaningsih, N., Puspawati, N., & Nyana, I. 2016. Pengaruh Penyakit Virus Mosaik dan Kuning Terhadap Hasil panen Tanaman Kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) di Desa Perean, Baturiti, Tabanan. *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika (Journal of Tropical Agroecotechnology)*, 5(3), 212–221.

- Puryati, D., Kuntadi, S., & Basuki, T. I. 2018. Manajemen Usaha Budidaya Tanaman Hortikultura Dalam Polybag (Tanaman Hortikultura Modern). *Dharma Bhakti Ekuitas*, 3(1), 277–281. <https://doi.org/10.52250/p3m.v3i1.86>
- Rachman, A. A. dan B. 2019. Penerapan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu (pht) pada Perkebunan Rakyat Jambu Mete. *Jurnal Prespektif*, 8(1), 1–18.
- Rahmawati, L., & Martiana, E. 2018. Sistem Pola Tanam Tumpang Sari Pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*) fase tanaman belum menghasilkan di PT Citra Putra Kebun Asri (CPKA). *Jurnal Sains Dan Terapan Politeknik Hasnur*, 6(1), 1–21.
- Ratih, S. I., Karindah, S., & Mudjiono, G. 2014. Pengaruh Sistem Pengendalian Hama Terpadu Dan Konvensional Terhadap Intensitas Serangan Penggerek Batang Padi Dan Musuh Alami Pada Tanaman Padi. *Jurnal HPT*, 2(3), 18–27.
- Ratu, M. R., Laoh, O. E. H., & Pangemanan, P. A. 2021. Identifikasi Biaya Pengendalian Hama Dan Penyakit Pada Beberapa Tanaman Hortikultura Di Desa Palelon Kecamatan Modinding. *Agri-Sosioekonomi*, 17(2), 379. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.17.2.2021.33893>
- Roja, A. 2019. Pengendalian Hama Dan Penyakit Secara Terpadu ( Pht ) Pada Padi Sawah. *Balai Pengkajian Teknologi Sumatera Barat*, 1–22.
- Rusman, Y., & Yusuf, M. N. 2014. Dampak Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (Slpht) Terhadap Tingkat Penerapan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu (Pht) Pada Usaha Tani Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrinfo Galuh*, 1(1), 23–32.
- Sari, N., Fatchiya, A., & Tjitropranoto, P. 2016. Tingkat Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Sayuran di Kenagarian Koto Tinggi, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 12(1), 15–30. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v12i1.11316>
- Septariani, D. N., Herawati, A., & Mujiyo, M. 2019. Pemanfaatan Berbagai Tanaman Refugia Sebagai Pengendali Hama Alami Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*). *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.20961/prima.v3i1.36106>
- Setiawati, W., Sumarni, N., Koesandriani, Y., Hasyim, A., Uhan, & Sutarya, R. 2013. Penerapan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu pada Tanaman Cabai Merah untuk Mitigasi Dampak Perubahan Iklim. *J. Hort*, 23(2), 174–183.
- Sinaga, M. D. 2014. Sistem Pakar Mendeteksi Penyakit Tanaman Terong Belanda dengan Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jatisi*, 1(1), 101–110.
- Siswoyo, E., Masturah, R., & Fahmi, N. 2018. Bio-Pestisida Berbasis Ekstrak Tembakau Dari Limbah Puntung Rokok Untuk Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum*). *Jurnal Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 15(2), 94. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v15i2.94-99>

- Suparyanto dan Rosad. 2020. Kapasitas Teknis Petani dalam Penerapan Teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada Budidaya Cabai Merah (*Capsicum annum* L) di Kecamatan Cidadap Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Peternakan*, 5(3), 248–253.
- Suparyanto dan Rosad. 2020. Penerapan Sistem PHT pada Sistem Tanam Tumpanggilir Bawang Merah dan Cabai. *Jurnal Monografi*, 19(3), 248–253.
- Tonny, G. N. 2018. *Budidaya Paprika di dalam Rumah Kaca Berdasarkan Pengendalian Hama Terpadu ( PHT )*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran.
- Trisyono, Y. A., Suputa, S., Aryuwandari, V. E. F., Hartaman, M., & Jumari, J. 2019. Occurrence of Heavy Infestation by the Fall Armyworm *Spodoptera frugiperda*, a New Alien Invasive Pest, in Corn Lampung Indonesia. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 23(1), 156. <https://doi.org/10.22146/jpti.46455>
- Wardana, Purnamasari, W. O. D., & Muzuna. 2021. Pengenalan dan Pengendalian Hama Penyakit pada Tanaman Tomat dan Semangka di Desa Sribatara Kecamatan Lasalimu Kabupaten Buton. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*, 5(2), 464–476.
- Wilyus, Ratna, Y., & Wilma, Y. 2015. Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Biointensif Pada Tanaman Padi Di Desa Senaning. *Syria Studies*, 7(1), 37–72. [https://www.researchgate.net/publication/269107473\\_What\\_is\\_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civil\\_wars\\_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625](https://www.researchgate.net/publication/269107473_What_is_governance/link/548173090cf22525dcb61443/download%0Ahttp://www.econ.upf.edu/~reynal/Civil_wars_12December2010.pdf%0Ahttps://think-asia.org/handle/11540/8282%0Ahttps://www.jstor.org/stable/41857625)
- Никаноров, В. А., Косолапов, А. Е., Nikanorov, V. a, & Kosolapov, a E. 2018. Keanekaragaman Hama Pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Agrotek Lestari*, 5(September), 188–194.