

**SKRIPSI**

**EVALUASI IMPLEMENTASI PESTISIDA OLEH PETANI  
TANAMAN JAGUNG DI KABUPATEN LAMPUNG TIMUR  
DAN PENGARUHNYA TERHADAP PENYAKIT, HAMA DAN  
MUSUH ALAMI**

***EVALUATION OF PESTICIDE IMPLEMENTATION BY MAIZE  
FARMERS IN EAST LAMPUNG DISTRICT AND ITS EFFECT  
ON DISEASES, PESTS AND NATURAL ENEMIES***



**Alviya Sari Hidayati  
05081252025040**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

## SUMMARY

**ALVIYA SARI HIDAYATI**, Evaluation of Pesticide Implementation by Maize Farmers in East Lampung District and its Effect on Diseases, Pests and Natural Enemies (Supervised by **Ir. BAMBANG GUNAWAN, M.Si**).

Farmers often rely on pesticides for crop cultivation to ensure optimal plant growth and yield. However, improper pesticide use can have adverse effects on both the environment and human health. The researcher aims to investigate the correlation between corn farmers' compliance with pesticide usage and the incidence and percentage of diseases and pests. Additionally, the study aims to assess the diversity index of the land after pesticide application. This research employs interviews and a questionnaire on pesticide use compliance distributed to corn farmers. Field observations utilize random sampling and were conducted in East Lampung Regency, specifically in Purbolinggo and Way Bungur sub-districts. The study involves 30 farmers, 30 observation fields, and 30 plants in each field. Data analysis is performed using Microsoft Excel to process raw data, conduct correlation tests, and generate regression graphs using the Rstudio application. Farmers attained a high compliance score of 298.9, resulting in a medium diversity index for natural enemies. A positive correlation exists between farmer scores and disease percentage and intensity (0.24, coefficient 0.56%, and 0.18, coefficient 0.35%, respectively), indicating a direct proportional relationship. Conversely, there is a negative correlation between farmers' scores and pest percentage and intensity (-0.14, coefficient 0.21%, and -0.16, coefficient 0.29%, respectively), demonstrating an inversely proportional relationship.

**Key words:** Pesticides, pests and diseases, maize



## RINGKASAN

**ALVIYA SARI HIDAYATI**, Evaluasi Implementasi Pestisida oleh Petani Tanaman Jagung di Kabupaten Lampung Timur dan Pengaruhnya terhadap Penyakit, Hama dan Musuh Alami (Dibimbing oleh **Ir. BAMBANG GUNAWAN, M.Si**).

Petani dalam kegiatan budidaya tanamannya tidak lepas dari penggunaan pestisida. Petani jagung banyak yang menggunakan pestisida ini untuk mempertahankan tanamannya tetapi berproduksi dengan baik tanpa gangguan. Penggunaan pestisida yang tidak tepat terhadap kepatuhan penggunaan pestisida dapat merugikan lingkungan dan kesehatan tubuh. Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin mengetahui hubungan kepatuhan petani jagung pada intensitas dan persentase penyakit, serta intensitas dan persentase hama. Selain itu ingin mengetahui indeks keanekaragaman pada lahan setelah diberi pestisida. Penelitian ini akan menggunakan metode wawancara dengan memberikan kuesioner kepatuhan penggunaan pestisida kepada petani jagung. Metode yang digunakan untuk pengamatan di lahan yaitu random sampling. Pelaksanaan penelitian di Kabupaten Lampung Timur kecamatan Purbolinggo dan Kecamatan Way Bungur. Sampel yang digunakan yaitu 30 petani, 30 lahan pengamatan, 30 tanaman dalam 1 lahan. Analisis data dilakukan dengan Software Microsoft Excel untuk mengolah data mentah yang diperoleh di lapangan dan melakukan uji korelasi serta menggunakan aplikasi Rstudio untuk membuat grafik regresi. Skor kepatuhan petani 298,9 yang termasuk dalam kategori tinggi, sehingga musuh alami mencapai indeks keanekaragaman sedang. Korelasi positif antara skor petani dengan persentase dan intensitas penyakit adalah 0,24, dengan koefisien sebesar 0,56% dan 0,18, dengan koefisien yang didapat sebesar 0,35% yang artinya hubungan tersebut berbanding lurus. Korelasi negatif antara skor petani dengan persentase hama dan intensitas hama adalah -0,14, dengan koefisien sebesar 0,21%. nilai -0,16, dengan koefisien sebesar 0,29% yang artinya hubungan tersebut berbanding terbalik.

**Kata kunci:** Pestisida, hama dan penyakit, jagung

# **SKRIPSI**

## **EVALUASI IMPLEMENTASI PESTISIDA OLEH PETANI TANAMAN JAGUNG DI KABUPATEN LAMPUNG TIMUR DAN PENGARUHNYA TERHADAP PENYAKIT, HAMA DAN MUSUH ALAMI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Alviya Sari Hidayati**  
**05081282025040**

**PROGRAM STUDI PROTEKSI TANAMAN  
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI IMPLEMENTASI PESTISIDA OLEH PETANI  
TANAMAN JAGUNG DI KABUPATEN LAMPUNG TIMUR  
DAN PENGARUHNYA TERHADAP HAMA, PENYAKIT DAN  
MUSUH ALAMI

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya

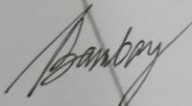
Oleh:

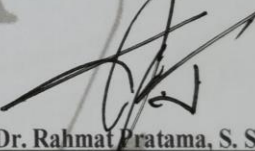
Alviya Sari Hidayati  
05081282025040

Indralaya, Desember 2023

Pembimbing

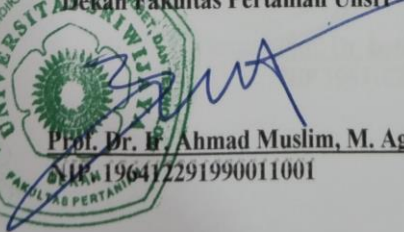
Pembimbing II

  
Ir. Bambang Gunawan, M.Si  
NIP 195908171984031017

  
Dr. Rahmat Pratama, S. Si  
NIP 1673082611920001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian Unsri

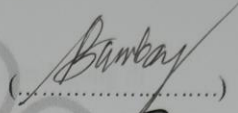

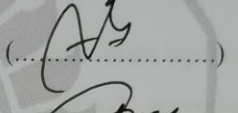
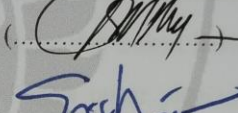
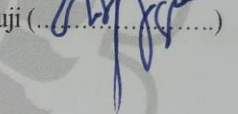
  
Prof. Dr. H. Ahmad Muslim, M. Agr.  
NIP 196412291990011001





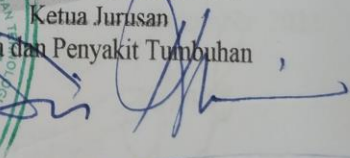
Skripsi dengan Judul "Evaluasi Implementasi Pestisida oleh Petani Tanaman Jagung di Kabupaten Lampung Timur dan Pengaruhnya terhadap Hama, Penyakit dan Alami" oleh Alviya Sari Hidayati telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Desember 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- |   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| 1. Ir. Bambang Gunawan, M.Si.<br>NIP. 195908171984031017        | Ketua           | (  )   |
| 2. Dr. Rahmat Pratama, S.Si.<br>NIP. 1992112602321108           | Wakil Ketua     | (  )   |
| 3. Arsi, S.P., M.Si.<br>NIP. 198510172015105101                 | Sekretaris      | (  )   |
| 4. Dr. Ir. Suparman, SHK.<br>NIP. 196001021985031019            | Penguji         | (  )  |
| 5. Erise Anggraini, S.P, M.Si, Ph. D<br>NIP. 198902232012122001 | Anggota Penguji | (  ) |

Indralaya, Desember 2023

Ketua Jurusan  
Hama dan Penyakit Tumbuhan

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





## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alviya Sari Hidayati

Nim : 05081282025040

Judul : Evaluasi Implementasi Pestisida oleh Petani Tanaman Jagung di  
Kabupaten Lampung Timur dan Pengaruhnya terhadap Penyakit , Hama  
dan Musuh Alami

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

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



Indralaya, Desember 2023



Alviya Sari Hidayati



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir tanggal 28 Januari 2002 di Desa Tambah Luhur yang merupakan anak ke 1 dari 4 bersaudara dari pasangan ayah Sarengat dan ibu Nurul Hidayah. Adik pertama bernama Lucky Zhulkarnain, adik kedua bernama Alya Salsa Azzahra dan adik ketiga bernama Ludfi Maulana Arbai. Penulis menganut agama islam.

Penulis lulus dari pendidikan SD Negeri 1 Tambah Luhur pada tahun 2014, SMP Islam Purbolinggo tahun 2017, dan SMA Negeri 1 Purbolinggo pada tahun 2020. Setelah lulus SMA melanjutkan ke Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Program Studi Proteksi Tanaman, melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama masa perkuliahan penulis di biayai pemerintah dalam program KIP-K.

Selama menjadi mahasiswa aktif di prodi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, penulis aktif dalam berbagai keorgansasian. Pada tingkat Prodi penulis sebagai anggota aktif dalam organisasi HIMAPRO (Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman). Organisasi tingkat Fakultas penulis sebagai anggota aktif di organisasi BWPI (Badan Wakaf dan Pengkajian Islam) dan BO KURMA (Komunitas Riset Mahasiswa). Serta mengikuti organisasi kedaerahan yaitu KEMALA (Keluarga Mahasiswa Lampung).

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Implementasi Pestisida oleh Petani Tanaman Jagung di Kabupaten Lampung Timur dan Pengaruhnya terhadap Penyakit , Hama dan Musuh Alami” dengan baik.

Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Bambang Gunawan, M.Si, Bapak Dr. Ir. Suparman SHK, Bapak Dr. Rahmat Pratama, S, Si Bapak Arsi, SP.,M.Si yang telah memberikan arahan, bimbingan , saran serta dukungan kepada penulis.
2. Kedua orang tua penulis, yang telah memberikan doa, dukungan semangat dan materi kepada penulis. Kepada Bapak yang selalu menemani penulis saat melakukan penelitian di lahan.
3. 30 petani yang bersedia melakukan wawancara dan memperbolehkan penulis untuk melakukan pengamatan di lahannya.
4. Kepada teman-teman sepembimbingan daan teman-teman HPT angkatan 20 yang selalu memberi bantuan, mengingatkan dan semangat kepada penulis.
5. Pemerintah yang telah membantu sebagian besar biaya kuliah penulis melalui program KIP Kuliah.
6. Kepada adik-adik penulis yang menjadi penyemangat penulis.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar laporan ini dapat lebih baik lagi. Akhir kata semoga laporan skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pembaca.

Indralaya, Desember 2023

Alviya Sari Hidayati

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| KATA PENGANTAR .....   | viii    |
| DAFTAR ISI.....  | ix      |
| DAFTAR TABEL.....  | xii     |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xiii    |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | xiv     |
| BAB I PENDAHULUAN .....  | 1       |
| 1.1 Latar Belakang .....   | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....  | 3       |
| 1.3 Tujuan .....   | 3       |
| 1.4 Hipotesis .....  | 3       |
| 1.5 Manfaat .....  | 4       |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....   | 5       |
| 2.1 Pestisida .....  | 5       |
| 2.1.1 Pengertian Pestisida .....                                       | 5       |
| 2.1.2 Formulasi Pestisida .....  | 5       |
| 2.1.3 Jenis Pestisida .....  | 7       |
| 2.1.3 Hal-Hal yang Harus Diperhatikan saat Menggunakan Pestisida ..... | 7       |
| 2.2 Tanaman Jagung.....  | 8       |
| 2.2.1 Morfologi Tanaman Jagung .....                                   | 9       |
| 2.2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung .....                               | 11      |
| 2.3 Penyakit Hawar Daun Jagung .....                                   | 12      |
| 2.4 Penggerek Batang ( <i>Ostrinia. furnacalis</i> ) .....             | 13      |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....                                     | 14      |
| 3.1 Tempat dan Waktu .....   | 15      |
| 3.2 Alat dan Bahan.....  | 15      |
| 3.3 Metode Penelitian.....   | 15      |
| 3.4 Cara Kerja .....   | 16      |
| 3.4.1 Menentukan Lokasi Penelitian.....                                | 16      |
| 3.4.2 Wawancara Petani .....   | 16      |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.4.3 Menentukan Petak Pengamatan .....   | 16        |
| 3.5 Peubah yang Diamati .....   | 16        |
| 3.5.1 Jenis dan Populasi Hama.....  | 16        |
| 3.5.2 Jenis Penyakit.....   | 17        |
| 3.5.3 Persentase Serangan Hama dan Penyakit Tanaman.....  | 17        |
| 3.5.4 Intensitas Serangan Hama dan Penyakit Tanaman .....   | 17        |
| 3.5.5 Jenis dan Populasi Musuh Alami .....  | 17        |
| 3.5.6 Skor Pestisida.....   | 17        |
| 3.6 Perhitungan Persentase, Intensitas, Skor Kepatuhan<br>Pestisida dan Korelasi skor pestisida ..... | 18        |
| 3.7 Analisis Data .....   | 22        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>  | <b>23</b> |
| 4.1 Hasil .....   | 23        |
| 4.1.1 Umur Petani .....   | 23        |
| 4.1.2 Pendidikan Petani.....  | 23        |
| 4.1.3 Luas Lahan Petani .....   | 24        |
| 4.1.2 Indeks Keanekaragaman Hama dan Musuh Alami.....   | 25        |
| 4.1.3 Intensitas Penyakit Jagung .....  | 26        |
| 4.1.4 Persentase Penyakit Jagung.....   | 27        |
| 4.1.5 Intensitas Hama Jagung.....   | 28        |
| 4.1.6 Persentase Hama Jagung .....  | 28        |
| 4.1.7 Skor Evaluasi Petani Jagung .....   | 29        |
| 4.1.7 Korelasi Skor Pestisida dengan Serangan Penyakit .....  | 30        |
| 4.1.7.1 Uji Korelasi Skor Pestisida dengan Persentase Penyakit Jagung .....                           | 30        |
| 4.1.7.2 Uji Korelasi Skor Pestisida dengan Intensitas Penyakit Jagung .....                           | 31        |
| 4.1.8 Korelasi Skor Pestisida dengan Serangan Hama .....  | 32        |
| 4.1.8.1 Uji Korelasi Skor Pestisida dengan Persentase Hama Jagung .....                               | 32        |
| 4.1.8.2 Uji Korelasi Skor Pestisida dengan Intensitas Hama Jagung.....                                | 33        |
| 4.1.9 Penyakit pada Jagung.....   | 34        |
| 4.1.9.1 Penyakit Daun Jagung.....   | 34        |
| 4.1.9.2 Penyakit Tongkol Jagung.....  | 35        |
| 4.1.9.3 Penyakit Batang Jagung .....  | 36        |
| 4.1.10 Hama Tanaman Jagung .....  | 36        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.1.10.1 Hama dari Ordo Lepidoptera .....    | 36        |
| 4.1.10.2 Hama dari Ordo Hemiptera .....      | 37        |
| 4.1.10.3 Hama dari Ordo Orthoptera .....     | 38        |
| 4.1.10.4 Hama dari Ordo Rodentia .....       | 39        |
| 4.1.11 Musuh alami pada Tanaman Jagung ..... | 39        |
| 4.2 Pembahasan.....                          | 40        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>       | <b>44</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                         | 44        |
| 5.2 Saran .....                              | 44        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                  | <b>45</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                         | <b>51</b> |



## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 3.1 Skoring Persentase Serangan .....                                  | 18      |
| Tabel 3.2 Skoring Intensitas Serangan.....                                   | 19      |
| Tabel 3.3 Interval Kepatuhan Penggunaan Pestisida .....                      | 19      |
| Tabel 3.4 Interval Koefisien Korelasi .....                                  | 20      |
| Tabel 3.5 Nilai Keanekaragaman.....  | 21      |
| Tabel 3.6 Nilai Indeks Domain .....  | 21      |
| Tabel 3.7 Nilai Indeks Keanekaragaman Spesies .....                          | 22      |
| Tabel 4.1 Indeks Keanekaragaman Hama pada Tanaman Jagung .....               | 25      |
| Tabel 4.2 Indeks Keanekaragaman Musuh Alami pada Tanaman Jagung .....        | 26      |
| Tabel 4.3 Intensitas Penyakit Tanaman Jagung di Lampung Timur.....           | 27      |
| Tabel 4.4 Persentase Penyakit Tanaman Jagung di Lampung Timur .....          | 27      |
| Tabel 4.5 Intensitas Hama Tanaman Jagung di Lampung Timur .....              | 28      |
| Tabel 4.6 Persentase Hama Tanaman Jagung di Lampung Timur.....               | 29      |
| Tabel 4.7 Tabel Kepatuhan Petani Menggunakan Pestisida .....                 | 29      |
| Tabel 4.8 Uji Korelasi Skor Pestisida dengan Persentase Penyakit Jagung .... | 30      |
| Tabel 4.9 Uji Korelasi Skor Pestisida dengan Persentase Penyakit Jagung .... | 31      |
| Tabel 4.10 Uji Korelasi Skor Pestisida dengan Pesentase Hama Jagung .....    | 32      |
| Tabel 4.11 Uji Korelasi Skor Pestisida dengan Intensitas Hama Jagung .....   | 33      |

## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1 Morfologi tanaman jagung .....                                    | 11      |
| Gambar 2. 2 Gejala penyakit hawar daun jagung .....                          | 13      |
| Gambar 4.1 Umur petani yang membudidayakan tanaman jagung .....              | 23      |
| Gambar 4.2 Pendidikan petani yang membudidayakan jagung .....                | 24      |
| Gambar 4.3 Luas lahan yang ditanami jagung.....                              | 25      |
| Gambar 4.4 Regresi skor pestisida dengan skor persentase penyakit jagung ..  | 30      |
| Gambar 4.5 Regresi skor pestisida dengan skor intensitas penyakit jagung ... | 31      |
| Gambar 4.6 Regresi skor pestisida dengan skor persentase hama jagung .....   | 32      |
| Gambar 4. 7 Regresi skor pestisida dengan skor intensitas hama jagung.....   | 33      |
| Gambar 4.8 Gejala penyakit pada daun jagung .....                            | 35      |
| Gambar 4.9 Penyakit busuk tongkol jagung .....                               | 35      |
| Gambar 4.10 Penyakit busuk batang jagung.....                                | 36      |
| Gambar 4.11 Hama Ordo Lepidoptera pada tanaman jagung.....                   | 37      |
| Gambar 4.12 Hama Ordo Hemiptera pada tanaman jagung. ....                    | 38      |
| Gambar 4.13 <i>Oxya serville</i> pada tanaman jagung.....                    | 39      |
| Gambar 4.14 Gejala serangan tikus pada jagung .....                          | 39      |
| Gambar 4.15 Musuh alami pada tanaman jagung.....                             | 40      |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Data petani jagung di Lampung Timur.....                          | 52      |
| Lampiran 2. Intensitas hama jagung di Lampung Timur.....                      | 54      |
| Lampiran 3. Persentase hama jagung di Lampung Timur .....                     | 56      |
| Lampiran 4. Indeks keanekaragaman hama jagung di Lampung Timu .....           | 58      |
| Lampiran 5. Indeks keanekaragaman musuh alami .....                           | 59      |
| Lampiran 6. Intensitas penyakit jagung di Lampung Timur.....                  | 60      |
| Lampiran 7. Persentase penyakit jagung di Lampung Timur. ....                 | 61      |
| Lampiran 8. Skor kepatuhan petani jagung terhadap penggunaan pestisida .      | 62      |
| Lampiran 9. Korelasi skor pestisida terhadap Persentase hama jagung.....      | 63      |
| Lampiran 10. Korelasi skor pestisida terhadap Intensitas Penyakit jagung..... | 64      |
| Lampiran 12. Kriteria skor pertanyaan .....                                   | 65      |
| Lampiran 13. From pengamatan kepatuhan petani .....                           | 67      |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Petani jagung untuk memenuhi target hasil produksi yang melimpah serta berkualitas, maka harus bersaing dengan organisme pengganggu tanaman jagung. Pada umumnya untuk menangani permasalahan tersebut petani menggunakan bahan yang sifatnya mengendalikan, memikat, menolak serta bahan yang mengganggu organisme pengganggu tanaman. Bahan tersebut yaitu pestisida, yang memiliki peran penting di pertanian. Penggunaan pestisida harus memperhatikan prosedur kerja yang benar dan tepat, supaya tidak menimbulkan kasus keracunan pestisida (Suparti dan Setiani, 2016). Jenis pestisida yang paling banyak digunakan petani saat ini termasuk jenis pestisida kimia sintetik. Petani banyak memilih menggunakan pestisida kimia karena pestisida ini dianggap memberikan hasil kerja yang cepat. Akibat banyaknya petani yang menggunakan pestisida kimia di Indonesia mengakibatkan 55% jenis hama musnah serta 72% agens hayati (Ridhwan dan Isharyanto, 2016).

Jagung (*Zea mays* Linnaeus) tergolong kedalam tanaman pangan, sehingga jagung memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Jagung banyak dimanfaatkan di bidang industri sebagai bahan baku seperti pembuatan tepung jagung, susu, gula serta makanan ringan lainnya. Selain itu biji jagung, batang dan daun juga dimanfaatkan di sektor peternakan sebagai pakan ternak hewan (Mardani dan Nur, 2017). Masyarakat Sebagian besar mengkonsumsi jagung sebagai makanan pokok. Jagung mengandung gizi yang tinggi sehingga menjadi bahan pangan kedua setelah padi. Adapun kandungan di dalam 100 g jagung meliputi 8 g protein dan 73 g karbohidrat. Hasil penelitian Augustyn *et al.*, (2019) mengenai uji kadar serat kasar tepung jagung 100 g mengandung 355 Kkl kalori, 7,2 g serat, 3,9 g lemak, 9,2 g protein, dan 73,7 g karbohidrat. Limbah jagung juga memiliki nilai ekonomis. Memanfaatkan limbah jagung sebagai bahan baku kerajinan yang memiliki nilai estetika, contohnya pembuatan bunga hias dari kulit jagung (Niode dan Hambali, 2015).

Naik dan turunnya hasil produksi jagung tidak lepas dari pengaruh serangan OPT, yang meliputi patogen dan hama pada tanaman jagung yang di tanam. Penyakit tanaman adalah keadaan abnormal sel dan jaringan tanaman inang yang disebabkan adanya gangguan langsung oleh patogen maupun faktor lingkungan mendukung berkembangnya suatu gejala. Terdapat beberapa jenis patogen meliputi jamur, bakteri, virus dan nematoda yang termasuk kedalam faktor biotik. Sedangkan faktor lingkungan (abiotik) unsur hara, cahaya, suhu dan pH (Yulia *et al.*, 2020). Patogen dari golongan jamur banyak menyerang tanaman jagung pada fase generatif. Adapun contoh penyakitnya yaitu karat daun yang disebabkan oleh jamur *Puccinia* spp. dan penyakit hawar daun akibat jamur *Helminthosporium turcicum* (Cooke dan Ellis). Penyakit yang menyerang bagian daun tanaman mengakibatkan terganggunya proses fotosintesis sehingga proses pertumbuhan tanaman lambat. Penyakit karat daun memiliki ciri-ciri pada bagian daun yang terserang terdapat bintil-bintil merah terdapat serbuk (Iswantoro dan Handayani, 2022). Selain itu terdapat juga penyakit busuk batang, gejala pada tanaman jagung kering dari pangkal batang sampai daun.

Tanaman jagung dari awal penanaman tidak lepas dari ancaman hama. Adapun hama tanaman jagung pada seperti *Spodoptera frugiperda* (JE Smith), *Helicoverpa armigera* (Hubner), *Ostrinia furnacalis* (Guenee) dan *Rattus argentiventer* (Robinson dan Kloss). *S. frugiperda* dapat menyerang pada bagian titik tumbuh sehingga jagung mengalami kegagalan tumbuh hama ini banyak menyerang pada fase vegetatif maupun generatif (Adi *et al.*, 2020). Hama yang menyerang bagian tongkol jagung yaitu *H. armigera*, biasa menyerang pada bagian pucuk tongkol jagung (Thamrin dan Sudartik, 2019). *O. furnacalis* hama ini menyebabkan pucuk bagian bunga jagung layu, dikarenakan pada bagian dalam batang digerek oleh larva tersebut (Pratama *et al.*, 2015). *R. argentiventer* dengan nama umum tikus sawah merupakan hama yang menyerang bagian buah jagung serangan hama ini biasanya dimulai dari jagung muda sampai jagung memasuki masa panen. Hama tikus sering membuat gagal panen petani jagung pada saat jagung muda atau janten. Maka Petani tidak akan mendapatkan hasil jagung tua yang siap panen (Yuliana *et al.*, 2022).

Petani dalam mempertahankan tanamannya banyak menggunakan pestisida dalam mencegah dan menangani serangan penyakit dan hama. Penggunaan pestisida yang baik yaitu dengan melihat ambang ekonomi, mengaplikasikan sesuai dosis, tepat sasaran dan menggunakan alat pelindung diri. Penelitian mengenai evaluasi implementasi pestisida oleh petani jagung di Kabupaten Lampung Timur belum pernah dilakukan sebelumnya. Maka berdasarkan uraian tersebut penelitian ini penting untuk mengetahui evaluasi implementasi penggunaan pestisida oleh petani di Lampung Timur serta pengaruh terhadap hama, penyakit dan musuh alami.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah hubungan kepatuhan penggunaan pestisida dengan intensitas dan persentase penyakit pada tanaman jagung di Kabupaten Lampung Timur?
2. Apakah hubungan kepatuhan penggunaan pestisida dengan intensitas dan persentase hama pada tanaman jagung di Kabupaten Lampung Timur?
3. Apakah penggunaan pestisida mempengaruhi keberadaan musuh alami?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui hubungan kepatuhan penggunaan pestisida dengan intensitas dan persentase penyakit pada tanaman jagung di Kabupaten Lampung Timur.
2. Mengetahui hubungan antara kepatuhan penggunaan pestisida dengan intensitas, dan persentase hama pada tanaman jagung di Kabupaten Lampung Timur.
3. Mengetahui penggunaan pestisida mempengaruhi keberadaan musuh alami.

## **1.4 Hipotesis**

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diduga terdapat hubungan kepatuhan penggunaan pestisida dengan intensitas dan persentase penyakit pada tanaman jagung.

2. Diduga terdapat hubungan kepatuhan penggunaan pestisida dengan intensitas, dan persentase hama pada tanaman jagung.
3. Diduga kepatuhan penggunaan pestisida mempengaruhi keberadaan musuh alami.

### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memberikan informasi mengenai hubungan kepatuhan penggunaan pestisida dengan intensitas dan persentase penyakit pada tanaman jagung.
2. Untuk memberikan informasi dan pengetahuan mengenai dampak penggunaan pestisida terhadap intensitas, dan persentase hama pada tanaman jagung di Kabupaten Lampung Timur.
3. Untuk memberikan informasi pengaruh penggunaan pestisida terhadap musuh alam

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdiana, R dan Indria Anggraini, D. 2017. Rambut jagung (*Zea mays* L.) sebagai alternatif tabir surya. *Majority*, 7(1): 31–35.
- Adi, P. M., Anggaraini, E., Trianisti, D., Dwi Putri, S. I. dan Situmorang, Y. W. 2020. Intensitas serangan *Spodoptera frugiperda* dari fase vegetatif dan generatif tanaman jagung sebagai tanaman inang. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 1(1): 1134–1140.
- Altalb, A. A. T dan Filipek, T. 2016. The knowledge level of farmers towards agricultural extension In Lublin province-Poland. *International Journal of Agricultural Extension and Rural Development Studies*, 3(1): 21–29.
- Apriliyanto, E dan Setiawan, B. H. 2019. Intensitas serangan hama pada beberapa jenis terung dan pengaruhnya terhadap hasil. *Agrotechnology Research Journal*, 3(1): 8–12.
- Augustyn, G. H., Tetelepta, G dan Abraham, I. R. 2019. analisis fisikokimia beberapa jenis tepung jagung (*Zea mays* L.) asal Pulau Moa Kabupaten Maluku Barat Daya. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 8(2): 58–63.
- Ausi, Sunaidi, Y dan Rantisari, M. D. 2023. Gambaran kadar hemoglobin sebagai salah satu uji skrining risiko keracunan pestisida pada petani bawang merah. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(2): 610–616.
- Azi, P. Y., Loda, W., Tinggi, S., Flores, P., Tinggi, S dan Flores, P. 2023. Tobat ekologis: rekonsiliasi atas dosa disfungsi penggunaan pestisida dalam dunia pertanian. *Jurnal Pertanian Unggul*, 2(1): 40–46.
- Azizah, L. N dan Sugiarti, T. 2020. Tingkat pengetahuan petani terhadap pemanfaatan tanaman refugia di desa Bandung kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk. *Agriscience*, 1(2): 353–366.
- Kurniawati, N dan Martono, E. 2015. The role of flowering plants in conserving arthropod natural enemies. *Jurnal Perlindungan Tanaman Indonesia*, 19(2): 53–59.
- Crystallography, X. D. 2016. Biologi *Ostrinia furnacalis* (Lepidoptera: Pyralidae) yang dipelihara dengan pakan buatan di laboratorium. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 1–23.
- Djafar, M. F. Y., Astika, L., Hendrawn, W., Hasan, F dan Yunus, F. M. 2021. analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung kelompok tani bangkit bersama di desa Ambara. *Jurnal Agrica*, 7(2): 65–73.



- Elfayetti, E dan Herdi, H. 2015. Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di desa Saentis, Percut Sei Tuan. *Jupis: Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 7(1): 33-40.
- Elisabeth, D., Hidayat, J. W dan Tarwotjo, U. 2021. Kelimpahan dan keanekaragaman serangga pada sawah organik dan konvensional di sekitar rawa pening. *Jurnal Akademika Biologi*, 10(1): 17–23.
- Fithriyah, W, J. B. 2016. Etnobotani jagung (*Zea mays* L.) pada Masyarakat Lokal di desa Pandansari kecamatan poncokusumo kabupaten Malang. *Journal Tropical Biology*, 4(1): 17–24.
- Galih, D., Ramadiani dan Indah, F. A. 2020. Penerapan metode naive bayes Untuk Kesesuaian Lahan Tanaman Jagung. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 5(1): 24–32.
- Gazali, A., Ilhamyah., dan Ad, Jaelani. 2017. Agroekosistem stability and breakdown leaves on mustard cropping after application by the *Bacillus thuringiensis*. *IJSR* 6 (4): 2319-7064
- Hasbi, A. M., Raffiudin, R dan Samudra, I. M. 2016. Biologi Penggerek Batang Jagung *Ostrinia furnacalis* Gueneé yang diberi Pakan Buatan. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 2(1): 13–18.
- Herlina, N. dan dan Fitriani, W. 2017. Pengaruh persentase pemangkasan daun dan bunga jantan terhadap hasil tanaman jagung ( *Zea mays* L .). *Jurnal Biodjati*, 2(2): 115–125.
- Hidayat, P. A., Pratiknyo, H dan Basuki, D. E. 2016. Keragaman serangga polinator Pada tumbuhan edelweiss jawa (*Anaphalis javanica*) di Gunung Slamet Jawa Tengah. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Saintek*, 2557–533.
- Istinah, Y. Ari. 2018. Hubungan masa kerja, lama menyemprot, jenis pestisida, penggunaan APD dan pengelolaan pestisida dengan kejadian keracunan Pada petani di Brebes. *Public Health Perspective Journal*, 2(2): 117–123.
- Iswantoro, D dan Handayani UN, D. 2022. Klasifikasi Penyakit Tanaman Jagung Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(2): 900-905.
- Lea, V dan Bhalu, S. M.. 2022. Kehilangan hasil panen jagung akibat serangan organisme pengganggu tanaman (OPT). *Jurnal Pertanian Unggul*, 1(1): 30–37.
- Kenia Alwinda. 2021. Karakteristik enam galur jagung (*Zea mays* L.) hibrida rakitan Politeknik Negeri Lampung. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 3(11): 95–105.

- Khadijah, S., Iqbal, M dan Erwan, S. 2017. Growth and results of three sweet corn varieties (*Zea mays sccharata* Sturt) with various doses of biological fertilizer on Lebak Swamp. *Ziraa'ah Majalah*, 42(3): 230–240.
- Killa, Y. M., Simanjuntak, B. H dan Widyawati, N. 2019. Design of cropping pattern of paddy and corn based on water balance in Lewa district, eastern Sumba regency. *AgriTECH*, 38(4): 469–476.
- Lamakoma, C. R., Patty, J. R dan Amba, M. 2019. Pengaruh pupuk organik cair dan pupuk majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi jagung ketan (*Zea mays* var. ceratina). *Jurnal Budidaya Pertanian*, 15(2):127–133.
- Maghfiroh, J. 2017. Pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan tanaman. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Biologi*, 51–58.
- Mardani, T. M. dan Nur, H. S. 2017. Analisis usaha tani tanaman pangan jagun di kecamatan Juli kabupaten Bireuen. *Jurnal Sains Pertanian*, 1(3):203–212.
- Mulyani, A dan Suwanda, M. H. 2019. Pengelolaan lahan kering beriklim kering untuk pengembangan jagung di Nusa Tenggara. *Jurnal sumberdaya lahan*, 13(1): 41-52.
- Napitupulu, D., Rahim, R., Abdullah, D., Setiawan, M. I., Abdillah, L. A., Ahmar, A. S., Simarmata, J., Hidayat, R., Nurdianto, H dan Pranolo, A. 2018. Analysis of student satisfaction toward quality of service facility. *Journal of Physics: Conference Series*, 954(1).
- Niode, I. Y dan Hambali, I. R. 2015. Membangun wirausaha melalui pemanfaatan limbah kulit jagung bahan kerajinan merangkai bunga kelompok usaha ibu dan remaja putri. *Penerapan Iptek*, 21(82): 1–9.
- Nurmaisah, N. 2022. Inventarisasi dan identifikasi musuh alami golongan predator pada tanaman jagung (*Zea mays*). *J-PEN Borneo : Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2): 1–6.
- Bunga, O. M., Killa, Y. M dan Kapoe, S. K. 2022. Resistensi kepik coklat (*Riptortus linearis*) terhadap jenis insektisida brantas 25 ec pada tanaman kacang panjang. *Jurnal Agro Indragiri*, 9(1): 49–55.
- Pangumpia, I., Pelealu, J dan Kaligis, J. B. 2018. Serangan hama penggerek batang *Ostrinia furnacalis* Guenee (Lepidoptera: Pyralidae) pada varietas jagung di kabupaten Minahasa Selatan. In *Cocos*, 10(7).
- Pratama, S. A., Kaligis, J. B dan Rimbing, J. 2015. Populasi dan persentase serangan hama penggerek batang (*Ostrinia furnacalis* Guenee) pada tanaman Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di kecamatan Tomohon Utara Kota Tomohon. *Jurnal Cocos*, 6(11): 12–24.

- Daramean, R., Nugroho, P dan Prasetyo, H. 2016. Pembuatan bioetanol dari bonggol jagung. *Jurnal Inovasi Proses*, 1(1): 35-42.
- Rachmawanto, E. H dan Hadi, H. P. 2021. Optimasi ekstraksi fitur pada knn dalam klasifikasi penyakit daun jagung. *Jurnal DINAMIK*, 22(2): 58–67.
- Rahma, D. A., Suyudi, S dan Nuryaman, H. 2020. Hubungan persepsi petani terhadap pembentukan kelompok tani dengan minat berkelompok. *Jurnal Agristan*, 2(2): 121-132.
- Rahma, H., Winarto dan Akbar, F. 2019. Potensi plant growth promoting *Rhizobacteria* untuk pengendalian cendawan *Fusarium verticillioides* Sacc Nirenberg pada tanaman jagung (*Zea Mays* Linnaeus). *Jurnal Proteksi Tanaman*, 3(1): 75–84.
- Ridhwan, M dan Isharyanto. 2016. Potensi kemangi sebagai pestisida nabati. *Jurnal Serambi Saintia*, 4(1): 27–34.
- Rifai, M. F., Jatnika, H., Purwanto, Y. S. S dan Karmila, S. 2020. Pengaruh kondisi cuaca terhadap serangan hama penggerek batang pada tanaman padi di desa Ciaruteun Ilir, kec. Bungbulang, kab. Bogor. *Petir*, 13(2): 201–211.
- Semiun, C dan Mamulak, Y. 2021. Arthropods diversity on pea's field in Kupang regency East Nusa Tenggara province. *Jurnal Biologi Udayana*, 25(1): 28–38.
- Sianturi, N. M. ., Siregar, R dan Simagunsong, S. 2022. Perkembangan penyakit hawar daun (*Helminthosporium turcicum*) terhadap pemberian pupuk organik cair daun gawal dan pupuk kandang ayam pada tanaman jagung (*Zea mays* L.). *AGRONITA-Jurnal Agroteknologi Pertanian*, 1(2): 39–44.
- Sousa, D., Mindari, W dan Augustien, N. 2020. The effect of kinds of plant media contaminated with factory waste on vegetative growth of corn plant (*Zea mays*) and rice plant (*Oriza Sativa*). *Nusantara Science and Technology Proceedings*,. 48–61.
- Sugiarti, L. 2017. Analisis tingkat keparahan penyakit karat daun pada tanaman Kopi Arabika Di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti Tanjungsari. *Jagros : Jurnal Agroteknologi Dan Sains (Journal of Agrotechnology Science)*, 1(2): 80-89.
- Suparti, S dan Setiani, O. 2016. Beberapa faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian keracunan pestisida pada petani. *Jurnal Pena Medika*, 6(2): 125–138.
- Supriatna, A. H., Haneda, N. F dan Wahyudi, I. 2017. Sebaran populasi, persentase serangan, dan tingkat kerusakan akibat Hama boktor pada tanaman sengon: pengaruh umur, diameter, dan tinggi pohon. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 8(2): 79–87.

- Syarief, M., Mukminin, A., Prastiti, N dan Setiawan, W. 2017. Penerapan metode naive bayes classifier untuk deteksi penyakit pada tanaman jagung. *Jurnal Ilmiah NERO*, 3(1): 61–68.
- Tahyudin, T., Hartono, R dan Anwarudin, O. 2020. Perilaku petani dalam mereduksi penggunaan pestisida kimia pada budidaya bawang merah. *Jurnal Kommunity Online*, 1(1): 21–30.
- Taofik, M., Yulianti, E., Barizi, A. dan Hayati, E. K. 2020. Isolasi dan identifikasi senyawa aktif ekstrak air daun paitan (*Tithonia diversifolia*) sebagai bahan insektisida botani untuk pengendalian hama tungau Eriophyidae. *Alchemy*, 2(1): 32–142.
- Thamrin, N. T dan Sudartik, E. 2019. Kepadatan populasi hama utama pada 2 varietas tanaman jagung di kecamatan Malangke kabupaten Luwu Utara. *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(2): 52-54..
- Tustiyani, I., Utami, V. F dan Tauhid, A. 2020. Identifikasi keanekaragaman dan dominasi serangga pada tanaman bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) dengan teknik yellow trap. *Agritrop : Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 18(1): 89–97.
- Ulhaq, M. A dan Masnilah, R. 2019. Pengaruh penggunaan beberapa varietas dan aplikasi *Pseudomonas fluorescens* untuk mengendalikan penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*) pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Pengendalian Hayati*, 2(1): 1-9.
- Wartapa, A., Slamet, M., Ariwibowo, K dan Hartati, S. 2020. Teknik budidaya jagung (*Zea Mayz* L) untuk meningkatkan hasil. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 26(2): 1–13.
- Wismaningsih, E. R dan Oktaviasari, D. I. 2016. Pesticide identification and personal protective equipment (PPE) use of spraying farmer in Ngantru Tulungagung district. *Jurnal Wiyata*, 3(1): 100–105.
- Wulandari, N dan Sholihin, H. 2019. Uji jarak tanam dan implikasinya terhadap produktivitas dan intensitas serangan penyakit pada beberapa varietas jagung hibrida (*Zea mays* L.) di kabupaten Jember. *Jurnal Agritrop*, 27(2): 58–66.
- Yulia, E. Y., Istifadah, N., Widiyanti, F dan Utami, H. S. 2019. Pendugaan intensitas serangan penyakit blas pada tanaman padi melalui pendekatan Citra NDVI (normalized difference vegetation index). *Jurnal BETA (Biosistem dan Teknik Pertanian)*, 51(9): 338–339.
- Yulia, E., Widiyanti, F dan Susanto, A. 2020. Precise and wise management of pesticide applications in rice and vegetable commodity farmers groups at Splpp Arjasari. *Kumawula: Journal of Community Service*, 3(2): 310-324.
- Yuliana, N., Qibtiyah, K dan Tobroni, A. Y. 2022. Efektivitas pemasangan rumah

burung hantu (RUBUHA) sebagai pengendali hayati dalam mengatasi hama tikus di Desa Musir Kidul Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 10(3):116–121.

Zinsou, V. A., Djago, G. K., Tchemadon, G. C., Tovihoudji, P. G., Afouda, L. A. C., Dossa, H. A., & Soumaïla, F. (2020). Effect of different potassium rates on the severity of Northern Corn Leaf Blight caused by *Helminthosporium turcicum* in North Benin. *Journal of Applied Biosciences*, 152(1): 15621–15629.

