

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**MINAT PETANI DALAM PENGENDALIAN HAMA ULAT**  
**GRAYAK DENGAN PESTISIDA NABATI PADA TANAMAN**  
**JAGUNG (*Zea mays* L.) DI KECAMATAN SIDAMANIK**  
**KABUPATEN SIMALUNGUN PROVINSI**  
**SUMATERA UTARA**

**Oleh :**

**SAMILA HASIBUAN**  
**Nirm. RPL. 01.01.21.456**

**Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar**  
**Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)**

**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN**  
**JURUSAN PERTANIAN**  
**POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN**  
**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**Judul** : Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Di Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara

**Nama** : Samila Hasibuan

**NIRM** : RPL.01.01.21.456

**Program Studi** : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan

**Jurusan** : Pertanian

**Menyetujui :**

**Pembimbing I**



**Makruf Wicaksono, SST., MP**  
NIP.19850731 200604 1 001

**Pembimbing II**



**Elrisa Ramadhani, SP., M.Si**  
NIP. 19860523 201801 2 001

**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan**



**Tience E. Pakpahan, SP., M.Si**  
NIP.19810903 201101 2 006

**Ketua Program Studi**



**Tience E. Pakpahan, SP., M.Si**  
NIP.19810903 201101 2 006

**Direktur Polbangtan Medan**



**Ir. Yuliana Kansrini, M.Si.**  
NIP. 19660708 199602 2 001

**Tanggal Lulus : 1 Februari 2024**

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**Judul** : Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat  
Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman  
Jagung (*Zea mays* L.) Di Kecamatan Sidamanik  
Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara

**Nama** : Samila Hasibuan  
**NIRM** : RPL.01.01.21.456  
**Program Studi** : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan  
**Jurusan** : Pertanian

**Menyetujui :**

**Ketua Penguji**



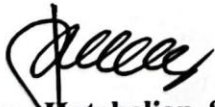
**Mukhlis Yahya, SP., MP**  
**NIP. 19700320 199303 1 001**

**Anggota 1**



**Makruti Wicaksono, S.ST., MP**  
**NIP. 19850731 200604 1 001**

**Anggota 2**



**Lomo Hutabalian, S.P, M.Si**  
**NIP. 19710408 19903 1 013**

**Tanggal Ujian : 1 Februari 2024**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun di rujuk, telah saya daftarkan dengan benar.

Nama : Samila Hasibuan  
NIRM : RPL.01.01.21.456  
Tanda Tangan :

Tanggal Ujian : 1 Februari 2024

## RIWAYAT HIDUP



Samila Hasibuan, lahir di Afd A Sidamanik, 14 Mei 1980. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari Bapak Tumen Hasibuan dan Ibu Rohani. Penulis telah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Negeri N0. 096124 dan lulus pada Tahun 1992, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri Sarimatondang dan lulus pada Tahun 1996, kemudian bersekolah di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Raya Kabupaten Simalungun dan lulus pada Tahun 1999. Pada Tahun 2009 diangkat menjadi THL TB-PP sebagai angkatan ke Tiga dan ditempatkan di Kecamatan Sidamanik dan pada Tahun 2019 setelah mengikuti tes seleksi PPPK dan dinyatakan lulus. Tahun 2021 diangkat menjadi PPPK sesuai dengan SK Bupati Simalungun dengan SK Nomor : 810/0055/27.2/2021 NI PPPK 19800514 202121 2 002. Setelah pengangkatan PPPK dianjurkan untuk mengikuti pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan (POLBANGTAN Medan) dengan sistem Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) dengan program studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan. Pada tahun 2023 melakukan pengkajian Tugas Akhir dengan judul “Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L. ) Di Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara” untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan studi Diploma IV di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan dan memperoleh gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P).

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai alumni Politeknik Pembangunan Pertanian Medan, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Samila Hasibaun  
NIRM : RPL.01.01.21.456  
Program Studi : Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan  
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada POLBANGTAN Medan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas tugas akhir saya yang berjudul **Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L. ) Di Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Politeknik Pembangunan Pertanian Medan berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan  
Pada : 1 Februari 2024  
Yang menyatakan,


Samila Hasibuan

## HALAMAN PERUNTUKAN



Dengan Menyebut Nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang

“Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada kemudahan,karena itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain) dan kepada Tuhan, berharaplah”

(Q.S Al Insyirah : 6-8)

Alhamdulillah Segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang,Engkaulah Allah yang kami sembah dan kepada Engkaulah kami memohon pertolongan.Shalawat Berangkaikan Salam Saya Hadiahkan Kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah memberikan keberkahan nikmat dan kesehatan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang sederhana ini namun sangat bermakna bagi saya untuk awal yang lebih baik.

### **Bapak dan Mamak Tercinta**

**“Robbighfirlii waliwaalidayya warhamhumaa kamaa robbayaanii  
shoghiiroo”**

Kepada Bapak dan Mamakku Tercinta...Terimakasih atas kasih sayang yang tak bertepi yang kalian berikan kepadaku dari aku kecil sampai aku dewasa saat ini,Terima kasih telah membesarkannku,mendidikku,menyayangiku,mencintaiku dengan segenap jiwa dan raga.Terimakasih Bapak dan Mamakku Tercinta ,yang selalu mendoakanku dalam setiap sujudmu, yang selalu merangkulku,yang selalu mendukungku dan yang selalu memberiku semangat.Bapak dan Mamakku tercinta,Kalian adalah sumber Inspirasi dan motivasiku serta penyemangat dalam Penyelesaian Tugas Akhirku ini.Terimakasih sekali lagi atas Doa dan Dukungan yang Kalian berikan.Sehat dan panjang umur Bapak dan Mamakku Tercinta,Semoga kita semua didalam lindungan Allah SWT.Aamiin...

## **Suami dan Anakku Tersayang**

Terima kasih buat suamiku Edy Prianto, Terima kasih atas dukungan, kebaikan, perhatian, dan kesabaran yang kau berikan. Terima kasih karena memberitahuku cara hidup dengan sabar dan ikhlas. Terima kasih atas kesabaran untuk mendampingiku selama mengikuti perkuliahan ini. Buat Anakku Hafiz Fadi Zannah dan Izwan Fadil Azizi, Terima kasih anak-anakku kalian sudah memberi semangat dan doa kepada mamak, kiranya Allah SWT menjadikan kalian anak-anak yang sholeh, dan kita semua diberi kesehatan dan keselamatan dunia dan akhirat.

## **Kepada Dosen Pembimbing**

Kepada dosen pembimbingku Bapak Makruf Wicaksono, SST., MP selaku dosen pembimbing I saya dan Ibu Elrisa Ramadhani, SP., M.Si selaku dosen pembimbing II saya, terima kasih Bapak dan Ibu atas bimbingannya, atas arahannya dan terima kasih atas waktu yang Bapak dan Ibu berikan untuk saya selama proses Tugas Akhir ini.

## **Kepada Dosen Penguji**

Kepada dosen penguji saya Bapak Mukhlis Yahya, SP., MP, Bapak Makruf Wicaksono, SST, MP dan Bapak Lomo Hutabalian, S.P, M.Si Terima kasih Bapak telah memberikan waktu, arahan dan saran dalam perbaikan Tugas Akhir saya ini.

## **Kepada Dosen dan Pegawai**

Kepada Bapak dan ibu dosen, Terima kasih untuk segala ilmu dan pengalaman yang diberikan selama perkuliahan ini, Kepada pegawai terima kasih sudah membantu saya dalam proses perkuliahan mulai dari administrasi dan kedisiplinan, Terima kasih kepada semua pihak yang membantu saya dan mendukung saya walaupun tidak secara langsung.

## **Kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Simalungun dalam hal ini Dinas Pertanian Kab.Simalungun**

Terima kasih yang setinggi-tingginya kepada Pemerintah Kabupaten Simalungun khususnya Dinas Pertanian Kabupaten Simalungun beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan dan dukungannya kepada saya untuk dapat mengikuti program pendidikan Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan (Polbangtan Medan), sehingga saya dapat mencapai penyetaraan syarat dalam pekerjaan yang saya emban ini.

### **Kepada Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Sidamanik**

Terima kasih kepada Bapak Koordinator PPL Kecamatan Sidamanik Bapak Evan Likardo Sinaga, A.md dan Bapak/Ibu penyuluh seperjuangan di Kecamatan Sidamanik Bapak Mula P Sihalohe, SP, Bapak Tahi Uli Hutabarat, SP, Bapak Rinto Damanik, Bapak Pangihutan Saragih, Bapak Tasman Turnip, Ibu Dyssy L Hutapea, A.md, Ibu Yetty L Tarigan, SP Dan Ibu Delima R Sirait, A.md, terima kasih atas dukungan dan waktunya menemani saya ke lapangan untuk menemui responden di wilayah Bapak dan Ibu, Terima kasih Bapak dan Ibu membantu saya dalam proses Tugas Akhir saya ini. Kiranya Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan kita semua kesehatan dan keselamatan.

### **Kepada Pengurus Poktan dan Petani/Responden**

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para pengurus kelompok tani dan petani/responden yang telah memberikan waktu untuk mengisi kuesioner saya dan menjawab beberapa pertanyaan saya, sehingga pengkajian ini dapat berjalan dengan baik. Saya mohon maaf jika pada saat wawancara pengisian kuesioner ada kata-kata dan sikap saya yang kurang berkenan di hati Bapak dan Ibu petani/responden.

### **Kepada Mahasiswa RPL**

Terima kasih kepada rekan-rekan mahasiswa RPL di manapun berada yang mana kita selalu saling berbagi informasi, bertukar pikiran dalam melaksanakan dan menjalankan perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, semoga kita semua tetap saling berbagi informasi dalam melaksanakan pekerjaan kita dimanapun kita berada.

Kepada temanku terkhusus Bang Rinto Damanik, Rahmat H Sumbayak, Bang Bilmar Damanik, Bang Burhan W Damanik, Pak Swardi, Kak Nurmiati Saragih, Kak Yenti I Butar-butar dan Kakakku Sri Samsidah, Terimakasih kalian semua selalu memberikanku semangat dan dukungan, selalu meluangkan waktu untuk membantuku mulai dari awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan ini.

Teristimewa kepada Adikku Santa Christina Tamba, Terima kasih dek, kau sudah banyak membantuku, dengan ikhlas kau mau berbagi ilmu padaku mulai dari perkuliahan sampai pada penyelesaian Tugas Akhir ini. Kudoakan kau senantiasa dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa, dimudahkan dalam segala hal.

Untuk Teman-teman semua yang namanya tidak bias saya sebutkan satu persatu, saya ucapkan Terima Kasih, kiranya kita semua dalam lindungan Allah SWT.

Aamiin

## ABSTRAK

**Samila Hasibuan**, RPL.01.01.21.456 Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L. ) Di Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat minat petani dalam pengendalian hama ulat grayak dengan pestisida nabati pada tanaman jagung (*Zea mays* L. ) di Kecamatan Sidamanik. Dilaksanakan pada Bulan April sampai Juni 2023, metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan penyebaran kuesioner yang telah di uji validitas dan reliabilitasnya, sementara metode analisis data menggunakan skala *likert* dan regresi linear berganda. Hasil pengkajian ini menunjukkan bahwa tingkat minat petani dalam pengendalian hama ulat grayak dengan pestisida nabati pada tanaman jagung (*Zea mays* L. ) tergolong tinggi dengan persentase 79,8%. Sementara hasil regresi linear berganda terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi minat petani dalam pengendalian hama ulat grayak dengan pestisida nabati pada tanaman jagung (*Zea mays* L. ) di Kecamatan Sidamanik diperoleh persamaan  $Y = 20,848 + 0,324X_1 + 0,632X_2 + 1,028X_3 - 0,412X_4$ . Secara simultan dan secara parsial diperoleh variabel bebas pendidikan, pendapatan, pengalaman dan faktor lingkungan. berpengaruh secara signifikan terhadap minat petani dalam pengendalian hama ulat grayak dengan pestisida nabati pada tanaman jagung (*Zea mays* L. ). Pengkajian ini dilaksanakan di Kecamatan Sidamanik. Kabupaten Simalungun dengan nilai  $F_{hitung}(41,424) > F_{tabel}(3,56)$ .

Kata Kunci : Minat, Tanaman Jagung, Ulat Grayak, Pestisida, Pendidikan, Pendapatan, Pengalaman dan Faktor Lingkungan.

## **ABSTRACT**

**Samila Hasibuan**, RPL.01.01.21.456 *Farmers' Interest in Controlling Armyworm Pests with Botanical Pesticides on Corn (Zea mays L.) in Sidamanik District, Simalungun Regency, North Sumatra Province. This study aims to determine the level of interest of farmers in controlling armyworm pests with vegetable pesticides on corn (Zea mays L.) in Sidamanik District. Conducted from April to June 2023, the data collection method used was interviews and distributing questionnaires that had been tested for validity and reliability, while the data analysis method used a Likert scale and multiple linear regression. The results of this study indicate that the level of interest of farmers in controlling armyworm pests with vegetable pesticides on corn (Zea mays L.) is high with a percentage of 79.8%. While the results of multiple linear regression on factors that influence farmers' interest in controlling armyworm pests with vegetable pesticides on corn (Zea mays L.) in Sidamanik District, the equation  $Y = 20,848 + 0,324X_1 + 0,632X_2 + 1,028X_3 - 0,412X_4$ . Simultaneously and partially obtained the independent variables of education, income, experience and environmental factors. significant effect on farmers' interest in controlling armyworm pests with vegetable pesticides on corn (Zea mays L.). This study was carried out in Sidamanik District. Simalungun Regency with  $F$  count (41,424) >  $F$  table (3,56).*

**Keywords:** *Interest, Corn Plants, Armyworms, Pesticide, Education, Income, Experience and Environmental Factors.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan pengkajian tugas akhir (TA) yang berjudul **“Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Di Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara”** dapat diselesaikan dengan jadwal yang telah ditetapkan institusi Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.

Tidak lupa pula penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ir. Yuliana Kansrini, M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan
2. Tience Elizabet Pakpahan, SP, M.Si sebagai Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan dan Ketua Jurusan Pertanian Politeknik Pembangunan Pertanian Medan
3. Makruf Wicaksono, SST., MP selaku Dosen Pembimbing I
4. Elrisa Ramadhani, SP., M.Si selaku Dosen Pembimbing II
5. Panitia pelaksanaan kegiatan Tugas Akhir Politeknik Pembangunan Pertanian Medan Tahun Akademik 2024
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Demikian penyusunan laporan tugas akhir ini, kiranya dapat berguna bagi pembaca dan penulis.

Simalungun, Januari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| HALAMAN JUDUL                                                                                                                                                               |     |
| LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING                                                                                                                                                |     |
| LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI                                                                                                                                                   |     |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS                                                                                                                                             |     |
| RIWAYAT HIDUP                                                                                                                                                               |     |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI                                                                                                                                    |     |
| HALAMAN PERUNTUKAN                                                                                                                                                          |     |
| ABSTRAK                                                                                                                                                                     |     |
| ABSTRACT                                                                                                                                                                    |     |
| KATA PENGANTAR .....                                                                                                                                                        | i   |
| DAFTAR ISI.....                                                                                                                                                             | ii  |
| DAFTAR TABEL .....                                                                                                                                                          | iv  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                                                                                                                         | vi  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                                                                                                                                        | vii |
| I PENDAHULUAN.....                                                                                                                                                          | 1   |
| 1.1 Latar Belakang .....                                                                                                                                                    | 1   |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                                                                                                                                    | 3   |
| 1.3 Tujuan .....                                                                                                                                                            | 3   |
| 1.4 Manfaat .....                                                                                                                                                           | 4   |
| II. TINJAUAN PUSTAKA.....                                                                                                                                                   | 5   |
| 2.1 Landasan Teoritis.....                                                                                                                                                  | 5   |
| 2.2 Penelitian Terdahulu .....                                                                                                                                              | 16  |
| 2.3 Kerangka Pikir .....                                                                                                                                                    | 19  |
| 2.4 Hipotesis .....                                                                                                                                                         | 20  |
| III. METODE PENGKAJIAN .....                                                                                                                                                | 21  |
| 3.1 Waktu dan Tempat Pengkajian .....                                                                                                                                       | 21  |
| 3.2 Metode Pengkajian.....                                                                                                                                                  | 21  |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data.....                                                                                                                                            | 21  |
| 3.4 Teknik Penentuan Populasi dan Sampel .....                                                                                                                              | 22  |
| 3.5 Teknik Analisis Data.....                                                                                                                                               | 26  |
| 3.6 Batasan Operasional.....                                                                                                                                                | 36  |
| IV. GAMBARAN UMUM WILAYAH PENGKAJIAN .....                                                                                                                                  | 40  |
| 4.1 Gambaran Umum Wilayah .....                                                                                                                                             | 40  |
| 4.2 Keadaan Penduduk.....                                                                                                                                                   | 42  |
| 4.3 Pertanian .....                                                                                                                                                         | 43  |
| 4.3 Kelembagaan Petani.....                                                                                                                                                 | 44  |
| V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                                                                                                                               | 47  |
| 5.1 Deskripsi Hasil Pengkajian .....                                                                                                                                        | 47  |
| 5.2 Analisis Tingkat Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak<br>Dengan Pestisida Nabati pada Tanaman Jagung ( <i>Zea mays L.</i> ) di<br>Kecamatan Sidamanik ..... | 56  |

|                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.3 Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati pada Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L.) di Kecamatan Sidamanik ..... | 58 |
| VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....                                                                                                                                                               | 66 |
| 6.1 Kesimpulan .....                                                                                                                                                                         | 66 |
| 6.2 Saran .....                                                                                                                                                                              | 66 |
| 6.3 Implikasi .....                                                                                                                                                                          | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                                                                                                                         | 76 |
| LAMPIRAN                                                                                                                                                                                     |    |

## DAFTAR TABEL

| Tabel | Judul                                                                                                                                                                                 | Halaman |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.    | Penelitian Terdahulu .....                                                                                                                                                            | 17      |
| 2.    | Populasi Pengkajian di Kecamatan Sidamanik .....                                                                                                                                      | 23      |
| 3.    | Jumlah Sampel Minat Petani dalam Pengendalian Hama Ulat<br>Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung.....                                                                    | 25      |
| 4.    | Hasil Uji Validitas Kuesioner Minat Petani Dalam Pengendalian<br>Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung .....                                                   | 27      |
| 5.    | Hasil Uji Validitas Kuesioner Minat Petani Dalam Pengendalian<br>Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung .....                                                   | 28      |
| 6.    | Hasil Uji Multikolinearitas Kuesioner .....                                                                                                                                           | 31      |
| 7.    | Kisi-kisi Instrumen.....                                                                                                                                                              | 38      |
| 8.    | Curah Hujan dan Hari Hujan rata-rata 5 tahun Terakhir.....                                                                                                                            | 41      |
| 9.    | Jumlah Rumah Tangga dan Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis<br>Kelamin di Kecamatan Sidamanik.....                                                                                      | 42      |
| 10.   | Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umurnya di Kec. Sidamanik.....                                                                                                                       | 43      |
| 11.   | Luas Panen, Produksi dan Rata-rata Produksi Tanaman Pangan menurut<br>Jenis Tanaman di Kecamatan Sidamanik Tahun 2020 .....                                                           | 44      |
| 12.   | Jumlah Kelompok Tani dan Gabungan Kelompok Tani Menurut Desa/<br>Kelurahan di Kecamatan Sidamanik, 2021 .....                                                                         | 45      |
| 13.   | Lembaga Pendukung Usaha Tani di Kecamatan Sidamanik .....                                                                                                                             | 46      |
| 14.   | Data Umur Responden pada Minat Petani Dalam Pengendalian Hama<br>Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung.....                                                         | 47      |
| 15.   | Data Jenis Kelamin Responden pada Minat Petani Dalam Pengendalian<br>Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung .....                                               | 48      |
| 16.   | Data Pendidikan Responden pada Minat Petani Dalam Pengendalian<br>Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung ( <i>Zea<br/>mays</i> L. ) Di Kecamatan Sidamanik..... | 48      |
| 17.   | Data Pendidikan Responden pada Minat Petani Dalam Pengendalian<br>Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung<br>( <i>Zea mays</i> L. ) Di Kecamatan Sidamanik.....  | 49      |

|     |                                                                                                                                                                                 |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 18. | Data Luas Lahan Responden pada Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L. ) Di Kecamatan Sidamanik ..... | 50 |
| 19. | Data Pendapatan Responden pada Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung ( <i>Zea mays</i> L. ) Di Kecamatan Sidamanik ..... | 50 |
| 20. | Distribusi Responden Terhadap Variabel Pendidikan .....                                                                                                                         | 51 |
| 21. | Distribusi Responden Terhadap Variabel Pendapatan .....                                                                                                                         | 52 |
| 22. | Distribusi Responden Terhadap Variabel Pengalaman.....                                                                                                                          | 54 |
| 23. | Distribusi Responden Terhadap Variabel Faktor Lingkungan.....                                                                                                                   | 55 |
| 24. | Tingkat Persentase minat petani dalam pengendalian hama ulat grayak dengan pestisida nabati pada tanaman jagung ( <i>Zea mays</i> L. ) di Kecamatan Sidamanik.....              | 56 |
| 25. | Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Petani dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung.....                                      | 59 |
| 26. | Hasil Uji Variabel Secara Simultan pada Pengkajian Minat Petani dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati pada Tanaman Jagung di Kecamatan Sidamanik. ....    | 61 |
| 27. | Hasil Uji Variabel Secara Parsial pada Pengkajian Minat Petani dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati pada Tanaman Jagung di Kecamatan Sidamanik. ....     | 62 |
| 28. | Matriks Rencana Kegiatan Penyuluhan Pertanian .....                                                                                                                             | 69 |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Judul                                                                                                                                | Halaman |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.     | Ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.).....                                                                                      | 10      |
| 2.     | Metamorfosis Ulat Grayak.....                                                                                                        | 11      |
| 3.     | Kerangka Pikir Minat Petani dalam Pengendalian Hama Ulat<br>Grayak Dengan Pestisida Nabati pada Tanaman Jagung .....                 | 19      |
| 4.     | Grafik Normalitas <i>P Plot</i> Minat Petani Dalam Pengendalian Hama<br>Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung..... | 30      |
| 5.     | Grafik Heteroskedastisitas Tingkat Minat Petani Dalam<br>Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati.....                  | 32      |
| 6.     | Garis Kontinum Tingkat Minat Petani dalam Pengendalian Hama<br>Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati pada Tanaman Jagung .....         | 33      |
| 7.     | Peta Kecamatan Sidamanik (BPS Kecamatan Sidamanik 2021).....                                                                         | 40      |
| 8.     | Garis Kontinum Tingkat Minat Petani dalam Pengendalian Hama<br>Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung.....          | 57      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

| <b>Lampiran</b> | <b>Judul</b>                                      | <b>Halaman</b> |
|-----------------|---------------------------------------------------|----------------|
| 1.              | Uji Validitas dan Reliabilitas .....              | 81             |
| 2.              | Data Responden .....                              | 90             |
| 3.              | Kuesioner .....                                   | 96             |
| 4.              | Hasil Kuesioner .....                             | 101            |
| 5.              | Hasil SPSS .....                                  | 109            |
| 6.              | Daftar Nama-Nama Petani Kecamatan Sidamanik ..... | 110            |
| 7.              | Dokumentasi Kegiatan .....                        | 123            |

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu sereal yang strategis dan bernilai ekonomi serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras. Kegunaan lain dari jagung adalah untuk pakan ternak, bahan baku industri bir, farmasi, dextrin, perekat, tekstil, minyak goreng, dan etanol. Pada 2016, kebutuhan jagung untuk pangan dan pakan di Indonesia diperkirakan berturut-turut sebanyak 41% dan 28% dari total penggunaan jagung yang tercecer, sisanya 31% adalah untuk penggunaan lain, benih dan lainnya (Hudoyo dan Nurmayasari, 2019).

Upaya peningkatan produksi jagung masih menghadapi berbagai masalah sehingga produksi jagung dalam negeri belum mampu mencukupi kebutuhan nasional (Wahyudin dkk, 2016). Salah satu penyebab rendahnya hasil produksi tanaman jagung pada saat kegiatan budidaya adalah serangan hama dan penyakit tanaman. Berdasarkan penelitian Adnan, (2019) dalam Nurmaisah dan Purawati, N. (2021) Hama lain yang ditemukan adalah penggerek batang (*Ostrinia furnacalis*), penggerek tongkol (*Helicoverpa armigera*), pemakan daun (*Spodoptera litura*), kutu daun (*Rhopalosiphum maidis*), belalang dan tikus.

Penyakit yang sering ditemukan menginfeksi batang tanaman jagung adalah penyakit busuk tongkol gibberella, busuk tongkol diplodia, busuk tangkai antraknosa, busuk batang Fusarium dan busuk tangkai bakteri. Infeksi penyakit busuk batang ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ketahanan varietas, kondisi iklim, kerapatan tanaman dan budidaya tanaman yang kurang optimal, populasi tanaman tinggi, adanya residu terinfeksi di lapangan (Syahrani dkk, 2021).

Berdasarkan data BPS Kabupaten Simalungun Tahun 2021 Kecamatan Sidamanik merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Simalungun, dimana mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani. Kecamatan Sidamanik memiliki luas wilayah 8.421 ha, dan 7.829 ha dimanfaatkan untuk pertanian. Potensi tanaman pangannya yaitu padi sawah, jagung dan ubi kayu. Luas baku sawah di Kecamatan Sidamanik adalah 1.686 ha dengan jumlah produksi

16.621 ton dengan luas panen 3.372,40ha dan produktivitas sebesar 52,25 kw/ha. Tanaman jagung memiliki luas panen terbesar, 2.923 ha dengan produksi 16.819 ha (Programa Kec. Sidamanik, 2022).

Jagung merupakan salah satu komoditi unggulan daerah di Kecamatan Sidamanik yang perlu dikembangkan, karena mempunyai potensi dan pasar yang cukup menjanjikan. Sejalan dengan latar belakang di atas, di Kecamatan Sidamanik hama merupakan kendala utama dalam produksi jagung, yaitu hama ulat grayak. Ulat grayak jagung *Spodoptera frugiperda* J.E. Smith merupakan serangga invasif yang telah menjadi hama pada tanaman jagung (*Zea mays*) di Indonesia. Serangga ini berasal dari Amerika dan telah menyebar di berbagai negara. Pada awal tahun 2019, hama ini ditemukan pada tanaman jagung di daerah Sumatera (Kementan 2019).

Hama ini menyerang titik tumbuh tanaman yang dapat mengakibatkan kegagalan pembentukan pucuk/daun muda tanaman. Larva *S. frugiperda* memiliki kemampuan makan yang tinggi. Larva akan masuk ke dalam bagian tanaman dan aktif makan disana, sehingga bila populasi masih sedikit akan sulit dideteksi. Imagonya merupakan penerbang yang kuat dan memiliki daya jelajah yang tinggi (CABI, 2019).

Pengendalian serangan hama atau penyakit biasa dilakukan dengan menggunakan pestisida kimia sintetis. Hal ini karena pestisida ini mempunyai cara kerja yang relatif cepat dalam menekan populasi hama sehingga dapat menekan kerugian hasil akibat serangan hama, lebih efektif dalam memberantas hama dan mudah didapatkan. Penggunaan pestisida kimia secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan (Riana, 2012 dalam Sidauruk, dkk 2020). Untuk itu penggunaan pestisida nabati dapat digunakan oleh mitra sebagai solusi agar dalam kegiatan pengendalian terhadap hama pada jagung yang lebih ramah terhadap lingkungan. Bahan yang digunakan untuk pembuatan pestisida nabati termasuk mudah di dapat dan dari segi ekonomi juga lebih terjangkau (Kabeakan, dkk 2022).

Rendahnya pengetahuan petani jagung di Kecamatan Sidamanik terhadap pestisida nabati itu sendiri dapat mempengaruhi keberadaan ulat grayak dan keberlanjutan pertanian di daerah tersebut. Petani jagung di Kecamatan Sidamanik

masih berpegang teguh dengan pestisida sintetis atau kimia, walaupun mereka sadar akan bahaya dari pada pestisida kimia tersebut terhadap keberlanjutan pertanian dan terutama kesehatan pada si pengguna pestisida kimia, dan telah familiar. Namun, karena kurangnya pengetahuan mengenai pestisida nabati mempengaruhi minat petani untuk beralih dan mempergunakan pestisida nabati yang dapat mengatasi tanpa merusak sekitarnya dari alam dan kembali kedalam, membantu secara finansial karena lebih mudah didapatkan dan harga terjangkau.

Minat petani untuk mempergunakan pestisida nabati dalam mengatasi hama ulat grayak pada tanaman jagung dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya pengetahuan petani. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan pengkajian yang dituangkan dalam tugas akhir yang berjudul **“Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung Di Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan Identifikasi Potensi Wilayah yang dilakukan sebelumnya dan permasalahan yang ada di latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah pengkajian ini adalah, sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat Minat Petani Dalam Pengendalian Hama Ulat Grayak Dengan Pestisida Nabati Pada Tanaman Jagung di Kecamatan Sidamanik?
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat minat petani dalam pengendalian hama ulat grayak dengan pestisida nabati pada tanaman jagung di Kecamatan Sidamanik?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari pengkajian ini adalah, sebagai berikut:

1. Menganalisis tingkat minat petani dalam pengendalian hama ulat grayak dengan pestisida nabati pada tanaman jagung di Kecamatan Sidamanik
2. Menganalisis faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat minat petani dalam pengendalian hama ulat grayak dengan pestisida nabati pada tanaman jagung di Kecamatan Sidamanik

#### **1.4 Manfaat**

Adapun manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan pengkajian ini adalah, sebagai berikut:

1. Bagi Petani dapat menjadi bahan masukan dan informasi mengatasi atau menjadi solusi alternatif atas permasalahan hama ulat grayak yang terjadi pada tanaman jagung
2. Bagi Instansi terkait maupun pemerintah setempat, dapat dijadikan sumber informasi dan patokan ataupun landasan dalam menentukan atau mengambil kebijakan untuk mengatasi atau menjadi solusi alternatif atas permasalahan hama ulat grayak yang terjadi pada tanaman jagung dan meningkatkan hasil produktivitas jagung.
3. Bagi pengkaji, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S.Tr.P di Polbangtan Medan.
4. Bagi peneliti/pengkaji lainnya, dapat dijadikan sebagai bahan tambahan informasi yang relevan dalam penyusunan penelitian atau lain sebagainya.