

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**RESPON PETANI KAKAO DALAM PENGENDALIAN  
HAMA PBK (*Conopomorpha cramerella snellen*)  
DENGAN SARUNGISASI BUAH KAKAO  
MUDA DI KECAMATAN HAMPARAN  
PERAK KABUPATEN DELI  
SERDANG PROVINSI  
SUMATERA UTARA**

Oleh :

**JESSYCA MARIA PRICILYA PARSIN**  
Nirm. 01.4.3.17.0520



**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERKEBUNAN PRESISI  
JURUSAN PERKEBUNAN  
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN  
2021**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**RESPON PETANI KAKAO DALAM PENGENDALIAN  
HAMA PBK (*Conopomorpha cramerella snellen*)  
DENGAN SARUNGISASI BUAH KAKAO  
MUDA DI KECAMATAN HAMPARAN  
PERAK KABUPATEN DELI  
SERDANG PROVINSI  
SUMATERA UTARA**

**Oleh:**

**JESSYCA MARIA PRICILYA PARSIN**  
**Nirm. 01.4.3.17.0520**

**Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)**



**PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERKEBUNAN PRESISI  
JURUSAN PERKEBUNAN  
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN  
KEMENTERIAN PERTANIAN  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN PEMBINGBING  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Judul** : Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conophomorpha cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara

**Nama** : Jessyca Maria Pricilya Parsin

**NIRM** : 01.4.3.17.0520

**Program Studi** : Penyuluhan Perkebunan Presisi

**Jurusan** : Perkebunan

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**



**Dr. Linda Tri Wira Astuti, SP, MP**  
NIP. 19801021 200312 2 002


**Pembimbing II**



**Ir. Jubeila, M.Si**  
NIP. 195908121 198503 1 008


**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Perkebunan**



**Dr. Iman Arman, SP, MM**  
NIP. 19711205 200112 1 001

**Ketua Program Studi  
Penyuluhan Perkebunan Presisi**



**Dr. Iman Arman, SP, MM**  
NIP. 19711205 200112 1 001

**Direktor Pembantuan Medan**



**Ir. Aulia Hanisani, M.Si**  
NIP. 19600809 196022 001

**Tanggal Lulus : 07 Juli 2021**

**LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Judul** : Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conophomorpha cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara

**Nama** : Jessyca Maria Pricilya Parsin

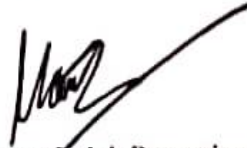
**NIRM** : 01.4.3.17.0520

**Program Studi** : Penyuluhan Perkebunan Presisi

**Jurusan** : Perkebunan

Telah dipertahankan di depan penguji  
Pada tanggal 07 Juli 2021  
Dinyatakan telah memenuhi syarat

**Tim Penguji,  
Ketua**



Mawar Indah Perangin-angin, STP, M.Si  
NIP. 19801227 200312 2 004

**Anggota 1**



Dr. Linda Tri Wira Astuti, SP, MP  
NIP. 19801021 200312 2 002

**Anggota 2**



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

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Laporan TUGAS AKHIR ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Jessyca Maria Pricilya Parsin

NIRM : 01.4.3.17.0520

Tanda Tangan

: 

Tanggal : 07 Juli 2021

## RIWAYAT HIDUP



**Jessyca Maria Pricilya Parsin**, lahir di Ujung Pandang, Provinsi Sulawesi Selatan pada tanggal 20 Juli 1998 dari pasangan Bapak Letda. Inf. Parsin dengan Ibu Ika Irene dan merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri Centre Mawang pada tahun 2010, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Bontomarannu pada tahun 2013, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Bontomarannu pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN) Medan pada tahun 2017. Untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik Pembangunan Pertanian (POLBANGTAN) Medan, penulis melaksanakan Tugas Akhir (TA) di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara dengan judul TA ***“Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conophomorpha cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara”***, pada tahun 2021 yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan (S.Tr.P).

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai alumni Polbangtan Medan, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Jessyca Maria Pricilya Parsin  
NIRM : 01.4.3.17.0520  
Program Studi : Penyuluhan Perkebunan Presisi  
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Polbangtan Medan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas tugas ilmiah saya yang berjudul: Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conophomorpa cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Polbangtan Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di: Medan  
Pada: 07 Juli 2021  
Yang menyatakan,



Jessyca Maria Pricilya Parsin  
Nirm. 01.4.3.17.0520

## HALAMAN PERUNTUKAN

“Saat ku berjalan, kasih-Mu menerangi langkahku  
Tak ku takut, tak ku bimbang, karena ku tahu Kau bersamaku.  
Kau lebih tau yang terbaik bagiku  
Kau lebih sanggup pulihkan hidupku  
Ku berserah ku percaya  
Hanya Yesus Penolong yang Setia”

Segala sembah, pujian dan syukur hanya bagi-Mu Tuhan Yesus, terima kasih Tuhan atas kebaikan dan kasih karunia-Mu di dalam hidupku. Engkau telah memberkatiku sampai pada tahap perjuangan akhir dalam memperoleh gelar Sarjana Terapan (S.Tr.P). Walaupun jalan yang aku tempuh tidak sepenuhnya lurus, tapi aku yakin dan percaya Tuhan Yesus membuat ku menjadi pribadi yang kuat dan bisa melaluinya. Terima kasih Tuhan Yesus, aku bisa mengenyam pendidikan kuliah sampai ke POLBANGTAN MEDAN, aku tidak pernah menyangka bisa kuliah ditempat ini dan jauh dari kedua orang tua. Kuasa Tuhan Yesus sangat besar bagi ku.

Sungguh lagu “Hanya Yesus Penolong yang setia” sangat memberkati ku menjadi pribadi yang kuat walaupun kadang membuat ku merenung selama mendengarkannya. Ditambah suara penyanyi yang merdu diiringi musik yang pas. Sehingga aku juga berpikir mungkin karena aku orangnya suka lupa atas kebaikan Tuhan, melalui lagu penyembahan ini aku jadi mengerti bahwa hanya Yesus penolong satu-satunya. Aku yakin dan percaya masa depan ku ada di tangan Tuhan Yesus.

*Terima kasih yang sebesar-besarnya buat kedua orang tua ku bapak Letda Inf. Parsin dan ibu Ika Irene yang telah bersusah payah menyekolahkan ku hingga sampai di kampus POLBANGTAN MEDAN. Terima kasih banyak atas doa, dukungan dan pengorbanan kalian selama ini dan telah memberikan aku kesempatan untuk bisa kuliah jauh sampai ke Medan. Dari sini aku belajar arti hidup mandiri jauh dari orang tua walaupun hanya 4 tahun, Puji Tuhan aku bisa melaluinya. Tanpa doa dan dukungan dari kalian mungkin aku tidak akan bisa kuliah di tempat ini. Saya tidak menyangka bisa kuliah jauh sampai ke Sumatera Utara. Harapan ku, semoga bisa terwujud untuk naik kereta api, karena ditempat ku kereta api tidak ada. Sekali lagi terima kasih ku ucapkan buat kedua orang tua ku, panjang umur sehat selalu dan pekerjaan kalian diberkati, doakan anak kalian semoga*



*bisa menjadi orang yang sukses, juga tidak lupa diri serta senantiasa takut akan Tuhan. Tuhan Yesus melindungi langkah kalian di manapun dan kapanpun. Tuhan Yesus Memberkati, Aminn....*

*Buat abang ku Enrico Parsin yang masih tinggal di Jakarta dan masih menunggu panggilan untuk naik kapal, Tuhan Yesus menjamah doamu dan semoga segala urusan administrasi dipermudah, tiap langkahmu di pimpin-Nya, semoga cita-cita mu di berkati dan dijamah oleh Tuhan Yesus serta menjagaimu senantiasa dan menjauhkan mu dari marabahaya dimanapun kamu berada. Buat adik perempuanku Christin Helen Parsin semangat kuliahnya tinggal dua semester lagi, tidak terasa tahun depan kamu wisuda. Semoga apa yang kamu cita-citakan tercapai dan segala urusanmu dalam perkuliahan di permudah oleh Tuhan Yesus serta senantiasa menuntun langkahmu dimanapun kamu berada. Tuhan Yesus Memberkati, Aminn....*

Terima kasih juga ku ucapkan buat kawan-kawan seperjuangan BUN B'2017 terlebih Danton Kelas ku yang paling loyal dan tegas Andi Harahap, juga kepada kawan kelas ku Siti Hajar, Arliwanti, Sugihartono, Deoka, Varee, Benny, Berto, Hardi, Irfan, Fahmi dan lainnya. Begitu banyak keanekaragaman suku dan daerah bercampur menjadi satu di Keluarga BUN B. Sekali lagi terima kasih buat keluarga besar BUN'B atas kebersamaan dan canda tawanya selama 4 tahun ini. Semoga kita bisa bertemu lagi di lain waktu. Kalau ada waktu sempatkan jalan-jalan ke Makassar yaa, pintu rumahku terbuka lebar buat kalian semua... Terima kasih banyak buat Polbangtan Medan yang telah menyatukan kami dalam satu Keluarga Bun'B.

Buat kawan asrama ku Ayu Harianja, Meri, Riauli, Siti Hajar terima kasih sudah selalu ada, menjadi sahabat yang ada disaat suka maupun duka selama 4 tahun. Banyak kawan dekat tapi mencari sahabat yang ada dalam suka maupun duka tidak lah mudah untuk didapat. Buat Riauli terima kasih telah menjadi sahabat kos-kosan ku selama pengkajian berlangsung dari awal bulan Januari sampai awal bulan Juni. Dari sinilah kami pun sadar betapa sengsaranya menjadi anak kos, wkwkwk... Sumpah, lebih enak jadi anak asrama. Dan terima kasih juga atas kebaikanmu selama ini, sahabat loyal dan mau menerimaku untuk datang berkunjung kerumahmu. Buat Boru Harianja juga terima kasih karena selalu ada disaat aku lagi butuh, misalnya pinjam uang kalau aku lagi

bokek dan suka berbagi makanan. Wkwkwk... dan terima kasih juga atas kebaikanmu selama ini. Buat Siti Cunuk terima kasih atas kebaikanmu selama ini, sahabat loyal nggak pelit sama makanan, kalau nggak ada makanan Siti lah tujuan ku... wkwkwk, maaf ya ti cuman becanda. Buat Meri terima kasih juga atas kebaikanmu selama ini, sahabat satu kamar sama-sama keras kepala tapi orangnya perhatian, nggak pelit, apalagi suka ambilkan nasi ku di ruang makan kalau aku lagi mager, wkwkwk... Sukses selalu ya buat kalian semuanya, semoga kita bisa bertemu lagi, dan semoga aku juga bisa jalan-jalan ke Aceh, Nias dan Samosir. Miss you too, kalau ada waktu main juga ke Makassar yaa, pintu rumahku terbuka lebar buat kalian...

*Terima kasih sekali lagi ku ucapkan buat dosen pembimbing ku ibu Dr. Linda Tri Wira Astuti, SP, MP dan bapak Ir. Jahela, M.Si yang selama ini telah membimbing ku dalam penyusunan laporan, memberikan saran maupun masukan untuk laporan ku agar menjadi lebih baik. Buat ibu Linda dan bapak Jahela panjang umur, sehat selalu, makin sukses dalam pekerjaan dan yang terbaik selalu menghampiri ibu dan bapak beserta para keluarga dimanapun. Aminnn... Buat dosen penguji ku ibu Mawar Indah Perangin-angin, STP, M.Si sekaligus wali kelas ku dan ibu Tience Elizabet Pakpahan, SP, M.Si panjang umur, sehat selalu, makin sukses dalam pekerjaan dan yang terbaik juga selalu menghampiri ibu beserta para keluarga dimanapun. Aminnn...*

*Terima kasih juga tidak lupa ku ucapkan buat Polbangtan Medan atas dedikasinya, yang telah memberikan banyak sekali pengalaman selama 4 tahun mengenyam pendidikan dibangku kuliah. Dan terima kasih juga telah mengadakan PKM, field trip, magang, PKL I hingga PKL II sehingga pengalaman saya jadi semakin bertambah, bisa berjumpa dan berbincang dengan para petani dari berbagai Desa hingga berkenalan dengan Induk Semang yang menganggap mahasiswa seperti keluarga sendiri. Tidak lupa juga terima kasih ku ucapkan buat induk semangku Oppung Indra dari Pollung, Humbang Hasundutan atas kebaikan dan keramahannya selama menjalankan PKL I, sehat selalu buat Oppung dan dilancarkan rejekinya dengan ucapan yang sama buat induk semangku dimana pun berada. Sekali lagi terima kasih yang sebesar-*

*besarnya buat Polbangtan Medan, dengan adanya kegiatan dilapangan sehingga saya juga bisa menjelajahi beberapa Kabupaten yang ada di Sumatera Utara seperti Langkat, Deli Serdang, Labuhan Batu Utara, Humbang Hasundutan, Padang Sidempuan, Dairi, dan Tapanuli Tengah. Buat Polbangtan Medan semoga makin jaya dan sukses selalu.*

*“Kalau Ada Sumur di Ladang  
Bolehlah Kita Menumpang Mandi  
Kalau Ada Umur yang Panjang  
Bolehlah Kita Berjumpa Lagi”*

## ABSTRAK

**Jessyca Maria Pricilya Parsin**, Nirm: 01.4.3.17.0520. Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conophomorpa cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Tujuan dari Penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conophomorpa cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Metode penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif. Pengkajian dilaksanakan pada tanggal 13 April – 31 Mei 2021. Teknik penarikan sampel menggunakan metode sampel jenuh (sensus). Metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan kuesioner, sedangkan analisis data menggunakan skala *likert* dan regresi linear berganda dengan bantuan program SPSS versi 25. Hasil dari pengkajian menunjukkan Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conophomorpa cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara tergolong tinggi, dengan presentase sebesar 71,92%. Faktor umur, pendidikan formal, pengalaman usahatani, luas lahan, pendapatan dan intensitas mengikuti penyuluhan tidak berpengaruh secara signifikan, sedangkan pemahaman PHT, inovasi teknologi dan peran penyuluh berpengaruh secara signifikan.

Kata Kunci: *Respon, Hama PBK (Conophomorpa cramerella snellen), Sarungisasi Buah Kakao Muda, Regresi Linear.*

## **ABSTRACT**

**Jessyca Maria Pricilya Parsin**, Nirm: 01.4.3.17.0520. *Response of Cocoa Farmers in the Control of Cocoa Fruit Borer (Conophomorpa cramerella snellen) with Young Cocoa Fruit Packaging in Hamparan Perak District, Deli Serdang Regency, North Sumatera Province. The purpose of this study was to analyze the factors that influence the Response of Cocoa Farmers in the Control of Cocoa Fruit Borer (Conophomorpa cramerella snellen) with Young Cocoa Fruit Packaging in Hamparan Perak District, Deli Serdang Regency, North Sumatera Province. Research methods using quantitative descriptive. The study was conducted on April 13 – May 31, 2021. The sampling technique used a saturated sample (census). The data collection methods were observation, interviews and questionnaires, while the data analysis used a Likert scale and multiple linear regression with the help of the SPSS version 25 program. The results of the study data showed The Response of Cocoa Farmers in the Control of Cocoa Fruit Borer (Conophomorpa cramerella snellen) with Young Cocoa Fruit Packaging in Hamparan Perak District, Deli Serdang Regency, North Sumatera Province is relatively high, with a percentage of 71,92%. The factors of age, formal education, farming experience, land area, income and intensity of attending counseling have no significant effect, while understanding of PHT, technological innovation and the role of extension workers have a significant effect.*

*Keywords: Response, Cocoa Fruit Borer (Conophomorpa cramerella snellen), Young Cocoa Fruit Packaging, Linear Regression.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir (TA) dengan judul ***“Respon Petani Kakao Dalam Pengendalian Hama PBK (Conophomorpha cramerella snellen) Dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda Di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara”***.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam penyusunan laporan Tugas Akhir (TA) ini. Untuk itu penulis menyampaikan ungkapan terima kasih kepada:

1. Ir. Yuliana Kansrini, M.Si, selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
2. Dr. Iman Arman, SP, MM, selaku Ketua Program Studi Penyuluhan Perkebunan Presisi dan Ketua Jurusan Perkebunan Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
3. Dr. Linda Tri Wira Astuti, SP, MP, selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ir. Jahela, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II.
5. Panitia Pelaksanaan TA Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
6. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan laporan Tugas Akhir (TA) ini.

Penulis menyadari laporan Tugas Akhir (TA) ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Demikian penyusunan laporan Tugas Akhir (TA) ini, kiranya dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan berbagai pihak.

Medan, Juni 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>HALAMAN PERUNTUKAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>ABSTRACT</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan.....	6
D. Kegunaan .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
A. Landasan Teoritis .....	8
B. Hasil Penelitian Terdahulu .....	26
C. Kerangka Pikir.....	31
D. Hipotesis .....	33
<b>III. METODOLOGI</b> .....	34
A. Waktu dan Tempat.....	34
B. Batasan Operasional .....	34
C. Pelaksanaan Pengkajian.....	39
1. Prosedur Pelaksanaan .....	39
2. Teknik Pengumpulan Data .....	40
3. Teknik Analisis Data .....	43
<b>IV. GAMBARAN UMUM WILAYAH PENGAJIAN</b> .....	56
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	69
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	100
A. Kesimpulan.....	101
B. Saran.....	102
C. Implikasi (Rencana Kegiatan Penyuluhan) .....	104
<b>LAMPIRAN</b> .....	106

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal</b>
1.	Luas Areal Kakao di Indonesia.....	3
2.	Data Luas Tanam, Produktivitas dan Jumlah Produksi Kakao di Kecamatan Hampan Perak.....	5
3.	Skala Tingkat Serangan Hama PBK ( <i>Conophomorpa cramerella snellen</i> ).....	23
4.	Jadwal Tugas Akhir 2021.....	34
5.	Pengukuran Variabel Faktor-Faktor Respon Petani (X).....	38
6.	Pengukuran Variabel Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK ( <i>Conophomorpa cramerella snellen</i> ) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda (Y).....	39
7.	Pengukuran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Respon Petani Kakao.....	41
8.	Data Jumlah Populasi Petani Kakao di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.....	42
9.	Hasil Uji Validitas Variabel Pemahaman PHT.....	46
10.	Hasil Uji Validitas Variabel Inovasi Teknologi.....	46
11.	Hasil Uji Validitas Variabel Peran Penyuluh.....	46
12.	Hasil Uji Validitas Variabel Respon Kognitif.....	47
13.	Hasil Uji Validitas Variabel Respon Afektif.....	47
14.	Hasil Uji Validitas Variabel Respon Psikomotorik.....	47
15.	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	49
16.	Luas Wilayah Kecamatan Hampan Perak	57
17.	Gambaran Wilayah Kecamatan Hampan Perak.....	58
18.	Data Jumlah Penduduk, Kepala Keluarga dan Mata Pencaharian di Kecamatan Hampan Perak.....	59
19.	Keadaan Penduduk Desa dan Luas Wilayah.....	60
20.	Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Kecamatan Hampan Perak.....	61
21.	Jumlah Petani Menurut Tingkat Pendidikan di Kecamatan Hampan Perak.....	62
22.	Data Luas Tanam, Produktivitas dan Jumlah Produksi Tanaman Padi dan Palawija di Kecamatan Hampan Perak.....	63
23.	Data Luas Tanam, Produktivitas dan Jumlah Produksi Sayur-Sayuran di Kecamatan Hampan Perak.....	64
24.	Data Luas Tanam, Produktivitas dan Jumlah Produksi	65



	Tanaman Keras Perkebunan Rakyat di Kecamatan Hamparan Perak.....	
25.	Lembaga Pendidikan Formal di Kecamatan Hamparan Perak.....	67
26.	Lembaga Penunjang di Kecamatan Hamparan Perak.....	68
27.	Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Kecamatan Hamparan Perak.....	69
28.	Jumlah Responden Berdasarkan Umur di Kecamatan Hamparan Perak.....	70
29.	Jumlah Responden Berdasarkan Pendidikan Formal di Kecamatan Hamparan Perak.....	71
30.	Jumlah Responden Berdasarkan Pengalaman Usahatani Kakao di Kecamatan Hamparan Perak.....	72
31.	Jumlah Responden Berdasarkan Luas Lahan Kakao di Kecamatan Hamparan Perak.....	73
32.	Jumlah Responden Berdasarkan Pendapatan di Kecamatan Hamparan Perak.....	75
33.	Respon Petani Kakao.....	76
34.	<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i> Respon Petani Kakao.....	81
35.	Hasil Uji Multikolinearitas Respon Petani Kakao.....	82
36.	Hasil Uji Autokolerasi ( <i>Durbin Watson</i> ) Respon Petani Kakao.....	85
37.	Hasil Uji Autokolerasi ( <i>Run Test</i> ) Respon Petani Kakao.....	86
38.	Hasil Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) Respon Petani Kakao.....	87
39.	Hasil Uji Simultan (F) Respon Petani Kakao.....	88
40.	Hasil Uji Pengaruh Parsial (T) Respon Petani Kakao.....	89
41.	Matriks Rencana Kegiatan Penyuluhan di Kecamatan Hamparan Perak.....	110

## DAFTAR GAMBAR

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal</b>
1.	Daur Hidup Hama Penggerek Buah Kakao ( <i>Conophomorpha cramerella snellen</i> ).....	22
2.	Sarungisasi Buah Kakao Muda.....	26
3.	Kerangka Pikir Respon Petani dalam Pengendalian Hama PBK ( <i>Conopomorpha cramerella snellen</i> ) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.....	32
4.	Garis Kontinum Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK ( <i>Conophomorpha cramerella snellen</i> ) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda.....	52
5.	Peta Kecamatan Hamparan Perak.....	56
6.	Garis Kontinum Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK ( <i>Conophomorpha cramerella snellen</i> ) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda.....	79
7.	Grafik Uji Normalitas Respon Petani Kakao.....	81
8.	Uji Heterokedastisitas Respon Petani Kakao.....	84

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Hal</b>
1.	<i>Output</i> Uji Validitas dan Reliabilitas Instrument.....	120
2.	Data Karakteristik Responden.....	130
3.	Rekap Nilai Kuesioner Responden.....	132
4.	<i>Output</i> Uji Asumsi Klasik.....	136
5.	<i>Output</i> Uji Regresi Linear Berganda.....	139
6.	Dokumentasi Kegiatan.....	140

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman kakao berasal dari Amerika Selatan. Dengan tempat tumbuhnya di hutan hujan tropis, tanaman kakao telah menjadi bagian dari kebudayaan masyarakat selama 2.000 tahun. Nama latin tanaman kakao adalah (*Theobroma Cacao L.*) yang berarti makanan untuk Tuhan. Masyarakat *Aztec* dan Suku Maya di Amerika Tengah telah membudidayakan tanaman kakao sejak lama, yaitu sebelum kedatangan orang-orang Eropa. Orang-orang Indian *Mesoamerikalah* yang pertama kali menciptakan minuman dari serbuk coklat yang dicampur dengan air dan kemudian diberi perasa seperti: merica, vanili, dan rempah-rempah lainnya. Minuman ini merupakan minuman spesial yang biasanya dipersembahkan untuk pemerintahan Suku Maya dan untuk upacara-upacara spesial (Hariyadi, *dkk.* 2017).

Masyarakat Suku Maya menggunakan biji kakao sebagai mata uang (sebagai alat pembayaran). Pada abad ke-16 sesuai riwayat orang Spanyol seekor kelinci seharga 10 buah kakao dan seekor anak keledai seharga 50 buah kakao. Masyarakat Spanyol belajar tentang kakao dari masyarakat Indian *Aztec* pada tahun 1.500-an dan mereka kembali ke Eropa dengan membawa makanan baru yang menggoda ini. Di Spanyol, kakao adalah minuman yang dipersembahkan hanya untuk raja. Mereka meminumnya selagi masih panas dengan diberi rasa gula dan madu. Secara perlahan tetapi pasti kakao berkembang ke kerajaan-kerajaan di Eropa dan pada abad ke-17 dan kakao menjadi persembahan khusus untuk masyarakat kelas atas.

Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan tumbuhan berwujud pohon yang berasal dari Amerika Selatan. Dari biji tumbuhan ini dihasilkan produk olahan yang dikenal sebagai coklat. (Barraza *et al.* 2017 dalam Niether *et al.* 2017) Kakao merupakan tumbuhan tahunan (*perennial*) berbentuk pohon, di alam dapat mencapai ketinggian 10 m. Meskipun demikian, dalam pembudidayaan tingginya dibuat tidak lebih dari 5 m tetapi dengan tajuk menyamping yang meluas. Hal ini dilakukan untuk memperbanyak cabang produktif. Kakao secara umum adalah menyerbuk silang dan memiliki system inkompatibilitas-sendiri. Walaupun demikian, beberapa varietas kakao mampu melakukan penyerbukan sendiri dan

menghasilkan jenis komoditi dengan nilai jual yang lebih tinggi (Barmawi, *dkk.* 2019).

Sub sektor perkebunan merupakan sub sektor pendukung utama yang berperan penting bagi perekonomian nasional, antara lain sebagai penyedia lapangan kerja dan sumber pendapatan bagi petani, sumber bahan baku industri, dan sumber kebutuhan pokok serta penyumbang devisa bagi Negara (Jinap, *dkk.* 2018). Sementara itu bagi Indonesia, kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan yang perlu mendapatkan perhatian serius karena peranannya cukup penting dalam perekonomian Indonesia (Barmawi, *dkk.* 2019 *dalam* Fakhurrazzi, *dkk.* 2018). Kakao menjadi salah satu sumber pendapatan dan penyumbang devisa ketiga dari sub sektor perkebunan dengan nilai sebesar US\$ 201 juta. Selain itu, perkebunan kakao juga dapat menyediakan lapangan pekerjaan dan mendorong perkembangan agribisnis dan agroindustri (Dhalimi, 2012). Perkembangan perkebunan kakao di Indonesia dilakukan dalam bentuk perluasan areal.

Pada tahun 2011 luas areal tanaman kakao telah mencapai 1.745.789 Ha. Sebagian besar perkebunan kakao (87,4%) dikelola oleh rakyat, sedangkan 6,0% merupakan perkebunan besar negara, dan 6,7% merupakan perkebunan besar swasta (Dhalimi, 2012). Permintaan biji kakao terus meningkat, terutama dari Amerika Serikat dan negara-negara Eropa Barat. Berbagai negara tersebut dikenal sebagai produsen makanan yang menggunakan kakao sebagai komponen utamanya. Indonesia sebagai salah satu produsen perlu memanfaatkan peluang tersebut untuk meningkatkan devisa negara dengan meningkatkan ekspor biji kakao. Berorientasi pada pasar ekspor, peluang besar kakao Indonesia relatif masih terbuka. Beberapa hasil studi menunjukkan bahwa daya saing produk kakao Indonesia, khususnya biji kakao masih baik sehingga Indonesia masih mempunyai peluang untuk meningkatkan ekspor dan mengembangkan pasar domestik (Domínguez-Pérez *et al.* 2020 *dalam* Oliveira *et al.* 2020).

Data *International Cocoa Organization* (ICCO) menunjukkan bahwa Pantai Gading merupakan produsen kakao terbesar di dunia, Ghana menempati posisi kedua, Indonesia posisi ketiga, Nigeria posisi keempat dan Kamerun urutan kelima. Indonesia menyumbang 15% kebutuhan kakao dunia, sedangkan sebanyak 85% kebutuhan kakao dunia masih dikuasi oleh negara lain seperti

Pantai Gading (39%), Ghana (22%), Nigeria (11%), dan Kamerun (6%) dan sisanya 7% berasal dari negara lainnya (Kiranta dan Meydianawathi 2014). Ekspor kakao Indonesia sebesar 540.000 Ton, Ghana 680.000 Ton dan Pantai Gading 1.220.000 Ton, kemudian Nigeria, Brazil, Kamerun, Equador, Togo, Papua New Guinie, Republik Dominika dan Malaysia (Baharudin *et al.*, 2013). Ekspor komoditas kakao, Indonesia menyumbang sebesar 16% dari kakao dunia dan mampu menghasilkan 153.884.70 Milyar rupiah PDB Indonesia dan menyerap tenaga kerja sebesar 39.328.915 jiwa (Badan Pusat Statistik, 2011 dalam Putri, 2013). Perhatian pemerintah cukup tinggi melalui Gernas Kakao, namun permasalahan komoditi ini belum dapat diatasi dengan baik, karena penggunaan mutu bahan tanam rendah akibatnya tingginya tingkat serangan hama dan penyakit, serta diusahakan pada lahan kurang subur. Hal ini menyebabkan mutu hasil, produksi dan produktivitas tergolong rendah. Sehubungan dengan komoditi kakao, saat ini perkebunan kakao di Indonesia memiliki luas areal perkebunan tercatat seluas 1.744.071 Ha. Berikut luas areal kakao di Indonesia dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Luas Areal Kakao di Indonesia**

No.	Wilayah	Luas Areal (Ha)
1.	Sumatera	441.651 Ha
2.	Jawa	86.381 Ha
3.	Nusa Tenggara	81.492 Ha
4.	Kalimantan	32.132 Ha
5.	Sulawesi	987.654 Ha
6.	Maluku Papua	114.761 Ha
<b>Jumlah</b>		<b>1.744.071 Ha</b>

*Sumber:* Statistik Perkebunan Indonesia 2018.

Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu produsen kakao di Indonesia yang tercatat memiliki luas areal Perkebunan Negara (PN) sebesar 270 Ha dengan produksi 350 Ton, Perkebunan Besar Swasta (PBS) memiliki luas areal 2.421 Ha dengan produksi 4.188 Ton, Perkebunan Rakyat (PR) memiliki luas areal 17.335 Ha dengan produksi 15.005 Ton. Total keseluruhan luasan areal produsen tanaman kakao di Sumatera Utara sebesar 20.026 Ha dengan produksi keseluruhan mencapai 19.543 Ton (Statistik Perkebunan Indonesia, 2018). Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu wilayah dengan pertumbuhan perkebunan tanaman kakao (*Theobroma cacao L.*) yang cukup pesat di Provinsi

Sumatera Utara. Luas areal tanaman kakao di Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2018 sebesar 4.541,20 Ha dengan total produksi 3.808,44 Ton (BPS Kabupaten Deli Serdang, 2019).

Salah satu faktor pembatas dalam produksi tanaman kakao adalah adanya serangan hama. Serangan berat hama dapat menekan produksi kakao sekitar 72% (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao, 2010). Menurut (Sulistyowati *et al.*, 2009) kerugian hasil akibat serangan hama dan penyakit kakao setiap tahunnya mencapai 30-40%, sedangkan biaya pengendalian hama dan penyakit di perkebunan kakao di Indonesia rata-rata sebesar 40% dari komponen biaya produksi. Menurut Priyatno (2015), hama yang menyerang tanaman kakao antara lain kepik penghisap buah (*Helopeltis spp.*), penggerek batang coklat (*Zeuzera coffeae*), kutu putih (*Planococcus citri*), ulat kilan/ulat jengkal (*Hyposidra talaca*) dan ulat kantong (*Clania sp.*, *Mahasena sp.*). Di antara hama tersebut, penggerek buah kakao (PBK) menimbulkan kerusakan tertinggi (Siswanto dan Karmawati 2012).

Secara morfologi tidak ada perbedaan antara buah kakao yang terserang PBK dengan yang sehat. Gejala PBK baru tampak dari luar ketika buah matang. Warna kulit buah kakao yang terserang agak jingga atau pucat keputihan, bobot buah meningkat dan bila diguncang antara biji dengan dinding buah tidak terdengar suara benturan. Kondisi ini disebabkan karena terbentuknya lendir dan kotoran pada daging buah dan kerusakan biji. Pengendalian hama pada tanaman kakao pada umumnya masih menggunakan insektisida kimiawi. Namun penggunaan insektisida ini dapat menyebabkan timbulnya resistensi hama dan munculnya hama sekunder. Selain itu, residu insektisida dapat mencemari lingkungan dan dapat menyebabkan ditolaknya produk tersebut di pasaran (Siswanto dan Karmawati, 2012).

Alternatif lain untuk mengendalikan hama penggerek buah kakao adalah secara mekanik, misalnya dengan melakukan penyelubungan buah muda (Mustafa, 2005). Penyelubungan buah kakao muda ini dapat dilakukan dengan menggunakan kantung plastik transparan. Penyelubungan buah dapat mencegah larva *Conopomorpha cramerella snellen* memakan daging buah tepat di bawah kulit dan diantara biji. Namun ukuran kantung plastik yang digunakan sebagai

penyelubung buah perlu dicermati. Agar penyelubungan efektif, kantung plastik yang digunakan hendaknya cukup besar sehingga dapat menyelubungi seluruh buah kakao. Maya *et al.*, (2006) melaporkan bahwa cara penyarungan buah yang dilaksanakan di Sulawesi Utara, Kalimantan Timur dan Maluku berhasil menekan serangan PBK dari sekitar 80% menjadi kurang dari 1% sehingga meningkatkan produksi biji kering sampai 300%. Demikian pula yang dilaporkan oleh Senewe dan Wagiman (2010) bahwa penyarungan buah muda mampu melindungi buah kakao dari serangan hama PBK sampai 97,38 %.

Perkebunan kakao di Kecamatan Hamparan Perak pada tahun 2018 mempunyai luas areal tanam sebesar 255 Ha, luas panen sebesar 255 Ha, produksi rata-rata sebesar 0,9 Ton/ Ha, harga rata-rata sebesar 18.000/ kg (dijual dalam bentuk biji kering), dengan keuntungan rata-rata sebesar Rp 11.700.000,-/ Ha. Berikut data luas tanam, produktivitas dan jumlah produksi kakao di Kecamatan Hamparan Perak dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Data Luas Tanam, Produktivitas dan Jumlah Produksi Kakao di Kecamatan Hamparan Perak**

No.	Desa	Luas Tanam (Ha)	Produktivitas (Ton/ Ha)	Jumlah Produksi (Ton)
1.	Tandam Hilir II	81 Ha	1 Ton/ Ha	81 Ton
2.	Kota Datar	45 Ha	0,66 Ton/ Ha	29,7 Ton
3.	Bulu Cina	33 Ha	0,9 Ton/ Ha	29,7 Ton
<b>Jumlah</b>		<b>159 Ha</b>	<b>2,56 Ha</b>	<b>140,4 Ton</b>

Sumber: Program Kecamatan Hamparan Perak 2020

Di kecamatan Hamparan Perak sosialisasi pengendalian hama PBK (*Conopomorpha cramerella snellen*) dengan sarungisasi buah kakao muda sudah pernah di lakukan oleh penyuluh, namun para petani di sana belum melakukan upaya pengendalian hama tersebut, hal ini disebabkan masih adanya petani kakao membiarkan kebun kakaonya terbelangkalai sehingga PBK masih tetap ada, adanya pemikiran biaya yang di keluarkan lebih besar hingga pemikiran membutuhkan waktu yang lama serta ribet dalam menerapkan metode sarungisasi.

Melihat kondisi inilah, maka penulis mengangkat sebuah pengkajian yang berjudul *“Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (Conopomorpha cramerella snellen) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara”*, sebagai kegiatan Tugas Akhir.



## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka terdapat beberapa masalah yang akan diangkat dalam penelitian ini, antara lain:

1. Bagaimana tingkat Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conopomorpha cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conopomorpha cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

## **C. Tujuan**

1. Menganalisis tingkat Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conopomorpha cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi Respon Petani Kakao dalam Pengendalian Hama PBK (*Conopomorpha cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

## **D. Kegunaan**

1. Petani kakao terampil dalam menerapkan Pengendalian Hama PBK (*Conopomorpha cramerella snellen*) dengan Sarungisasi Buah Kakao Muda di Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.
2. Bagi pemerintah daerah diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi serta pertimbangan dalam mengambil dan menentukan kebijakan yang sesuai dengan inovasi teknologi pengendalian hama PBK (*Conopomorpha cramerella snellen*) dengan metode sarungisasi buah kakao muda.

3. Dapat dijadikan sebagai bahan tambahan informasi serta pertimbangan dalam melakukan kegiatan pengkajian selanjutnya.