

LAPORAN TUGAS AKHIR

**EFEKTIVITAS PEMANFAATAN AROMA BUAH
NANAS UNTUK PENANGKAPAN NGENGAT
ULAT KANTONG DAN LALAT BUAH PADA
TANAMAN MENGHASILKAN (TM)
KELAPA SAWIT DI PT. SOCFINDO
KEBUN MATA PAO**

Oleh

**ISWANTI
Nirm. 01.04.18.017**

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

**PROGRAMSTUDITEKNOLOGIPRODUKSITANAMANPERKEBUNAN
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2022**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Efektivitas Pemanfaatan Aroma Buah Nanas Untuk Penangkapan Ngengat Ulat Kantong dan Lalat Buah Pada Tanaman Menghasilkan (TM) Kelapa Sawit Di PT. Socfindo Kebun Mata Pao

Nama : Iswanti

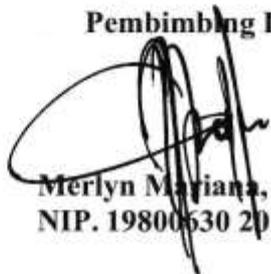
NIRM : 01.04.18.017

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Perkebunan

Menyetujui,

Pembimbing I



Merlyn Mariana, SP.,MP
NIP. 19800630 201101 2 010

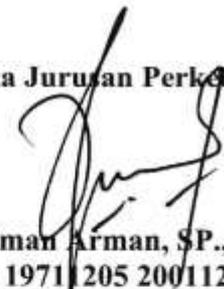
Pembimbing II



Arie Hapsari Hasan Basri, SP.,MP
NIP. 19840313 201101 2 009

Mengetahui,

Ketua Jurusan Perkebunan



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

Ketua Program Studi



Arie Hapsari Hasan Basri, SP.,MP
NIP. 19840313 201101 2 009

Direktur Polbangtan Medan,



Ir. Yuliana Kanstrini, M.Si
NIP. 19660708 199602 2 001

Tanggal Lulus : 19 Juli 2022

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Efektivitas Pemanfaatan Aroma Buah Nanas Untuk Penangkapan Ngengat Ulat Kantong dan Lalat Buah Pada Tanaman Menghasilkan (TM) Kelapa Sawit Di PT. Socfindo Kebun Mata Pao

Nama : Iswanti

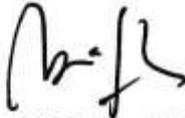
NIRM : 01.04.18.017

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Perkebunan

Telah dipertahankan didepan penguji
Pada 19 Juli 2022
Dinyatakan telah memenuhi syarat

Ketua Penguji



Dr. Dwi Febrimeli, SP, M.Sc
NIP. 19720207 200312 2 001

Anggota Penguji



Merlyn Mariana, SP, MP
NIP. 19800630 201101 2 010

Anggota Penguji



Ir. Iskandayini, MM, PhD
NIP. 19640505 199403 2 002

Tanggal Ujian : 19 Juli 2022

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 : Iswanti

Nirm : 01.04.18.017

Tanda Tangan : 

Tanggal : 19 Juli 2022

RIWAYAT HIDUP



Iswanti, lahir di kota Medan Provinsi Sumatera Utara pada 20 Maret 2000 merupakan anak ketiga dari ketiga bersaudara, putri dari pasangan Bapak Iswanto dan Ibu Rahmawati. bertempat tinggal di Desa Sei Mencirim Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Penulis telah menempuh pendidikan Sekolah Dasar di Sekolah Dasar Negeri 101739 dan dinyatakan lulus pada tahun 2012 Selanjutnya menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Sunggal dan dinyatakan lulus pada tahun 2015, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Sunggal dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam dan dinyatakan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis memperoleh kesempatan melanjutkan pendidikan jenjang Diploma IV (D4) di Politeknik Pembangunan Pertanian Medan Provinsi Sumatera Utara melalui seleksi penerimaan mahasiswa baru jalur umum dan telah menyelesaikan pendidikan Diploma IV Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan pada tahun 2022 di Polbangtan Medan dengan menyandang gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P) dengan melakukan Tugas Akhir yang berjudul “Efektivitas Pemanfaatan Aroma Buah Nanas Untuk Penangkapan Nengat Ulat Kantong dan Lalat Buah Pada Tanaman Menghasilkan (TM) Kelapa Sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao” di bawah bimbingan Ibu Merlyn Mariana SP., MP dan Ibu Arie Hapsani Hasan Basri SP., MP.

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai alumni Polbangtan Medan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iswanti
Nirm : 01.04.18.017
Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
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 : “Efektivitas Pemanfaatan Aroma Buah Nanas Untuk Penangkapan Nengat Ulat Kantong dan Lalat Buah Pada Tanaman Menghasilkan (TM) Kelapa Sawit di PT. Socfindo Kebun Mata Pao” 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.

Dibuat di : Medan
Pada : 19 Juli, 2022
Yang Menyatakan,



(Iswanti)

HALAMAN PERUNTUKAN



...“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa-apa yang kamu kerjakan”

(QS. Al - Mujadallah: 11)

Assalamu’alaikum warrahmatullahi wabarakatuh Yang utama dari segalanya... Syukur Alhamdulillah dalam setiap denyut nadiku, setiap hembusan nafasku dan setiap sujudku kepada Allah Subhanahu Wata’ala atas nikmat, karunia dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan dalam menuntut ilmu dan kemudahan untuk menyelesaikan tugas akhir yang sederhana ini. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan kepada panutanku, Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Alhamdulillahirabbil’alamin telah kuselesaikan tugas dan tanggung jawab ini, setahap perjuangan telah kulalui yang InsyaAllah merupakan awal dari langkah perjuangan ke tahap selanjutnya untuk menggapai kesuksesan dan kebahagiaan dunia dan akhirat.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang kukasihi dan kusayangi

Ibu dan Bapak

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga atas perjuangan dan pengorbanan untukku, kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Bapak yang telah membesarkan, mendidik, dan menyayangiku dengan segenap jiwa dan raga, yang selalu mendukungku, menjadi sumber inspirasi dan motivasi, serta penyemangat dalam menyelesaikan studi ini.

Hamba mohon kepada-Mu ya Rabb sehatkan dan berkahilah umur kedua orangtua hamba dalam ketaatan kepada-Mu dan pertemukanlah kami kembali di Syurga nanti, Aamiin.

Kakakku sih Kembar Vina dan Veni

Teruntuk kakakku kak Vina dan Veni, yang memberikan semangat pada adiknya. Terima kasih kak atas pelajaran hidup, nasihat, cinta dan kasih sayang yang selalu kakak berikan, terima kasih atas semangat dan dukungan yang selalu diberikan sehingga aku bisa menyelesaikan studi ini, terima kasih selalu mengingatkanku untuk selalu bersyukur, kakak terbaik yang pernah aku miliki sepanjang hidupku. Semoga kita dapat membahagiakan kedua orang tua dan menjadi kebanggaan keluarga.

Dosen Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir

Ibu Merlyn Mariana, SP., MP dan Ibu Arie Hapsani Hasan Basri SP., MP selaku Dosen Pembimbing serta Ibu Dr. Dwi Febrimeli SP, M.Sc, Ibu Merlyn Mariana SP., MP dan Ibu Ir. Iskandar Rini, MM, PhD selaku Dosen Penguji saya. Terima kasih banyak Ibu ibu yang cantik telah membantu saya, memberikan arahan dan bimbingan serta nasehat yang baik hingga Tugas Akhir ini selesai, dan tak lupa terimakasih kepada semua dosen Polbangtan Medan atas ilmu dan pengalaman yang sudah diberikan selama 4 tahun ini, semoga Allah SWT senantiasa memberikan keluarga besar Polbangtan Medan kesehatan untuk dapat beraktivitas.

Orang Terdekat

Orang yang selalu mendoakan kebaikan untukku dan menjadi penyemangat dalam menuntut ilmu. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kalian semua nikmat kesehatan.

Kekasihku, Attariq Widy Elhasymi yang sudah menemani dari awal masa perkuliahan dari tahun 2018 hingga sekarang. Laki-laki yang sederhana dan tidak banyak gaya, terimakasih karena telah begitu baik dan simpati karena dirimu yang selalu ada dan selalu menghiburku disaat kondisi kritis serta selalu memberi semangat dalam kondisi apapun. Harapanku, semoga semua komitmen dan tujuan yang telah kami ciptakan dan yang diperjuangkan berjalan dengan lancar dapat membuahkan hasil seperti yang kami inginkan dengan atas izin Allah SWT dan Restu kedua orang tua.

Sahabat baikku, Putri Natasya, Annisa Novia Larasati dan Ayu Afreza Siregar yang sudah kuanggap seperti saudara sendiri. Dari masa SMP hingga masa Kuliah ini menemaniku dalam suka dan duka, saling berbagi menyayangi, dan menyemangati. Semoga kita dapat mencapai impian masing-masing, diberi kesuksesan dunia dan akhirat, dan semoga persahabatan kita di ridhoi Allah SWT hingga nanti ke Syurga.

Sahabat baikku, Karina Fujiyani, Siti Rozaimah Dalimunthe, Kenca Ferbina Tarigan, dan Ayunda Zuhra yang sangat dekat denganku begitu banyak cerita yang sudah kita buat di masa perkuliahan ini, baik suka maupun duka, tangis dan tawa, jatuh bangun bersama, panas dan hujan yang sudah kita tempuh dan masih banyak lagi, kalian adalah orang yang sangat mengerti aku dalam kondisi apapun selama di masa perkuliahan ini, terimakasih atas kebaikan-kebaikan yang sudah diberikan. Semoga kita dapat mencapai impian masing-masing, diberi kesuksesan dunia dan akhirat, dan semoga persahabatan kita di ridhoi Allah SWT hingga nanti ke Syurga.

Teman-Teman

Teman baikku, Maykanty br Sidabutar teman seperjuangan dari masa SMA hingga masa perkuliahan banyak hobby dan kesamaan yang dimiliki dari organisasi dan usaha kecil-kecilan yang pernah kami buat. Teman dekat sewaktu PKL dan Magang, Sri Muliana dan Beby Meysharah Siregar.

Saudara Asuhku, Rini Indriani. Adik Asuhku Faradilla, Sinar, Gia, dan Dwika kalian juga yang memberikan semangat dan dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini. Semoga Allah senantiasa menjaga ukhuwah kita sampai Syurga.

Satu kelasku, TPTP A 2018, teman-teman seperjuangan Kartini Millennial (12 wanita syantik) terima kasih atas kebersamaannya selama 4 tahun ini. Semoga kita adalah generasi millennial yang akan sukses di masa depan, Aamiin.

Syukur Alhamdulillah Allah SWT telah menghadirkan mereka yang begitu menyayangi dan mencintaiku, mereka orang-orang terbaik dalam hidupku semoga kita tetap dapat berkumpul hingga di Syurga kelak. Aamiin...

ABSTRAK

Iswanti, Nirm 010418017. Efektivitas Pemanfaatan Aroma Buah Nanas Untuk Penangkapan Ngegat Ulat Kantong dan Lalat Buah Pada Tanaman Menghasilkan (TM) di PT. Socfindo Kebun Mata Pao. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pengendalian hama ngegat ulat kantong menggunakan aroma buah nanas dengan berbagai perlakuan dan faktor-faktor yang mempengaruhi ngegat ulat kantong yang terperangkap dalam perangkap hama (*fruit trap*). Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai pada bulan Maret sampai dengan Juni 2022. Metode pengumpulan data yaitu metode observasi dan dokumentasi menggunakan data pengamatan, sementara metode analisis data menggunakan uji anova satu arah (*one way*), uji *Independent Sample t-Test*, dan Uji *Dependent Sample t-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pemanfaatan aroma buah nanas untuk menangkap ngegat ulat kantong dengan perlakuan lem lebih efektif yaitu berjumlah 632 ekor, sementara hasil uji *independent sample t-test* dan uji *Dependent Sample t-Test* untuk membandingkan faktor-faktor yang mempengaruhi adanya perbedaan signifikansi terhadap letak pemasangan, bahan perangkap, dan curah hujan.

Kata Kunci : *Efektivitas, Nanas, Anova Satu Arah (One Way), Independent Sample t-Test, Dependent Sample t-Test, Socfindo*

ABSTRACT

Iswanti, Nirm 010418017. *Effectiveness of Utilizing Pineapple Scent for Catching Bagworm Moths and Fruit Flies in Mature Plants (MP) at PT. Socfindo Garden Mata Pao. The purpose of this study was to determine the effectiveness of bagworm moth control using the scent of pineapple with various treatments and the factors that affect the bagworm moth trapped in a fruit trap. This research was carried out in Teluk Mengkudu District, Serdang Bedagai Regency from March to June 2022. The data collection method was the observation and documentation method using observational data, while the data analysis method used the one-way ANOVA test, the Independent Sample t-Test and the Dependent Sample t-Test. The results showed that effectiveness of the use of pineapple fruit scent to catch bagworm moths with glue treatment was more effective, amounting to 632 tails, while the results of the independent sample t-test and the dependent sample t-test were to compare the factors that influenced the differences in significance to the installation location, trap material, and rainfall.*

Keywords : Effectiveness, Pineapple, One Way Anova, Independent Sample t-Test, Dependent Sample t-Test, Socfindo

KATA PENGANTAR

Saya panjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Dimana yang telah melimpahkan hidayahnya dan memberi saya kesempatan untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (TA) yang telah saya buat ini dengan judul **‘Efektivitas Pemanfaatan Aroma Buah Nanas Untuk Penangkapan Ngengat Ulat Kantong dan Lalat Buah Pada Tanaman Menghasilkan (TM) Kelapa Sawit’**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir (TA) ini. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada :

1. Ir. Yuliana Kansrini, M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan pertanian Medan.
2. Dr. Iman Arman, SP., MM selaku Kepala Jurusan Perkebunan.
3. Arie Hapsani Hasan Basri, SP., MP selaku Kepala Program Studi di Jurusan Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan dan Dosen Pembimbing II
4. Merlyn Mariana, SP., MP selaku Dosen Pembimbing I.
5. Panitia pelaksana Laporan Tugas Akhir.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini.

Susunan Laporan Tugas Akhir (TA) ini telah dibuat dengan sebaik-baiknya dan semaksimalnya, tetapi penulis menyadari masih banyak kekurangan didalamnya. Oleh karenanya, jika ada kritik maupun saran dimana yang sifatnya membangun bagi penulis, maka dengan senang hati akan penulis terima. Demikian penyusunan Laporan ini, kiranya dapat memberi manfaat.

Medan, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	
RIWAYAT HIDUP	
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	
HALAMAN PERUNTUKAN	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.3 Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teoritis	6
2.1.1 Pengertian Efektivitas.....	6
2.1.2 Tanaman Kelapa Sawit.....	7
2.1.3 Klasifikasi Hama Ulat Kantong.....	8
2.1.4 Pengertian Pengendalian Hama Ulat Kantong.....	13
2.1.5 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ngengat.....	14
2.1.6 Buah Nanas.....	15
2.2 Kerangka Pikir	17
2.3 Hipotesis.....	19
III. METODE PELAKSANAAN	
3.1 Waktu dan Tempat.....	20
3.2 Alat dan Bahan.....	21
3.3 Jenis Kajian.....	21
3.4 Tahapan Kajian.....	22
3.5 Teknik Pengumpulan Data	24
3.6 Teknik Analisis Data	26
3.6.1 Uji Normalitas	26
3.6.2 Uji Homogenitas.....	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN KAJIAN	
4.1 Gambaran Umum Wilayah Pengkajian.....	31
4.1.1 Profil Perusahaan.....	31
4.1.2 Lokasi Pengkajian	33
4.2 Jumlah Ngengat Jantan Yang Terperangkap.....	36

4.3 Jumlah Lalat Buah Yang Terperangkap.....	38
4.4 Letak Pemasangan.....	41
4.5 Bahan Perangkap	43
4.6 Curah Hujan.....	45
4.7 Analisis Data.....	48
4.7.1 Analisis Hipotesis 1.....	48
4.7.2 Analisis Hipotesis 2.....	50
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	53
5.2. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1	Tahun Tanam dan Luasan Blok Sampel.....	22
2	Jumlah dan Rata-Rata Ngengat Terperangkap.....	24
3	Hasil Uji Normalitas	27
4	Hasil Uji Homogenitas	28
5	Hasil Uji Homogenitas Curah Hujan	28
6	<i>Analisis Of Varians</i> (Anova) RAK.....	29
7	Total dan Rata-Rata Ngengat Terperangkap	36
8	Total dan Rata-Rata Lalat Buah Terperangkap.....	38
9	Total Ngengat dan Lalat Buah Pada Ketinggian Rendah.....	41
10	Total Ngengat dan Lalat Buah Pada Ketinggian Tinggi.....	41
11	Total Ngengat dan Lalat Buah Pada Bahan Perangkap	44
12	Data Curah Hujan.....	45
13	Total Ngengat dan Lalat Buah Per Bulan.....	46
14	Hasil Uji Anova Ngengat Ulat Kantong	48
15	Hasil Uji Anova Lalat Buah.....	48
16	Hasil Uji Tukey Ngengat Ulat Kantong.....	50
17	Hasil Uji Tukey Lalat Buah	50
18	Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Letak Pemasangan.....	50
19	Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Bahan Perangkap	51
20	Hasil Uji <i>Dependent Sample t-Test</i> Curah Hujan.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1	Tanaman Kelapa Sawit	7
2	Ulat Kantong <i>Mahasena Corbetti</i>	8
3	Ulat Kantong <i>Pteroma Pendula</i>	9
4	Telur	10
5	Larva	11
6	Pupa	11
7	Imago (Ngengat).....	12
8	Gejala Serangan Hama Ulat Kantong	12
9	Teknik Pengendalian Menggunakan <i>Fruit Trap</i>	13
10	Buah Nanas.....	15
11	Kerangka Pikir.....	18
12	Botol Plastik Bekas.....	20
13	Tali Plastik.....	20
14	Kuas	20
15	Spidol Permanen.....	20
16	Lilin dan Mancis.....	20
17	Besi.....	20
18	Buah Nanas.....	21
19	Air	21
20	Lem Tikus.....	21
21	Layout Pemasangan Perangkap Hama.....	23
22	Peta Blok Divisi II Kebun Mata Pao	33
23	Layout Pemasangan Perangkap Hama.....	34
24	Pemasangan Perangkap Hama Perlakuan Lem.....	35
25	Pemasangan Perangkap Hama Perlakuan Air.....	35
26	Pemasangan Perangkap Hama Perlakuan Kontrol.....	35
27	Ngengat Terperangkap Pada Perlakuan Lem.....	37
28	Ngengat Terperangkap Pada Perlakuan Air.....	37
29	Ngengat Terperangkap Pada Perlakuan Kontrol.....	38
30	Grafik Rata-Rata Ngengat Terperangkap.....	38
31	Lalat Buah Terperangkap Pada Perlakuan Lem.....	39
32	Lalat Buah Terperangkap Pada Perlakuan Air.....	40
33	Lalat Buah Terperangkap Pada Perlakuan Kontrol.....	40
34	Grafik Rata-Rata Lalat Buah Terperangkap.....	40
35	Grafik Total Ngengat dan Lalat Letak Pemasangan.....	42
36	Pemasangan Perangkap Pohon Tinggi.....	43
37	Pemasangan Perangkap Pohon Rendah	43
38	Grafik Total Ngengat dan Lalat Bahan Perangkap	44
39	Grafik Curah Hujan.....	46
40	Grafik Total Ngengat dan Lalat Per bulan	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Data Pengamatan 7 Kali Ngengat dan Lalat Buah.....	59
2	Data Pengamatan Per Perlakuan.....	65
3	Data Total dan Rata-Rata Ngengat dan Lalat Buah.....	69
4	Data Berdasarkan Letak Pemasangan.....	70
5	Data Curah Hujan.....	74
6	Data Luas Serangan Hama Ulat Kantong 2020.....	76
7	Data Luas Serangan Hama Ulat Kantong 2021.....	77
8	Output Hasil Uji Normalitas.....	78
9	Output Hasil Uji Homogenitas	79
10	Output Hasil Uji Anova <i>One Way</i> Ngengat.....	80
11	Output Hasil Uji Anova <i>One Way</i> Lalat Buah.....	81
12	Output Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i>	82
13	Output Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i>	83
14	Output Hasil Uji <i>Dependent Sample t-Test</i>	84
15	Dokumentasi.....	85

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu tanaman perkebunan penghasil minyak nabati yang telah menjadi komoditas pertanian utama dan unggulan di Indonesia. Perkebunan kelapa sawit merupakan sumber pendapatan bagi jutaan keluarga petani, sumber devisa negara, penyedia lapangan kerja, serta sebagai pendorong tumbuh dan berkembangnya industri hilir berbasis minyak kelapa sawit di Indonesia (Nu'man, 2009).

Kelapa sawit merupakan komoditas unggulan dalam perdagangan internasional Indonesia. Kelapa sawit masuk kedalam 10 komoditas ekspor utama Indonesia (Kemendag, 2018). Daya saing yang dimiliki kelapa sawit dalam perdagangan internasional telah berhasil menjadikan Indonesia sebagai penghasil kelapa sawit terbesar di dunia, sepanjang tahun 2017 Indonesia mampu memproduksi minyak kelapa sawit sebanyak 38.500.000 ton, jumlah ini lebih besar dibandingkan dengan negara Malaysia yang selama ini juga dikenal sebagai negara penghasil minyak kelapa sawit (*United States Department of Agriculture*, 2017).

Di Indonesia ada lima Provinsi produsen kelapa sawit terbesar yaitu Riau, Kalimantan Tengah, Sumatera Utara, Kalimantan Barat, dan Sumatera Selatan. Perkebunan Sawit di Indonesia menurut perusahaannya dibedakan menjadi Perkebunan Besar (PB) dan Perkebunan Rakyat (PR). Perkebunan Besar terdiri dari Perkebunan Besar Negara (PBN), dan Perkebunan Besar Swasta (PBS). Pada tahun 2021, diusahakan perkebunan besar swasta sebesar (21,34%), diusahakan oleh perusahaan rakyat (49,28%), dan diusahakan oleh perkebunan besar negara (14,31%). Luas lahan sawit yang dimiliki Indonesia mencapai 12.593.035 Ha dengan total produksi pertahun yaitu 49.710.345 ton (Statistik Perkebunan Indonesia, 2021).

Provinsi Sumatera Utara merupakan produsen kelapa sawit ketiga terbesar di Indonesia yang tercatat memiliki luas areal Perkebunan Rakyat (PR) sebesar 416.249 ha dengan produksi 1768.800 ton, Perkebunan Besar Negara (PBN) memiliki luas areal 281.054 ha dengan produksi 1.421.379 ton, Perkebunan

Swasta memiliki luas areal 505.062 dengan produksi 2.738.432 pada tahun 2021 (Statistik Perkebunan Indonesia, 2021).

PT Socfin Indonesia (Socfindo) adalah perusahaan agribisnis yang bergerak di perkebunan kelapa sawit dan karet serta produsen benih unggul kelapa sawit yang sudah teruji dan terbukti tidak hanya di Indonesia tetapi juga di dunia internasional. Badan usaha PT Socfin Indonesia adalah hasil dari perjanjian kemitraan *joint-venture* antara *Plantation Nord-Sumatera SA* (anak perusahaan Socfin SA) dengan Pemerintah Republik Indonesia pada tahun 1968 sebagai kelanjutan dari Socfin SA Medan (*Société Financière des Caoutchoucs Medan SA*) perusahaan milik Belgia yang dibentuk pada tahun 1930 di Medan. Adrien Hallet sebagai pendiri Socfin telah memulai perkebunan komersil karet di Indonesia sejak 1909 dan perkebunan kelapa sawit sejak tahun 1911 di Sei Liput / Medang Ara yang terletak di Aceh Timur, Deli Muda dan Tanah Itam Ulu di Sumatera Utara. Bahkan tidak hanya mengembangkan kebun kelapa sawit komersil, Adrien Hallet juga telah mengembangkan benih kelapa sawit sejak tahun 1913.

Untuk mendapatkan produksi yang optimal, karakteristik dan faktor-faktor yang dapat menghambat produktivitas harus dipahami dan diupayakan solusinya. Salah satu permasalahan penting dalam budidaya tanaman kelapa sawit adalah serangan hama dan penyakit yang dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman hingga berdampak pada penurunan tingkat produksi kelapa sawit. Hama yang umumnya menyerang adalah *Setora nitens*, *Metisa Plana*, *Mahasena corbetii*, *Darna trima*, dan lain-lain (Satriawan, 2012).

Ulat pemakan daun kelapa sawit merupakan salah satu hama penting pada tanaman kelapa sawit. Terdapat banyak juga jenis ulat pemakan daun kelapa sawit baik golongan ulat api, ulat kantung maupun ulat bulu. Ulat kantung (*Mahasena corbetii*) merupakan salah satu kelompok pemakan ulat daun kelapa sawit dan hama penting yang paling sering menyerang perkebunan kelapa sawit. Pada beberapa daerah tertentu, ulat api dan ulat kantung sudah menjadi endemik sehingga sangat sulit dikendalikan. Kejadian yang sering terjadi di perkebunan kelapa sawit adalah terjadinya suksesi hama ulat bulu dari ulat api atau ulat kantung apabila kedua hama ini dikendalikan secara ketat. Ulat kantung yang

biasanya menyerang kelapa sawit saat ini adalah *Metisa plana*, *Mahasena corbetti*, dan *Pteroma pendula* (Susanto *et al.*, 2013).

Ngengat merupakan serangga yang masih dalam ordo *Lepidoptera*. Perbedaan ngengat dengan kupu-kupu yaitu terletak pada bentuk fisik dan waktu aktifnya. Fisik ngengat lebih gelap dan bersayap pendek, dan waktu aktifnya lebih banyak di malam hari sedangkan pada ngengat merupakan hama perkebunan dan merusak tanaman yang menjadi ulat kantong yang menyebabkan kerusakan yang cukup fatal (Afrianti *et al.*, 2020).

Berdasarkan data dari Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2009), permasalahan penting dalam perkebunan tanaman kelapa sawit adalah serangan ulat pemakan daun (UPDKS) yang menyerang baik pada periode tanaman belum menghasilkan (TBM) maupun tanaman menghasilkan (TM). UPDKS yang menimbulkan kerugian adalah ulat api (*Lepidoptera: Limacodidae*) dan ulat kantong (*Lepidoptera: Psychidae*). Penurunan jumlah produksi kelapa sawit akibat serangan hama tersebut mencapai 40% atau sekitar 6,4 ton/ha. Masalah hama tersebut di perkebunan kelapa sawit umumnya diatasi dengan menggunakan insektisida kimia sintetik, namun akan berdampak negatif bagi lingkungan. Teknik pengendalian hayati yang ramah lingkungan dan berkesinambungan perlu diterapkan, salah satunya dengan memaksimalkan peran predator atau pemangsa (Kiswanto *et al.*, 2008).

Indonesia salah satu negara yang berkembang dan pengguna pestisida dalam perlindungan tanaman. Data Kementerian Pertanian tahun 2011 diketahui perkembangan pestisida di Indonesia memberikan keuntungan ekonomi dalam jangka pendek (Kementerian Pertanian, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa pestisida sebagai teknik utama dalam pengendalian OPT yang digunakan petani. Sisi lain dari aplikasi pestisida yang mudah digunakan juga berdampak negatif terhadap petani, lingkungan, tanaman dan masyarakat sebagai konsumen produk pertanian. Yuantri *et al.*, (2013) menunjukkan bahwa penggunaan pestisida yang dilakukan petani mengakibatkan keracunan bagi petani, residu pestisida mengendap dalam tanah serta pestisida yang disemprotkan pada tanaman diserap melalui daun, batang dan akar tanaman.

Permasalahan yang diuraikan tersebut menuntut adanya cara pengendalian OPT yang ekonomis menguntungkan petani dan secara teknis dapat diterima secara logika oleh petani dan ekologis terhadap lingkungan. Konsep pengendalian hama terpadu (PHT) merupakan upaya yang dikembangkan pemerintah dalam rangka mengurangi penggunaan pestisida disektor pertanian. Peraturan Menteri Pertanian No.48/Permentan/OT.140/10/2009 menyebutkan bahwa PHT adalah upaya pengendalian serangan organisme pengganggu tanaman dengan teknik pengendalian dalam suatu kesatuan untuk mencegah timbulnya kerugian secara ekonomi dan kerusakan lingkungan hidup dan menciptakan pertanian yang berkelanjutan. Prinsip PHT meliputi pemanfaatan musuh alami, budidaya tanaman sehat, pengamatan berkala dan petani ahli PHT. Mariyono dan Irham (2001) menunjukkan bahwa PHT berdampak positif terhadap ekonomi petani karena mampu mengurangi penggunaan pestisida serta meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani secara tidak langsung.

Buah nanas memiliki kandungan senyawa kimia yaitu asam nitrat yang mampu merusak membran sel bakteri, memisahkan membrane sel dan mempertahankan pH dalam sel meskipun dengan memerlukan energy dalam jumlah besar. Selain itu buah nanas juga mengeluarkan aroma yang khas yang dapat menarik serangga-serangga jantan untuk datang mendekatinya yang dianggap sebagai alat komunikasi atau feromon seks yang dikeluarkan serangga betina. Aroma khas ini disebut dengan senyawa *velotil* yang mampu membuat serangga tertarik terhadap aromanya, dimana senyawa *velotil* ini mampu menyebar luas apabila suhu ruangan tinggi atau terkena paparan matahari langsung yang cukup lama, sehingga serangga-serangga herbivora akan mudah terpancing untuk datang menemukan senyawa *velotil* tersebut (Caesarita, 2011).

Kandungan senyawa kimia yang mampu mempertahankan pH dalam sel dengan membutuhkan banyak energi, memisahkan membran sel serta mampu merusak membran sel bakteri yaitu asam nitrat yang dihasil dari buah *Nanas Ananas comosus* Merr. Selain itu buah nanas juga memiliki kandungan khusus yang berfungsi untuk memecah protein membran sel bakteri dan kemampuan mendenaturasi protein sel bakteri berupa senyawa *bromelin* dan senyawa dari *fenol*. Senyawa ini merupakan senyawa turunan *flavonoid* (Caesarita, 2011).

Berdasarkan hal-hal diatas, timbul ketertarikan bagi penulis untuk mengkaji lebih jauh tentang permasalahan ini dan mengambil judul “**Efektivitas Pemanfaatan Aroma Buah Nanas Untuk Penangkapan Ngengat Ulat Kantong Pada Tanaman Menghasilkan (TM) Kelapa Sawit Di PT. Socfindo Kebun Mata Pao**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, adapun rumusan masalah yang akan dikaji dalam pengkajian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana efektivitas pengendalian hama ngengat ulat kantong dan lalat buah menggunakan aroma buah nanas dengan berbagai perlakuan?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi ngengat ulat kantong dan lalat buah terperangkap dalam perangkap hama (*fruit trap*)?

1.3 Tujuan

Berdasarkan dari rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari pengkajian ini adalah :

1. Untuk mengkaji efektivitas pengendalian hama ngengat ulat kantong dan lalat buah menggunakan aroma buah nanas dengan berbagai perlakuan
2. Untuk mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi ngengat ulat kantong dan lalat buah terperangkap dalam perangkap hama (*fruit trap*)

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sarana bagi mahasiswa, untuk mengetahui dalam pengendalian hama ngengat ulat kantong dengan pemanfaatan aroma buah nanas
2. Referensi bagi peneliti untuk sebagai bahan tambahan dan pertimbangan dalam melaksanakan kegiatan penelitian selanjutnya
3. Diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan pedoman dalam menentukan atau memberikan sebuah kebijakan yang berkaitan dengan pemanfaatan aroma buah nanas sebagai penangkapan ngengat ulat kantong pada instansi terkait dan pihak-pihak yang membutuhkan