

**ANALISIS TINGKAT MORTALITAS ULAT KANTONG (*Metisa plana*)
METODE INJEKSI ASEFAT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT TM7
DI PT. UMADA KEBUN PERNANTIAN**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:

**HADI WIJAYA
2203100065**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : ANALISIS TINGKAT MORTALITAS ULAT KANTONG (*Metisa plana*) METODE INJEKSI ASEFAT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT TM 7 DI PT. UMADA KEBUN PERNANTIAN

NAMA : HADI WIJAYA

NPM : 2203100065

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

KONSENTRASI : AGRONOMI

Disetujui Pada Tanggal: 21 April 2026


Pembimbing 1


Badrul Ainny Dalimunthe, SP., M.Si
NIDN: 0118017604

Pembimbing 2


Kamsia Dorliana Sitanggang SPd, M.Si
NIDN: 0108088501

Disahkan oleh
Kep. Prodi Agroteknologi


Syawal Hanahap S.P., M.Agr
NIDN: 0110078501



LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS TINGKAT MORTALITAS ULAT KANTONG (*Metisa plana*) METODE INJEKSI ASEFAT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT TM 7 DI PT. UMADA KEBUN PERNANTIAN

NAMA : HADI WIJAYA

NPM : 2203100065

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

KONSENTRASI : AGRONOMI

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam ujian sarjana
Pada tanggal, 21 April 2026

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama: Badrul Ainy Dalimanche, S.P., M.Si
NIDN: 0118017604

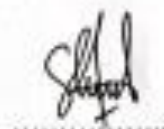
Penguji II (Anggota)

Nama: Kamsia Dorliana Sitanggang SPd, M.Si
NIDN: 0108088501

Penguji III (Anggota)

Nama: Siti Hartati Yusida Saragih, S.P., M.Si
NIDN: 0116079001

Tanda Tangan



Rantauprapat, 21 April 2026

Dekan,
Fakultas Sains dan Teknologi



Ka. Program Studi
Agroteknologi



PERNYATAAN

Yang Bertandatangan di Bawah Ini:

Nama : Hadi Wijaya

NPM : 2203100065

Judul Skripsi: Analisis Tingkat Mortalitas Ulat Kantong (*Metisa plana*) Metode Injeksi Asefat Pada Tanaman Kelapa Sawit Tm 7 di PT. Umada Kebun Permantian.

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 21 April 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Hadi Wijaya
2203100065

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Labuhanbatu, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hadi Wijaya
NPM : 2203100065
Program Studi : Agroteknologi
Konsentrasi : Agronomi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Labuhanbatu Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive RoyaltyFree Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Analisis Tingkat Mortalitas Ulat Kantong (*Metisa plana*) Metode Injeksi Asefat Pada Tanaman Kelapa Sawit Tm 7 di PT. Umada Kebun Pernantian.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas *Royalti Noneksklusif* ini Universitas Labuhanbatu berhak menyimpan, mengalihmedia/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: Rantauprapat
Pada tanggal: 21 April 2026
Yang menyatakan



(Hadi Wijaya)

**ANALISIS TINGKAT MORTALITAS ULAT KANTONG (*Metisa plana*)
METODE INJEKSI ASEFAT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT TM7
DI PT. UMADA KEBUN PERNANTIAN**

ABSRTAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat mortalitas hama ulat kantong (*Metisa plana*) serta mengevaluasi efektivitas pengendalian menggunakan insektisida asefat 75% melalui metode injeksi batang pada tanaman kelapa sawit TM 7 di PT. Umada Kebun Pernantian. Penelitian dilaksanakan di Blok 22 dengan luas areal 12,17 ha menggunakan 30 sampel tanaman yang mewakili 1.740 pokok. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan pre-experimental menggunakan desain *one group pretest-posttest*. Pengumpulan data dilakukan melalui sensus awal dan pengamatan mingguan selama tiga minggu setelah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi awal ulat kantong sebanyak 269 ekor dengan rata-rata 8,96 ekor per pokok yang tergolong serangan sedang hingga berat. Setelah dilakukan perlakuan, populasi ulat mengalami penurunan secara bertahap menjadi 181 ekor pada minggu pertama, 105 ekor pada minggu kedua, dan 42 ekor pada minggu ketiga. Tingkat mortalitas yang diperoleh berturut-turut sebesar 32,71%, 41,99%, dan 60%, dengan total mortalitas mencapai 84,39%. Hasil uji statistik *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ (dua sisi), sehingga dapat disimpulkan bahwa metode injeksi batang menggunakan asefat 75% efektif dalam menekan populasi hama ulat kantong pada tanaman kelapa sawit.

Kata kunci: *Metisa plana*, mortalitas, asefat 75%, injeksi batang, kelapa sawit

**ANALISIS TINGKAT MORTALITAS ULAT KANTONG (*Metisa plana*)
METODE INJEKSI ASEFAT PADA TANAMAN KELAPA SAWIT TM7
DI PT. UMADA KEBUN PERNANTIAN**

ABSTRACT

This study aims to analyze the mortality rate of bagworm pests (*Metisa plana*) and evaluate the effectiveness of control using 75% acephate insecticide via the stem injection method on TM 7 oil palm plants at PT. Umada Taman Pernantian. The research was carried out in Block 22 with an area of 12.17 ha using 30 plant samples representing 1,740 trees. The research method used is quantitative descriptive with a pre-experimental approach using a one group pretest–posttest design. Data collection was carried out through an initial census and weekly observations for three weeks after treatment. The research results showed that the initial population of bagworms was 269 individuals with an average of 8.96 individuals per tree, which was classified as a moderate to heavy attack. After treatment, the caterpillar population decreased gradually to 181 individuals in the first week, 105 individuals in the second week, and 42 individuals in the third week. The mortality rates obtained were 32.71%, 41.99% and 60% respectively, with total mortality reaching 84.39%. The results of the Paired Sample T-Test statistical test show a significance value of 0.000 which is smaller than $\alpha = 0.05$ (two-sided), so it can be concluded that the stem injection method using 75% acephate is effective in suppressing bagworm pest populations on oil palm plants.

Keywords: *Metisa plana*, mortality, acephate 75%, stem injection, oil palm

KATA PENGANTAR

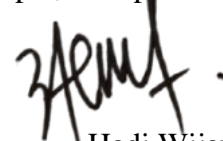
Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini dengan baik dengan judul **“Analisis Tingkat Mortalitas Ulat Kantong (*Metisa plana*) Metode Injeksi Asefat Pada Tanaman Kelapa Sawit TM 7 di PT. Umada Kebun Pernantian”**

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis ingin menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam pengerjaan, terutama kepada:

1. Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D., selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
3. Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Labuhanbatu.
4. Badrul Ainy Dalimunthe, SP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I.
5. Kamsia Dorliana Sitanggang SPd, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak dan Ibu Dosen Serta Staf Jurusan Agroteknologi Universitas Labuhanbatu.
7. Pihak Instansi Tempat Penelitian, yang Telah Memberikan Izin dan Bantuan.
8. Kedua Orang Tua dan Keluarga Tercinta yang Selalu Memberikan Doa, Dukungan, serta Motivasi Kepada Penulis.
9. Semua Pihak yang Telah Membantu Baik Secara Langsung Maupun Tidak Langsung dalam Penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun guna memperbaiki serta menyempurnakan penelitian ini di masa mendatang. Semoga dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Rantauprapat, 21 April 2026


Hadi Wijaya

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSRTAK.....	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis Guineensis</i> Jacq.).....	4
2.2 Ulat Kantong (<i>Metisa plana</i>).....	5
2.3 Injeksi Batang	8
2.4 Insektisida Asefat 75%	9
2.5 Mortalitas	9
2.6 Kajian Terdahulu.....	10
2.7 Kerangka Berfikir.....	12
2.8 Hipotesis	13
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Tempat dan Waktu	14

3.2 Bahan dan Alat.....	14
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian	15
3.5 Analisis Data dan Pengolahan Data.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	17
4.2 Hama Ulat Kantong (<i>Metisa plana</i>)	19
4.3 Setelah Pengendalian Hama Ulat Kantong (<i>Metisa plana</i>).....	21
4.4 Analisis Statistik Uji <i>Paired T-Test</i> Pengendalian Hama Ulat Kantong Sebelum dan Sesudah Menggunakan Injeksi Asefat 75%	24
BAB V PENUTUP	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1.	Peta lokasi PT. Umada Kebun Pernantian Sumber: PT. Umada (2026)	17
2.	Grafik Tingkat Mortalitas Pengendalian Hama Ulat Kantong	24

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.	Kriteria Serangan Ulat Kantong	8
2.	Kajian Terdahulu	10
3.	(Data luasan lahan per hektar divisi I).....	18
4.	(Data luasan lahan per hektar divisi II)	19
5.	Data Serangan Ulat Kantong Awal Blok 22 TM 7 Di PT. Umada Kebun Pernantian ..	20
6.	Data Setelah Pengendalian Hama Ulat Kantong Blok 22 TM 7 di PT. Umada Kebun Pernantian	22
7.	Tingkat Mortalitas Hama Ulat Kantong Pada Blok 22 TM 7 di PT. Umada Kebun Pernantian	23
8.	Hasil Analisis Uji t Berpasangan (<i>Paired Sample T-Test</i>).....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Hasil Uji Paired sample T-Test.....	28
2.	Data Awal Hama Ulat Kantong (<i>Metisa plana</i>).....	29
3.	Data Sebelum dan Sesudah Pengendalian.....	30
4.	Dokumentasi	33