

Buku Panduan Pilihan Tugas Akhir

PUBLIKASI TUGAS AKHIR



[Type the document title]

Jl. Sisingamangaraja No. 26A, Aek Tapa

[Type the abstract of the document here. The abstract is typically a short summary of the contents of the document.
Type the abstract of the document here. The abstract is typically a short summary of the contents of the document.]

LEMBAR PENGESAHAN



PROSES	PENANGGUNG JAWAB			TANGGAL
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
1. PERUMUSAN	Islamiani Safitri, M.PFis	Ka. Biro Akademik		13 Juli 2022
2. PERSETUJUAN	Sriono, S.H., M.Kn	Wakil Rektor I		13 Juli 2022
3. PENETAPAN	Ade Parlaungan Nasution, S.E., M.Si., Ph.D	Rektor		13 Juli 2022
4. PENGENDALIAN	Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi	Kepala LPMI		13 Juli 2022



**SURAT KEPUTUSAN REKTOR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS
LABUHANBATU**

Nomor: /UNLP/ULB/P/VII/2022

**Tentang
PENETAPAN BUKU PANDUAN PILIHAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI
DI LINGKUNGAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS
LABUHANBATU**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

REKTOR FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS LABUHANBATU

MENIMBANG

- : 1. Bahwa Buku Panduan Pilihan Tugas Akhir adalah Buku yang berisi pedoman serta tata cara atau panduan-panduan dalam pembuatan dan penyusunan suatu tugas akhir bagi mahasiswa.
2. Bahwa dalam rangka meningkatkan mutu dan kualitas di Universitas Labuhanbatu, serta untuk kelancaran proses penyusunan suatu tugas akhir, maka dipandang perlu adanya penetapan Buku Panduan Pilihan Tugas Akhir.
3. Bahwa untuk itu perlu dikeluarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Labuhanbatu sebagai Penetapan dan

MENINGAT

- : 1. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
4. Statuta Universitas Labuhanbatu;
5. Peraturan Rektor Nomor 01 Tahun 2020 Tentang Pilihan Tugas Akhir.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
1. Surat Keputusan Rektor Universitas Labuhanbatu, tentang Penetapan Buku Panduan Pilihan Tugas Akhir.
 2. Menetapkan Buku Panduan Pilihan Tugas Akhir Tahun 2022.
 3. Bahwa dengan dikeluarkan dan ditetapkannya Surat Keputusan ini maka Penetapan Buku Panduan Mahasiswa yang ditetapkan sebelumnya dinyatakan tidak berlaku.
 4. Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dan apabila dikemudian hari ada kekeliruan dalam Surat Keputusan ini, maka akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI : RANTAUPRAPAT
PADA TANGGAL : 13JULI 2022

ADE PARLAUNGAN NASUTION, S.E., M.Si., Ph.D

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat Allah SWT, berkat rahmat serta karunia-Nya sehingga Buku Panduan Pilihan Tugas Akhir/Skripsi dapat diselesaikan dengan baik.

Adapun buku ini dibuat dengan tujuan untuk mempermudah mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu dalam menyusun Tugas Akhir/Skripsi. Selain itu, penyusunan buku ini juga bertujuan untuk mensekretkan prosedur dan penulisan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.

Penulis menyadari, bahwa dalam penyusunan dan penulisan masih melakukan banyak kesalahan. Oleh karena itu penulis memohon maaf atas kesalahan dan ketidaksempurnaan yang pembaca temukan dalam buku ini. Penulis juga berharap adanya kritik serta saran dari pembaca apabila menemukan kesalahan dalam makalah ini.

Rantauprapat, 13 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
SURAT KEPUTUSAN REKTOR.....	3
KATA PENGANTAR.....	5
DAFTAR ISI	6
BAB I PENDAHULUAN	7
A. Maksud Panduan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi	7
B. Definisi Publikasi Tugas Akhir/Skripsi	7
C. Tujuan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.....	7
BAB II PESERTA DAN DEWAN PENGUJI PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI.....	8
A. Peserta Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.....	8
1. Peserta Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.....	8
2. Persyaratan Peserta Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.....	8
B. Dewan Penguji Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.....	9
1. Dewan Penguji Publikasi Tugas Akhir/Skripsi	9
2. Kewenangan Dewan Penguji.....	9
BAB III PENYELENGGARAAN UJIAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI	10
A. Alur Pendaftaran Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.....	10
B. Penyelenggara Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.....	10
C. Ketentuan Pelaksanaan Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.....	11
D. Ketentuan Penilaian Kelulusan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.....	11
E. Ketentuan Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi	12
BAB V PENUTUP.....	13
A. Pengendalian	13
B. Penutup	13
Lampiran formulir penilaian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi:	14
Lampiran Sistematika Pelaporan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi:.....	17

BAB I PENDAHULUAN

A. Maksud Panduan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi/Skripsi

Publikasi Tugas Akhir/Skripsi dapat digunakan sebagai syarat kelulusan yang setara dengan Tugas Akhir/Skripsi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu. Publikasi Tugas Akhir/Skripsi berarti mahasiswa mempublikasikan naskah artikel ilmiahnya ke penerbit jurnal nasional maupun internasional. Seperti halnya Tugas Akhir/Skripsi, proses penulisan hingga publikasi Tugas Akhir/Skripsi juga didampingi oleh dosen pembimbing yang kompeten dan relevan pada bidang yang ditulis.

B. Definisi Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Publikasi Tugas Akhir/Skripsi merupakan karya tulis yang dibuat untuk memecahkan suatu permasalahan dengan landasan teori dan metode-metode ilmiah. Publikasi Tugas Akhir/Skripsi dibuat berdasarkan hasil penelitian yang kemudian dapat dipublikasikan ke jurnal ilmiah nasional maupun internasional.

C. Tujuan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Publikasi Tugas Akhir/Skripsi merupakan karya tulis yang dibuat untuk memecahkan suatu permasalahan dengan landasan teori dan metode-metode ilmiah. Publikasi Tugas Akhir/Skripsi dibuat berdasarkan hasil penelitian yang kemudian dapat dipublikasikan ke jurnal ilmiah nasional maupun internasional.

D. Tujuan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Publikasi Tugas Akhir/Skripsi sebagai pilihan Tugas Akhir/Skripsi diselenggarakan sebagai salah satu bentuk pilihan skripsi dan non skripsi dengan standar keilmuan yang dikuasai oleh mahasiswa setelah lulus dari Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.

BAB II

PESERTA DAN DEWAN PENGUJI PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI

A. Peserta Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

1. Peserta Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Peserta Publikasi Tugas Akhir/Skripsi adalah mahasiswa aktif Fakultas Sains dan Teknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu dan mahasiswa yang memilih Publikasi Tugas Akhir/Skripsi sebagai pilihan Tugas Akhir/Skripsi non skripsi adalah mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan yang telah diatur dalam buku panduan ini.

2. Persyaratan Peserta Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Mahasiswa dapat memilih Publikasi Tugas Akhir/Skripsi sebagai alternatif Tugas Akhir/Skripsi apabila telah memenuhi persyaratan sebagai berikut.

- a. Mahasiswa aktif Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
- b. Mahasiswa wajib menyelesaikan seluruh matakuliah yang diambil yaitu 102 SKS untuk program diploma (D3) dan 120 SKS untuk program sarjana (S1) dan boleh melampirkan nilai D maksimal 1(satu) matakuliah.
- c. Mahasiswa telah melunasi seluruh uang kuliah sampai semester berjalan sesuai ketentuan dari Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
- d. Mahasiswa berperan sebagai penulis pertama.
- e. Telah mendaftar ke Biro Administrasi Fakultas Sains dan Teknologi serta disetujui oleh Ketua Program Studi di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
- f. Telah melakukan pembayaran biaya tugas akhir.

Persyaratan tersebut diatas dibuktikan dengan dokumen yang diserahkan ke prodi saat melakukan registrasi pengajuan Tugas Akhir/Skripsi. Dokumen bukti pemenuhan persyaratan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Lampiran Status Mahasiswa aktif dari Siakad Fakultas Sains Universitas Labuhanbatu.
- b. Lampiran KHS Semester 1 hingga 5 untuk program Diploma (D3) dan 1 hingga 7 untuk program Strartasatu (S1) dari Siakad Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
- c. Fotocopy Form pengajuan Karya Ilmiah sebagai pilihan Tugas Akhir/Skripsi.
- d. Foto atau scan Bukti Pembayaran biaya Tugas Akhir/Skripsi.

3. Kriteria Publikasi Ilmiah Mahasiswa

- a. Artikel ilmiah ditulis berdasarkan hasil penelitian, hasil kegiatan MBKM atau kegiatan ilmiah lainnya.
- b. Publikasi ilmiah dilakukan di jurnal nasional terakreditasi (Sinta 1-6) atau internasional dan ditulis dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baku atau bahasa internasional yang diakui. Kriteria lain jurnal yang diakui sebagai tempat publikasi

artikel (setara Tugas Akhir/Skripsi) juga dapat diatur dan ditentukan oleh masing-masing program studi.

- c. Publikasi ilmiah dalam bentuk prosiding baik nasional maupun internasional wajib sebagai presenter/pemakalah.
- d. Publikasi ilmiah (jurnal/prosiding) dilakukan atas dasar persetujuan dengan dosen pembimbing yang ditetapkan melalui SK Dekan.
- e. Publikasi ilmiah harus (jurnal/prosiding) ditulis atas nama mahasiswa yang bersangkutan sebagai penulis pertama dengan menyertakandosen pembimbing sebagai penulis kedua (*Co-Author*) atau penulis korespondensi (*Corresponding Author*).
- f. Kelayakan karya tulis ilmiah harus diuji turnitin atau menggunakan aplikasi sejenis pada kisaran 0-30% *similarity index (original report)*.
- g. Hasil turnitin akan disampaikan mahasiswa kepada pembimbing yang dilampirkan pada saat Ujian.
- h. Agar bisa diakui sebagai syarat kelulusan, publikasi ilmiah mahasiswa sekurang-kurangnya harus dalam status diterima(*Accepted*) dan memiliki *Letter of Acceptance* (LoA) di salah satu jurnal ilmiah sesuai dengan ketentuan panduan ini.
- i. Mahasiswa yang sudah berhasil mempublikasikan artikel ilmiahnya pada jurnal nasional terindeks Sinta 4-6 tetap harus mempertahankan karya tulisnya dalam ujian di depan tim penguji yang ditetapkan dengan surat tugas/SK Dekan.
- j. Mahasiswa yang sudah berhasil mempublikasikan artikel ilmiahnya (jurnal/prosiding) pada jurnal/prosiding nasional terindeks Sinta 1-3 atau Internasional, dapat langsung mendapat nilai sangat baik (A) dan tidak perlu menempuh mekanisme ujian.

B. Dewan Penguji Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

1. Dewan Penguji Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Dewan penguji adalah dosen tetap Fakultas Sains dan Teknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu yang sesuai dengan bidang keilmuan. Satu majelis ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi dihadiri oleh tim penguji yang terdiri dari (3 orang dewan penguji) 2 dosen pembimbing dan 1 dosen penguji dengan kepangkatan minimal Lektor dan sesuai dengan bidang Publikasi Tugas Akhir/Skripsi yang akan diuji.

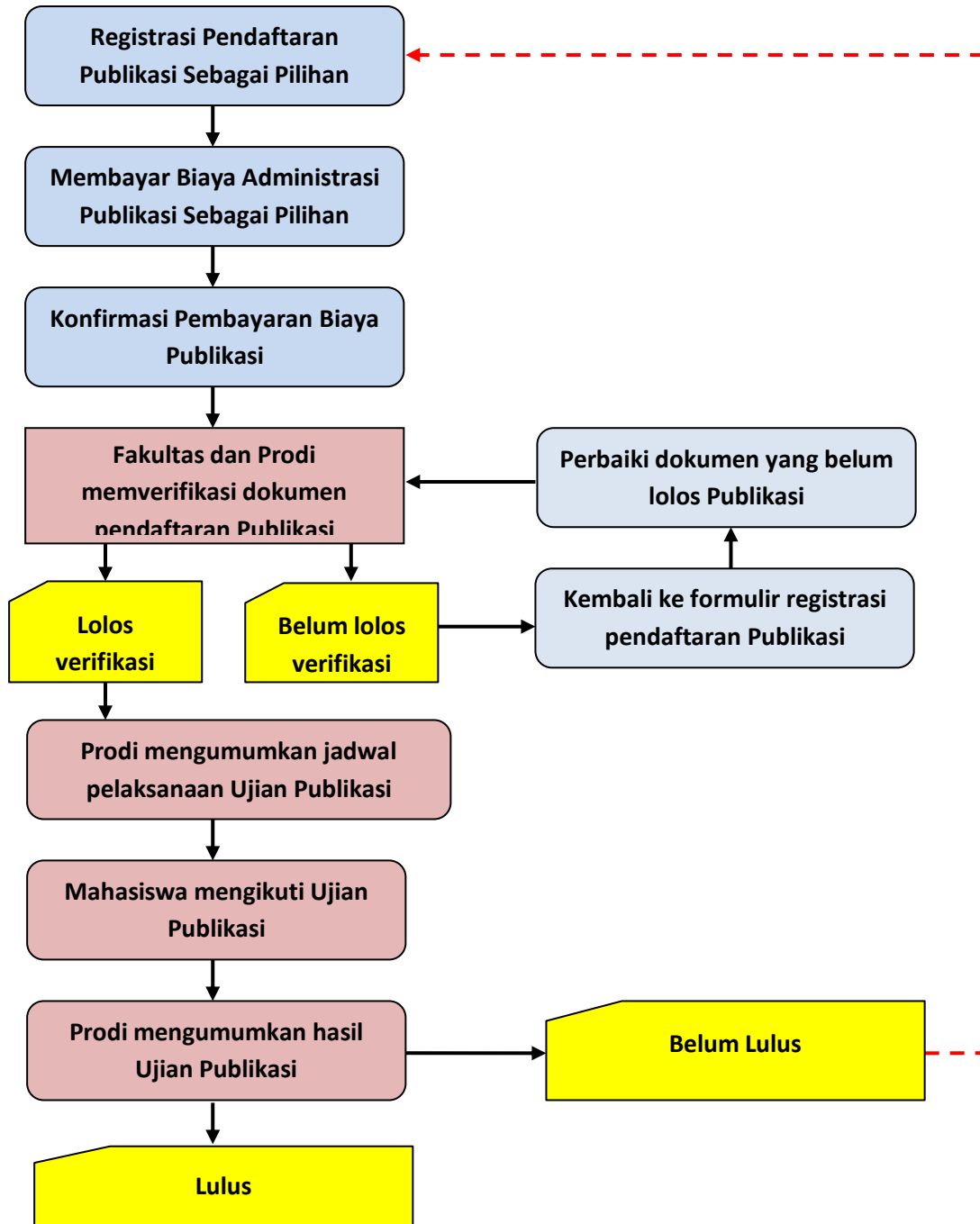
2. Kewenangan Dewan Penguji

Adapun wewenang dosen penguji Publikasi Tugas Akhir/Skripsi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah sebagai berikut.

- a. Dewan penguji mengajukan pertanyaan sesuai dengan topik Publikasi Tugas Akhir/Skripsi yang dijadikan pilihan Tugas Akhir/Skripsi.
- b. Dewan penguji juga dapat mengajukan pertanyaan yang relevan walaupun di luar konteks Publikasi Tugas Akhir/Skripsi selama masih dalam kompetensi keilmuan.
- c. Ujian dilaksanakan dalam bentuk tanya jawab dan curah gagasan.
- d. Penguji memberi penilaian berdasarkan kemampuan mahasiswa dalam menjawab dan merespon pertanyaan dari dewan penguji.

BAB III
PENYELENGGARAAN UJIAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI

A. Alur Pendaftaran Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi



B. Penyelenggara Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Penyelenggara Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi adalah seluruh Program Studi yang berada di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.

C. Ketentuan Pelaksanaan Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Adapun ketentuan pelaksanaan Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah sebagai berikut :

- 1) Ujian publikasi tugas akhir/skripsi wajib dibuka dan ditutup oleh ketua Program Studi dan apabila ketua program studi berhalangan maka dapat diwakilkan oleh UPM (Unit Penjamin Mutu) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
- 2) Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi merupakan ujian tertutup sehingga tidak dapat diikuti oleh mahasiswa lain.
- 3) Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi dilaksanakan dalam satu majelis yang terdiri dari 1 orang dewan penguji dan 2 dosen pembimbing.
- 4) Pihak program studi menjadwalkan pelaksanaan ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi yang bersamaan dengan ujian skripsi maupun Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.
- 5) Dalam ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi dewan penguji mengajukan pertanyaan kepada mahasiswa seputar bidang materi dalam Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.
- 6) Pertanyaan ujian disampaikan secara lisan oleh dewan penguji mengenai penguasaan mahasiswa terhadap bidang keilmuan yang sesuai dengan topik Publikasi Tugas Akhir/Skripsi maupun hal-hal lain yang dianggap relevan dengan bidang Publikasi Tugas Akhir/Skripsi yang dipilih sebagai pengganti Tugas Akhir/Skripsi.
- 7) Dewan Penguji memberi nilai terhadap penguasaan masing-masing materi yang diujikan sesuai dengan ketentuan penilaian yang diatur dalam buku panduan ini.
- 8) Ketua Program Studi wajib mengumumkan hasil nilai akhir mahasiswa selesai pelaksanaan ujian dan apabila ketua program studi berhalangan maka dapat diwakilkan oleh UPM (Unit Penjamin Mutu) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.

D. Ketentuan Penilaian Kelulusan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Adapun ketentuan penilaian kelulusan ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi sebagai pilihan alternatif Tugas Akhir/Skripsi adalah sebagai berikut.

- 1) Kelulusan ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi berdasarkan nilai yang diperoleh dari hasil ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi.
- 2) Mahasiswa dinyatakan lulus ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi apabila sekurang-kurangnya memperoleh nilai minimal C.
- 3) Rentang (range) penilaian yang diberikan adalah sebagai berikut:

Range Nilai Angka	Bobot	Nilai Huruf	Keterangan
80,00 – 100,00	A	4,00	LULUS
70,00 – 79,00	B	3,00	LULUS
60,00 – 69,00	C	2,00	LULUS
50,00 – 59,00	D	1,00	BELUM LULUS
00,00 – 49,00	E	0	BELUM LULUS

- 4) Komponen penilaian ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi pada setiap materi ujian adalah sebagai berikut:

No	Aspek Penilaian	Bobot
1	Ketepatan jawaban	35%
2	Argumentasi dan keluasan wawasan	35%
3	Sikap dan komunikasi	30%
Total Nilai		100%

- 5) Status kelulusan dapat dilihat melalui pengumuman masing-masing prodi.
6) Mahasiswa yang tidak lulus (nilai kurang dari C), maka diwajibkan mengulang ujian tersebut sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku.

E. Ketentuan Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi ulang adalah ujian ulang bagi mahasiswa yang sudah pernah mengikuti ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi tetapi belum lulus pada salah satu materi ujian atau pada seluruh materi ujian dan wajib mengulang dalam rentang waktu 1 minggu sejak ujian sidang pertama gagal. Adapun alur prosedur untuk mengikuti ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi ulang adalah sebagai berikut.

- 1) Melakukan pendaftaran ke program studi.
- 2) Melaksanakan ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi ulang sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

BAB V PENUTUP

A. Pengendalian

Monitoring dan evaluasi internal dilakukan oleh Lembaga Penjamin Mutu Internal (LPMI) sebagai bentuk pengendalian Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu. Monitoring dan evaluasi internal dilakukan sekali dalam setahun yakni setelah seluruh mahasiswa menyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

B. Penutup

Panduan ini disusun dengan harapan agar dapat dijadikan acuan bagi mahasiswa, dosen, dan staff dalam menyelenggarakan ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi di seluruh Program Studi di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu. Apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan atau kesalahan dalam buku panduan ini, maka akan dilakukan perbaikan sebagaimana mestinya.

Lampiran formulir penilaian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi:

KOP FAKULTAS/PRODI

Formulir Nomor : 302.KI

BERITA ACARA PENILAIAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Pada hari ini Bulan Tahun (duaribu) telah dilakukan penilaian dan/atau ujian kepada:

Nama :
NPM :
Program Studi :
Konsentrasi :
Judul Publikasi Tugas Akhir/Skripsi :

Jenis luaran Publikasi Tugas Akhir/Skripsi :
Terindeks :
Link Karya Jurnal :

Hasil pemeriksaan laporan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi yang dilakukan oleh kepala program studi, bahwa nama tersebut diatas dinyatakan :

- Tidak perlu mengikuti ujian, cukup penilaian langsung
- Mengikuti ujian pendalaman Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

Berdasarkan hasil penilaian/ujian pendalaman Publikasi Tugas Akhir/Skripsi nama tersebut diatas dinyatakan:

- Berhasil dengan Nilai (dalam bentuk huruf)
- Tidak berhasil (dapat mengulang ujian Publikasi Tugas Akhir/Skripsi)

Rantauprapat, 2021

Tim Penilai/Penguji:

Tanda tangan

- 1. : _____
- 2. : _____
- 3. : _____

Ditetapkan oleh:
Kaprodi

Diketahui oleh:
Dekan

(Nama)

(Nama)

NIDN

NIDN

*beri tanda centang √

HASIL PENILAIAN/UJIAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Nama :
 NPM :
 Program Studi :
 Konsentrasi :
 Judul PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI :
 Nama luaran :
 (Jurnal/Prosiding/Buku/dll)
 Volume, Nomor, Tahun :
 Terbit
 Halaman :
 ISSN/ISBN :
 Link :
 Jurnal/Prosiding/Buku/dll
 Terindeks Pada :
 Dosen Pendamping :

Hasil Penilaian/Ujian:

No	Komponen Yang Dinilai	Jenis/Tempat Publikasi* (centang)					Nilai (Dalam Bentuk Angka)
		JIB	JI	JT	Pros	Buku	
1	Kelengkapan unsur sebuah laporan PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI(15%)						
2	Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan(35%)						
3	Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi (30%)						
4	Kelengkapan unsur dan kualitas luaran(20%)						
Jumlah total (100%)							

Komentar Ulasan Tim Penilai/penguji

No	Komponen Ulasan	Penilai 1	Penilai 2	Penilai 3
1	Kelengkapan unsur sebuah PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI			
2	Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan			
3	Kecukupan dan kemutahiran data/informasi dan metodologi			
4	Kelengkapan unsur dan kualitas luaran			

Hasil Akhir :

Angka	Huruf

Tim Penilai/Penguji	Tandatangan
1.	
2.	
3.	

Rentang Nilai

- a. 80 – 100 dengannilai A
- b. 70 – 79 dengannilai B
- c. 60 – 69 dengannilai C
- d. 50 – 59 dengan nilai D
- e. <60 dinyatakan menggantiataumengulangkaryailmiah yang dipublikasikan.

Lampiran Sistematika Pelaporan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi:

LAPORAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI

The Attack Rate of Pocket Caterpillar (*Metisa plana*) And How To Control It on Oil Palm (*Elaeis Guineensis* Jacq) Plantation At PT Umada Pernantian “A”, North of Labuhanbatu Regency

(Tingkat Serangan Hama Ulat Kantong (*Metisa plana*) Dan Cara Pengendaliannya Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Perkebunan PT.Umada Pernantian “A”, Kabupaten Labuhanbatu Utara)

Diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan/Diploma^{*)} pada program studi..... Fakultas

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



Nama Mahasiswa

NPM

PROGRAM STUDI

FAKULTAS

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS

LABUHANBATU

RANTAUPRAPAT

2021

NB: Logo berdiameter 6 cm warna coper sesuai dengan Fakultas

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN

JUDUL : The Attack Rate of Pocket Caterpillar (*Metisa plana*) And How To Control It on Oil Palm (*Elaeis Guineensis* Jacq) Plantation At PT Umada Pernantian “A”, North of Labuhanbatu Regency

JENIS LUARAN : Publikasi Tugas Akhir/Skripsi

NAMA JURNAL/PROSIDING/BUKU : Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus

VOLUME, NOMOR, TAHUN : 08, 02, 2022

HALAMAN :

TERINDEKS : SCOPUS/SINTA (sebutkan peringkat/quartil)
Contoh : Sinta 3

NAMA MAHASISWA :

NPM :

PRODI :

KONSENTRASI :

DOSEN PENDAMPING :

DISETUJUI SEBAGAI PENGGANTI SKRIPSI (PILIHAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI)

Pada Tanggal : _____

Disetujui Oleh:
Kepala Program Studi
.....

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas

(Nama Kaprodi)
NIDN

(Nama Dekan)
NIDN

LEMBAR TINDAK LANJUT

NAMA MAHASISWA :
NPM :
PROGRAM STUDI :
KONSENTRASI :
JUDUL PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI :
JENIS LUARAN (JURNAL/ :
PROSIDING/BUKU/DLL
ISSN/ISBN :
VOLUME, NOMOR, TAHUN :
TERINDEKS PADA : SCOPUS Q...
 SINTA
 COPERNICUS
 DOAJ
 LAINNYA

BERDASARKAN KETERANGAN DAN DATA TERLAMPIR BAHWA PUBLIKASI TUGAS
AKHIR/SKRIPSI DENGAN JUDUL

.....

DIPUTUSKAN :

1. MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI
2. TIDAK PERLU MELAKSANAKAN UJIAN PEPNDALAMAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR/SKRIPSI

Disahkan pada tanggal : _____

Kepala Program Studi

.....

Diketahui Oleh:

Dekan Fakultas

(Nama Kaprodi)
NIDN

(Nama Dekan)
NIDN

Nb. Beri tanda centang dalam kotak yang dipilih

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan banyak kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi yang menjadi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan pada Program Studi Hukum Fakultas Hukum Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu. Publikasi Tugas Akhir/Skripsi yang berjudul “.....” ini disusun dengan penuh usaha hingga terpublikasi pada Jurnal International journal of criminology dan sociology yang terindeks Scopus Q2. Penyusunan hingga terpublikasinya Publikasi Tugas Akhir/Skripsi ini kedalam Jurnal tidak terlepas ata bantuan dan dukungan banyak pihak. Ucapan terimakasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada

1. Rektor
2. Dekan
3. Kaprodi.....
4. Dst

Publikasi Tugas Akhir/Skripsi yang terpublikasi ini tentunya masih memerlukan adanya masukan dan saran sehingga kedepan Publikasi Tugas Akhir/Skripsi ini dapat dijadikan rujukan pada karya-Publikasi Tugas Akhir/Skripsi yang akan datang.

Rantauprapat, Juli 2021

(Penulis)

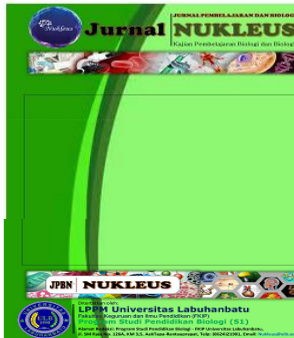


HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS THESIS ABSTRACTS

Home > Vol 9, No 1 (2023)

JURNAL PEMBELAJARAN DAN BIOLOGI NUKLEUS

Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus (with the Initials as **JPBN**) is a peer reviewed and open access journal which shares scientific original articles about *research knowledge and the application of the latest research and development in the field of Biology Education and Biology*, this journal managed by **Biology Education Department of Teacher Training & Education Faculty, Labuhanbatu University** as the publisher. Published since 2015 & from 2017 has an online edition. This journal get accredited at "SINTA 3" on 2nd period-December 27th 2021 by the Ministry of Research, Technology and Higher Education, Indonesia No: 164/E/KPT/2021. For information, On July 29th 2019, **STKIP Labuhanbatu** has merged into the **Labuhanbatu University**.



Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus, published Frequency 3 issues (Three times a year on **March, July & November** Since **2022**), with **2 Focus on Scope field: (1) Biology education (Scope** covering is a Curriculum to studies biology, teaching and learning biology, media for learning biology, assessment learning biology, biology learning resources with coverage biology education in elementary school, more preferred in Senior high school, university, etc.) **and (2) Biology (Ecology, Genetic, Botani, Physiology etc)**. Article published is the results of research and systematic literature review. Manuscripts that are not in accordance with the scope will not be considered to be review process. This journal will process the article in English & Indonesian version

Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus and the Publisher apply a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY - NC - SA 4.0), and provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge.

DOI Prefix **10.36987** by Crossref; **Print ISSN 2442-9481 & Online ISSN 2685-7332**; with Editor-in-Chief of JPBN (Ika Chastanti); Editorial Board of JPBN (Rivo Hasper Dimenta); Email journal Nukleus@ulb.ac.id;

Indexing by:



The Attack Rate of Pocket Caterpillar (<i>Metisa plana</i>) And How To Control It on Oil Palm (<i>Elaeis Guineensis</i> Jacq) Plantation At PT Umada Pernantian "A", North of Labuhanbatu Regency	PDF 493-503
<i>Ricardo Siallagan, Widya Lestari, Dini Hariyati Adam</i>	
Effectiveness of Molase and Fruit Waste Liquid Organic Fertilizer in Baglog Media on the Growth and Production of White Oyster Mushroom (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	PDF 504-518
<i>Pinky Nissa Penida, Kabul Warsito, Muhammad Hafiz</i>	
Relationship Between the Virus Lesson's Knowledge and Healthy Living Behavior of Student: In Study Case to the First Grade of Senior High School (X-IPA Class) SMA Negeri 1 Simpang Kiri in New Normal Period	PDF 519-530
<i>Siska Pragawati Manik, Ulfayani Mayasari</i>	
Growth Response and Results of White Oyster Mushroom (<i>Pleurotus ostreatus</i>) due to Additional Concentration Molase and Rice Flour in Media Baglog	PDF 531-544
<i>Khairi Amri Nasution, Kabul Warsito, Muhammad Hafiz</i>	

Indexing by:



USER

Username
 Password
 Remember me

ADDITIONAL MENU

- Focus and Scope
- Indexing
- Editorial Board
- Reviewer
- Plagiarism Check
- Plagiarism Check
- Contact
- Copyright and Licences
- Publication Ethics
- Online Submissions
- Author Guidelines
- Peer Review Process
- Author Fee
- Open Access Policy
- Archiving Policy

ACCREDITATION:



BROWSE

- » By Issue
- » By Author
- » By Title
- » Other Journals

LANGUAGE

Select Language

FONT SIZE

BUKTI PTINT OUT COVER / DAFTAR ISI KARYA



JURNAL PEMBELAJARAN DAN BIOLOGI

Jurnal NUKLEUS

Kajian Pembelajaran Biologi dan Biologi

Volume: 8	Nomor: 2	Edisi : Juli 2022	Halaman: 225 s/d 544	p-ISSN: 2442-9481 e-ISSN: 2685-7332
---------------------	--------------------	-----------------------------	--------------------------------	--

Editor in Chief :
Ika Chastanti, S.Si., M.Pd, Universitas Labuhanbatu, Indonesia

Editorial :
Rivo Hasper Dimenta, S.Si., M.Si, Universitas Labuhanbatu, Indonesia
Khairul Khairul, S.Pi., M.Si, Universitas Labuhanbatu, Indonesia
Aini Qomariah Manurung S.Si., M.Si, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Indonesia
Ado Abdu Bichi, Ph.D, Yusuf Maitama Sule University, Kano, Nigeria
Sri Jayanthi, S.Si., M.Si, Universitas Samudra, Indonesia
Dwi Tika Afriani, M.pd, Universitas Dharmawangsa, Indonesia
Maharani Gultom, S.Pd., M.Pd, Universitas Labuhanbatu, Indonesia







**UNIVERSITAS
LABUHANBATU**

Diterbitkan oleh:
Universitas Labuhanbatu
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi Pendidikan Biologi (S1)

Alamat Redaksi: Program Studi Pendidikan Biologi - FKIP Universitas Labuhanbatu,
Jl. SM Raja No. 126A, KM 3,5, AekTapa-Rantauprapat

Contact Info :
Email : nukleus@ulb.ac.id; Chastanti.ika@gmail.com
(Principal Contact); Rivohd11@gmail.com (Support
Contact); **Whatsapp (+628116511986)**

Home > Archives > Vol 8, No 2 (2022)

Vol 8, No 2 (2022)

Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus Juli 2022

DOI: <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2>

Table of Contents

Articles

Morphometric Differences in Body Dimensions of Local Goats Ladongi District, East Kolaka Regency <i>Rusli Badaruddin, Amiluddin Indi, Hairil Adzulayno Hadini, Rahim Aka, La Ode Muh Munadi</i>	PDF 225-235
Identification, Pathogenesis and Virulence Test of Fungus Causes Postharvest Disease of Gedong Gincu Mango from Pal Market, Cimanggis, Depok <i>Inti Mulyo Arti, Paranita Asnur, Ratih Kurniasih, Evan Purnama Ramdan</i>	PDF 236-246
Reproductive Biology Pleco (Pterygoplichthys pardalis Castelnau 1855) in Ciliwung River <i>Dewi Elfidasari, Farah Carolina Puspaningias, Melta Rini Fahmi</i>	PDF 247-262
Daily Behavior of the Timor Deer (Cervus timorensis) at The Tahura of Wan Abdul Rachman Lampung of Tahura in Year 2021 <i>Gres Maretta, Karista Sandra Agustin, Claudia Tiara Putri, Ichvan Sofyan</i>	PDF 263-272
Antagonistic and Antibacterial Activity of Staphylococcus aureus and Isolates of Oral Bacteria from the Endogenous Fungus Apis dorsata Binghami Nest <i>Mokusuli Yermia Samuel, Masje Wurarah, Reinny Silvana Tuegeh</i>	PDF 273-283
Discovery Learning Assisted by Audiovisual Learning Media: Its Effect on Student Biology Learning Outcomes <i>Hafiva Hanum Siregar, Miza Nina Adlini</i>	PDF 284-292
The Effect of Mentimeter Learning Media on Students' Learning Outcomes in Biology Learning <i>Muhammad Fahmi Nasution, Nirwana Anas</i>	PDF 293-301
Characteristics Nesting Ground of Turtle (Lepidochelys olivacea) in Gampong Gelumpang Sulu Timur Dewantara Sub-district, North Aceh Regency <i>Muliani Muliani, Erlangga Erlangga, Mutia Mutia, Eva Ayuzar, Mahdaliana Mahdaliana</i>	PDF 302-316
Development of Biology Magazine (Biozine) Integrated Islamic Values in Biotechnology Materials <i>Fera Hastini, Indayana Febriani Tanjung</i>	PDF 317-329
Utilization of Open Reasoned Multiple Choice Test in Analyzing Misconceptions about the Respiratory System Material for Second Grade (XI Class) of Senior High School <i>Sari Putri Rambe, Syarifah Widya Ulfa</i>	PDF 330-344
The Potential of Heavy Metal Plumbum (Pb) Degradation Agents in Composted Raw Materials from Inked Paper Waste <i>Hesti Kurniah, Annisa Rahmawati, Sriwulan Sriwulan, Riska Andriani</i>	PDF 345-354
Development of Student Worksheets Based on Critical Thinking Biotechnology Materials for Third Grade (IX Class) of Junior High School <i>Hazria Sinaga, Nirwana Anas</i>	PDF 355-363
Quality of Effective Microorganisms-based Liquid Fertilizer from Fermented Papaya Fruits (Carica papaya L.) <i>Wilander Simarmata, Yurnaliza Yurnaliza, Isnaini Nurwahyuni</i>	PDF 364-372
Combination of the Certainty of Response Index (CRI) and Multiple Choice Tests to Know the Level Misconception of Student in the Human Reproductive System Material <i>Rian Abdillah Nasution, Khairuna Khairuna</i>	PDF 373-385
Crude Palm Oil (CPO) Quality Analyze of Elais guineensis at Palm Oil Mill PT. Sinar Pandawa, Labuhanbatu Regency (Based on Free Fatty Acid Levels, Water Content, and Impurities) <i>Muhammad Shidiq, Widya Lestari, Siti Hartati Yusida Saragih</i>	PDF 386-398
Development of Student Worksheets Based on Discovery Learning for the Plant World Material During the New Normal Learning Period <i>Indah Lestari Ritonga, Nirwana Anas</i>	PDF 399-408
Analysis of the Attitude And Learning Interest of Senior High School Students Towards Biology Lesson <i>Ayu Septianty Rangkuti, Syarifah Widya Ulfa</i>	PDF 409-418

USER

Username:
 Password:
 Remember me

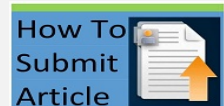
ADDITIONAL MENU

[Focus and Scope](#)
[Indexing](#)
[Editorial Board](#)
[Reviewer](#)
[Plagiarism Check](#)
[Contact Us](#)

Copyright and Licences

[Publication Ethics](#)
[Online Submissions](#)
[Author Guidelines](#)
[Peer Review Process](#)
[Author Fee](#)
[Open Access Policy](#)
[Archiving Policy](#)

ACCREDITATION:



Index Citation : Google Scholar

	All	Since 2018
Citations	234	231
h-index	7	7
i10-index	4	4

NOTIFICATIONS

» View
 » Subscribe

TOOLS :



Isolation and Selection of Sulfuric Acid Bacteria from Kejayan River as Bio-oxidation Agents <i>Fahimatul Ulya</i>	PDF 419-429
The Influence of Learning Outcomes Using the Entrepreneurship-Based of Project Based Learning (PjBl) Model: The Application to the First Grade (X class) of Senior High School Student's in Mushroom Material <i>NurulJannah, Khairuna Khairuna</i>	PDF 430-441
Limited Scale of the Face-to-Face Learning Analyze to Student Learning Saturation for the First Grade (X Class) of Senior High School in Biology's Lesson <i>Fatimah Zahara Siregar, Syarifah Widya Ulfa</i>	PDF 442-450
The Influence of the Cycle 5E's Learning Model on Students' Critical Thinking Ability <i>Ahmad Maulana Nasution, Miza Nina Adlini</i>	PDF 451-458
Exploration Characteristics of Trichomes Shading Plant at Melati Bungur Park Malang City <i>Eko Cahyono, Iin Hindun, Abdulkadir Rahardjanto, Endrik Nurrohman</i>	PDF 459-469
The Influence of Contextual Teaching and Learning (CTL) Models on Student Activities and Learning Outcomes on Plant Seeds Material in First Grade (X Class) Senior High School <i>Tri Anggraini, Syarifah Widya Ulfa</i>	PDF 470-480
Effect of the Variations of Molasses Concentration And Corn Flour on Growing Media for White Oyster Mushroom (Pleurotus Ostreatus) Productivity <i>Dina Anggraini, Kabul Warsito, Muhammad Hafiz</i>	PDF 481-492
The Attack Rate of Pocket Caterpillar (Metisa plana) And How To Control It on Oil Palm (Elaeis Guineensis Jacq) Plantation At PT Umada Pernantian "A", North of Labuhanbatu Regency <i>Ricardo Siallagan, Widya Lestari, Dini Hariyati Adam</i>	PDF 493-503
Effectiveness of Molase and Fruit Waste Liquid Organic Fertilizer in Baglog Media on the Growth and Production of White Oyster Mushroom (Pleurotus ostreatus) <i>Pinkya Nissa Penida, Kabul Warsito, Muhammad Hafiz</i>	PDF 504-518
Relationship Between the Virus Lesson's Knowledge and Healthy Living Behavior of Student: In Study Case to the First Grade of Senior High School (X-IPA Class) SMA Negeri 1 Simpang Kiri in New Normal Period <i>Siska Pragawati Manik, Ulfayani Mayasari</i>	PDF 519-530
Growth Response and Results of White Oyster Mushroom (Pleurotus ostreatus) due to Additional Concentration Molasse and Rice Flour in Media Baglog <i>Khairi Amri Nasution, Kabul Warsito, Muhammad Hafiz</i>	PDF 531-544

ISSN BARCODE



e-ISSN



p-ISSN

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)

[JOURNAL HELP](#)

00162076

JPBN Stats

Flag Counter

JOURNAL CONTENT

Search Scope
All

Browse

- » By Issue
- » By Author
- » By Title
- » Other Journals

LANGUAGE

Select Language
English

FONT SIZE

Indexing by:



BUKTI PRINT OUT LAPORAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI

The Attack Rate of Pocket Caterpillar (*Metisa plana*) And How To Control It on Oil Palm (*Elaeis Guineensis* Jacq) Plantation At PT Umada Pernantian "A", North of Labuhanbatu Regency

Tingkat Serangan Hama Ulat Kantong (*Metisa plana*) Dan Cara Pengendaliannya Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Di Perkebunan PT.Umada Pernantian "A", Kabupaten Labuhanbatu Utara

Ricardo Siallagan, Widya Lestari(*), Dini Hariyati Adam

Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu,
Jl. SM Raja No.126 A KM 3.5 Aek Tapa, Kab. Labuhanbatu, Sumatera Utara 21418,
Indonesia

***Corresponding author:** widyalestari1688@gmail.com

Diterima 22 April 2022 dan disetujui 29 Juni 2022

Abstrak

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq.*), merupakan tanaman penghasil minyak nabati, yang tidak terlepas dari serangan hama ulat pemakan daun kelapa sawit yang dapat menyebabkan penurunan produksi tanaman. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tingkat serangan hama ulat kantong (*Metisa plana*) dan cara pengendaliannya, pada tiap pokok per blok tanaman kelapa sawit di PT.Umada Pernantian "A", Kec. Marbau, Kabupaten Labuhan Batu Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan Metode deskriptif dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan hasil observasi di lapangan dengan sensus hama menggunakan metode deskriptif. Data sekunder merupakan data hasil sensus hama sebelumnya di dalam perusahaan. Tingkat serangan *Metisa plana* tertinggi terdapat pada blok I dan blok II dengan persentase kejadian serangan 18% pada blok I dan 8 % pada blok II, jumlah hama pada blok I 27.336 ekor, dan 18.480 ekor pada blok II, yang dimana >5 ekor/pelepah dengan kategori berat. Tingkat serangan *Metisa plana* terendah terdapat pada blok III dan blok V dengan masing-masing persentase serangan 0,08% dan 0,11%, jumlah hama pada blok III (23 ekor) dan blok V (26 ekor), dengan tingkat serangan <2 ekor ulat kantong per pelepah. Setelah dilakukan pengendalian secara kimiawi pada blok I dan II persentase kejadian serangan pada blok I : 0,43% dan blok II : 0,34%, jumlah hama pada blok I (100 ekor) dan blok II (70 ekor), dengan penurunan tingkat serangan menjadi <2 ekor/pelepah dengan kategori ringan.

Kata kunci : Kelapa sawit, Ulat kantong, *Metisa plana*, Pengendalian ulat kantong

Abstract

Oil palm (Elaeis guineensis Jacq.), is a vegetable oil-producing plant, which cannot be separated from the attack of caterpillars that eat oil palm leaves which can cause a decrease in plant production. The purpose of this study was to determine the attack rate of bagworm (Metisa plana) and how to control it, on each oil palm plant block at PT. Umada Pernantian "A", Kec. Marbau, North Labuhanbatu Regency. The method used in this research is descriptive method by collecting primary data and secondary data. Primary data is the result of observations in the field with a pest census using a descriptive method. Secondary data is data from the previous pest census in the company. The highest attack rate of Metisa plana was found in block I and block II with an incidence of 18% in block I and 8% in block II, the number of pests in block I was 27,336, and 18,480 in block II, which was >5 tails / midrib with weight category. The lowest Metisa plana attack rate was found in block III and block

V where the percentage of bagworm attacks in block III: 0.08% and in block V: 0.11%, the number of pests in block III: 23 tails and block V: 26 tails, with an attack rate of <2 bagworms per midrib. After chemical control was carried out in blocks I and II, the percentage of attacks in block I: 0.43% and block II: 0.34%, the number of pests in block I: 100 and 70 in block II, the attack rate in block I and II were being <2 tails/midrib in the light category.

Keywords: Attack of bagworm, Bagworm control, *Metisa plana*, Oil palm



Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus is Licensed Under a CC BY SA [Creative Commons Attribution-Share a like 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). [doi https://doi.org/10.36987/jpbm.v8i2.2686](https://doi.org/10.36987/jpbm.v8i2.2686)

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman tahunan penghasil minyak nabati yang paling dominan dibudidayakan atau di kembangkan di perkebunan yang ada di Indonesia. Didunia ini ada banyak species penghasil minyak nabati. Namun yang paling banyak dibudidayakan adalah kelapa sawit (Sembiring et al., 2013). Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Kelapa sawit juga salah satu komoditas ekspor Indonesia yang cukup penting sebagai penghasil devisa Negara sesudah minyak dan gas. Indonesia merupakan negara produsen dan eksportir kelapa sawit terbesar dunia.

Dalam rangka menunjang peningkatan pembangunan industri minyak sawit di Indonesia diperlukan informasi mengenai potensi kelapa sawit Indonesia (Purba & Sipayung, 2017). Didalam usaha pembudidayaan tanaman kelapa sawit tidak terlepas dari hama atau penyakit tanaman yang dapat menyerang tanaman budidaya yang dimana dapat menghambat perkembangan tanaman, pertumbuhan tanaman, dan penurunan produksi tanaman. Faktor lain yang dapat menyebabkan kegagalan dalam budidaya tanaman kelapa sawit yaitu, seperti salah prosedur dalam pemeliharaan tanaman, pemupukan tanaman, dan pengendalian serangan hama tanaman (Nurhasnita et al., 2020).

Dalam pembudidayaan tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) mulai dari pembibitan, tanaman belum menghasilkan, hingga sampai tanaman menghasilkan dapat terserang hama pengganggu tanaman. Beberapa jenis hama penting yang menyerang tanaman kelapa sawit misalnya hama babi, tikus, kumbang tanduk, maupun hama ulat pemakan daun kelapa sawit (Muliani et al., 2017). Hama tanaman kelapa sawit memiliki beberapa sifat, ada yang bersifat permanen ada pula yang bersifat sementara. Pengaruh dari pada dampak serangan hama pada tanaman dapat menyebabkan kerugian pada setiap petani atau perusahaan, dikarenakan dapat menurunkan produksi tanaman, bahkan dapat menyebabkan kematian pada tanaman budidaya (Defitri et al., 2017). Seperti penelitian yang di lakukan (Turnip, 2021) yang melakukan penelitian tentang inventarisasi jenis hama dan cara pengendaliannya di pembibitan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) PT. Perkebunan Nusantara IV Dolok Sinubah, mereka melakukan penelitian mengenai beberapa hama ulat pemakan daun kelapa sawit. Di dalam artikel ini mereka melakukan pengendalian hama dilakukan secara physic yaitu pengambilan pengutipan hama ulat, kepompong (pupa) dan pembersihan tempat berkembang biaknya. Secara Biologis menggunakan beberapa jenis tanaman inang bagi predator hama seperti tanaman bunga pukul delapan (*Turnea sabulata*), air mata pengantin (*Antigon leptosus*), bayam duri

(*Amarantus spinosus*), belimbing (*Oxalis barrelierti*) dan patikan (*Euphorbia hirta*), dan secara Kimia (khemis) menggunakan decis_{2,5} EC, Sherpa 50 EC, ripcord 5 EC, matador 25 EC, lanate 25 WP, amitras, deltha metrin dan sevidol 4/4G.

Ulat kantong merupakan hama penting yang paling sering muncul pada perkebunan kelapa sawit dengan berbagai tingkat puncak serangan hama, puncak serangan hama tergantung pada dinamika populasi larva, jika populasi larva tinggi maka akan menimbulkan gejala kerusakan pada tanaman (Saragih & Afrianti, 2021). (Rhains et al., 2009) mengemukakan bahwa semakin tinggi nutrisi yang terkandung dalam daun tanaman kelapa sawit yang menjadi makanan ulat kantong, maka akan meningkatkan pertumbuhan ulat kantong. Ambang batas untuk ulat kantong ini adalah 5 ulat per pelepah (Sembiring et al., 2013). Pada awal wabah populasi, kontrol alami ulat kantong tidak menekan populasi meskipun patogen, parasitoid, dan predator tersedia sebagai musuh alami ulat kantong dikarenakan tingkat populasi hama lebih tinggi dibandingkan musuh alami ulat kantong tersebut (Sudarsono et al., 2011). Penyebaran serangan hama ulat kantong *Metisa plana* dapat terjadi karena adanya faktor angin yang membawa larva instar satu ketanaman lain, dan penyebaran serangan ulat kantong *Metisa plana* juga dapat terjadi dari perpindahan larva melalui daun tanaman yang saling bersinggungan sehingga larva dapat berjalan menuju daun disebelahnya (Agustina, 2021).

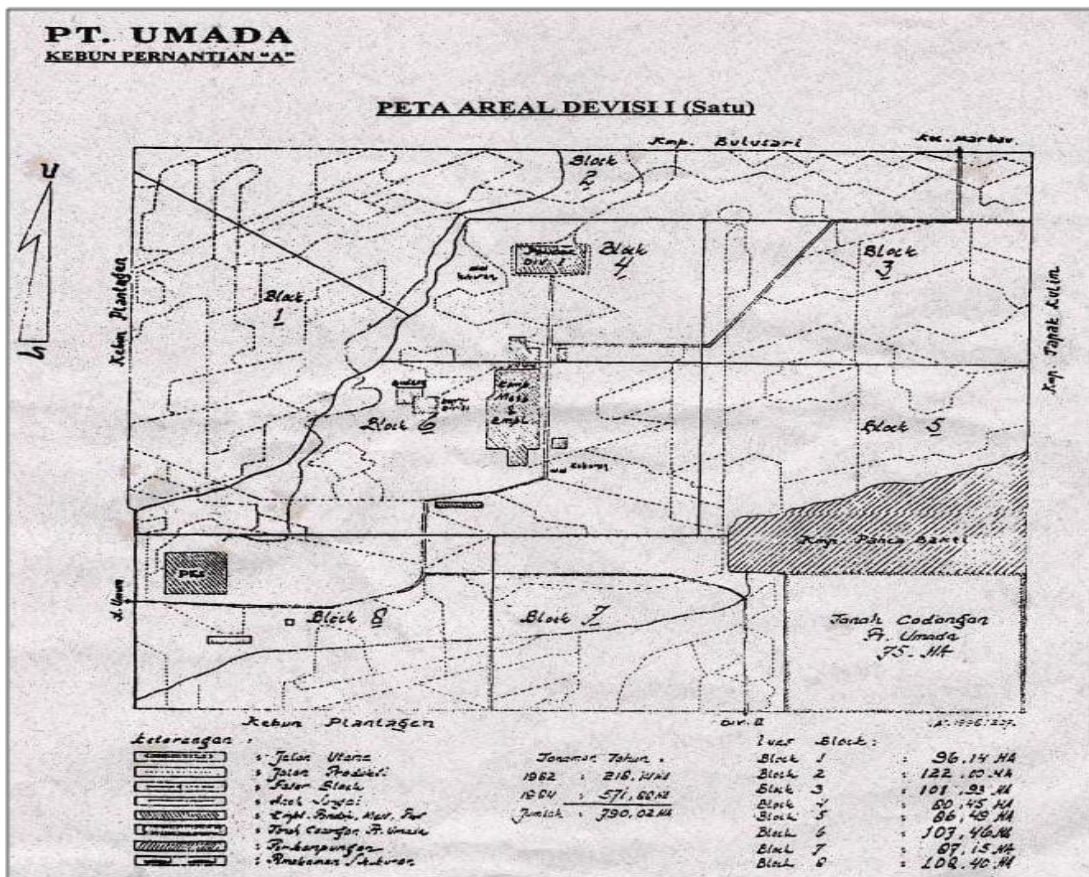
Ketersediaan musuh alami ulat kantong didalam perkebunan juga sangat mempengaruhi dalam perkembangannya. Semut rang-rang (*Oecophylla smaragdina*) merupakan musuh alami ulat kantong yang dapat menghambat perkembangannya (Adi et al., 2020). *Sycanus Sp* juga merupakan musuh alami ulat kantong yang dapat memakan larva ulat kantong predator ini memiliki alat mulut (rostrum) yang panjang sehingga mampu menusuk dan menghisap larva ulat kantong tersebut (Sahid et al., 2016). Menurut (Darmawan et al., 2020) terdapat 11 spesies parasitoid dari enam family musuh alami ulat kantong yaitu sebagai berikut: Ichneumonidae, Eulophidae, Trichogrammatidae, Chalcididae, Braconidae, dan Eurytomidae yang termasuk dalam Ordo Hymenoptera dan satu famili yaitu Tachinidae dari ordo Diptera yang menyerang empat spesies ulat kantong setiap spesies ulat kantong diserang lebih dari satu spesies parasitoid. Sebagian besar parasitoid adalah soliter, dan lainnya adalah gregarius seperti *Trichogramma* sp., *Xanthopimpla* sp., *Pediobius* sp., dan lalat tachinid. Beberapa spesies parasitoid tidak hanya menyerang satu spesies inang ulat kantong. Parasitoid *oryphus* sp. menyerang ulat kantong *P. plagiophleps* dan *C. crameri* sedangkan *Eurytoma* sp. menyerang *C. javana* dan *C. crameri*, tiga spesies parasitoid pada ulat kantong *P. plagiophleps* adalah *Goryphus* sp., *Sympiesis* sp., dan *Elasmus* sp. *Metisa plana* merusak tanaman kelapa sawit dengan memakan daun tanaman untuk perkembangan tubuhnya dan untuk pembentukan kantongnya. Kerusakan pada tanaman kelapa sawit akan terlihat secara jelas ketika sudah terjadi defoliasi sebesar 50%. Kerusakan pada tingkat ini akan mengurangi hasil hingga 10ton TBS/ha (Sudarsono et al., 2011).

Permasalahan utama dalam budidaya tanaman kelapa sawit di Di Perkebunan PT.Umada Pernantian "A", Kec. Marbau, Kabupaten Labuhan Batu Utara, adalah tentang Organisme Pengganggu Tanaman khususnya hama. Salah satu hama yang saat ini mendominasi sebagai pengganggu tanaman budidaya adalah Ulat Kantong (*M. plana*). Tujuan dari penelitian ini yaitu agar kita dapat mengetahui tingkat serangan hama ulat kantong dan cara pengendalian hama ulat kantong di Perkebunan PT.Umada Pernantian "A", Kec. Marbau, Kabupaten Labuhan Batu Utara, dengan menggunakan parameter

jumlah hama ulat kantong, tingkat serangan hama ulat kantong, dan kajian serangan hama ulat kantong.

METODE

Penelitian ini dilakukan di areal perkebunan kelapa sawit PT.Umada Pernantian “A”, Kec.Marbau, Kabupaten Labuhan Batu Utara. Yang dimana perkebunan kelapa sawit PT. Umada Pernantian “A” dengan titik koordinat 2°15'07.0092° LU, 99°47'28°.78°08° BT, Jl. Dusun 2, Pernantian, Simpang empat, Kec. Marbau, Kabupaten Labuhanbatu Utara, Sumatera Utara Indonesia terdapat 2 divisi, bagian divisi I dengan luas 752,83 Ha, yang terdiri dari 8 blok TM, bagian divisi II dengan luas 720,16 Ha, yang terdiri dari 7 blok TM, detail lokasi penelitian disajikan pada gambar 1. Adanya informasi laporan mengenai serangan ulat kantong merupakan faktor utama dalam pemilihan lokasi.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan desember,2021 hingga bulan januari 2022 untuk lokasi yang dipilih dalam penelitian ini terdapat pada divisi I yang memiliki 8 blok dimana masing-masing blok memiliki luas yang berbeda dan umur tanam yang berbeda. Yang menjadi titik observasi penelitian mengenai hama ulat kantong yang terdapat pada perkebunan kelapa sawit PT.Umada Pernantian “A”, Kec.Marbau, Kabupaten Labuhan Batu Utara yaitu pada blok I, blok II, blok III, dan blok V.

Tabel 1. Detail Blok Perkebunan Kelapa Sawit PT. Umada Pernantian “A”

Nomor Blok	Tahun Tanam	Jumlah Pokok	Luas Hektar (Ha)
Blok I	2018	12.796	95,54
Blok II	2018	18.486	131,67
Blok III	2019	14.596	101,33
Blok V	2019	9.750	64,38

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat tulis, dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pohon kelapa sawit yang berada di areal Perkebunan PT.Umada Pernantian "A", Kec.Marbau,Kabupaten Labuhan Batu Utara.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan teknik analisis data menggunakan metode deskriptif, dengan mengumpulkan data primer dan data skunder (Suyanto, 2015). Data primer merupakan hasil observasi di lapangan dengan sensus hama. Data skunder merupakan data hasil sensus hama sebelumnya di dalam perusahaan. Untuk mendapatkan data tanaman yang akurat sesuai dengan kondisi real di lapangan perlu dilakukan kegiatan sensus pokok secara teliti.

Parameter pengamatan

Adapun beberapa parameter yang akan dikaji pada penelitian ini yaitu:

a) Jumlah Hama *Metisa plana*

Pengamatan jumlah hama dilakukan menyeluruh pada tanaman kelapa sawit yang menjadi sampel yang kemudian dijadikan satu data, yaitu data jumlah hama. Jumlah hama yang dihitung akan dijadikan data awal untuk mengamati tingkat serangan hama.

b) Tingkat Serangan *Metisa plana*

Tingkat serangan yang dimaksud disini merupakan tingkat serangan berdasarkan jumlah hama yang terdapat pada pelepah tanaman kelapa sawit. Menurut (Kok et al., 2011) ambang kritis untuk hama ulat kantong ini adalah 5 ekor per tanaman. tingkatan serangan hama ulat kantong ini dikategorikan sebagai berikut, bila ditemukan < 2 ekor/pelepah: Ringan; 2-4 ekor/pelepah: Sedang; >5 ekor/pelepah: Berat (butuh penanganan).

c) Kejadian Serangan Hama *Metisa plana*

Kejadian serangan hama merupakan persentase jumlah tanaman yang terserang oleh hama ulat kantong terhadap seluruh jumlah tanaman yang menjadi sampel.

Penghitungan kejadian serangan hama dilakukan dengan rumus:

$$K = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Kejadian serangan oleh hama tertentu

n = Jumlah tanaman yang terserang oleh hama tertentu

N = Jumlah tanaman dalam satu plot/blok

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan tingkat serangan hama ulat kantong (*Metisa plana*) pada areal perkebunan kelapa sawit PT.Umada Pernantian "A", Kec.Marbau, Kabupaten Labuhan Batu Utara dapat dilihat pada Tabel 1, dan data pada tabel 2 data hasil pengamatan tingkat serangan tertinggi yang terdapat pada blok I dan blok II setelah dilakukan pengendalian. Pada tabel 2, terlihat bahwa tingkat serangan hama ulat kantong pada tiap blok terdapat tingkat serangan yang berbeda-beda pada bulan desember 2021. Tingkat serangan *Metisa plana* tertinggi terdapat pada blok I dan blok II dengan persentase kejadian serangan 18% pada blok I dan 8 % pada blok II, jumlah hama pada blok I 27.336 ekor ,dan 18.480 ekor pada blok II, yang dimana(Kok et al., 2011) menginformasikan bila ditemukan tingkat serangan lebih dari 5 ekor per pelepah kelapa sawit tergolong kategori berat.

Tingginya populasi hama ulat kantong pada blok I dan blok II dikarenakan kurangnya hewan predator yang menjadi musuh alami ulat kantong. Adi et al., (2020). Menjelaskan bahwa kehadiran musuh alami hama sangat membantu mengatur ledakan populasi hama ulat kantong. Pada blok I dan blok II merupakan tanaman baru menghasilkan (TM 1) yang dimana pokok tanaman kelapa sawit pada blok ini masih rendah dan pelepah tanaman masih bersentuhan. Agustina (2021) sentuhan antar pelepah tanaman memudahkan larva ulat kantong untuk berpindah ketanaman yang berada di sekitarnya, dan angin juga dapat membantu membawa larva instar dari tanaman yang terserang hama ke tanaman lain disekitarnya.

Tingkat serangan *Metisa plana* terendah terdapat pada bagian blok III dan V dengan persentase kejadian serangan 0,08% pada blok III dan 0,11 % pada blok V, jumlah hama pada blok III 23 ekor ,dan 26 ekor pada blok V, yang dimana tingkat serangan <2 ekor/pelepah tanaman kelapa sawit. Rendahnya populasi ulat kantong pada blok III dan blok V di karenakan hewan predator ulat kantong pada blok ini ditemukan adanya sarang predator hama ulat kantong berupa semut rang-rang. Adi et al., (2020) hadirnya populasi semut rang-rang sebagai predator hama ulat kantong sangat berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan populasi larva ulat kantong. Kegiatan sensus hama yang cukup rutin pada perkebunan kelapa sawit juga turut berperan dalam rendahnya populasi *Metisa plana* (Syahputra, 2016).

Tabel 2. Data serangan hama ulat kantong, pada bulan desember 2021 di Perkebunan PT. Umada Pernantian:

Nomor Blok, Dan Jumlah Pokok	Jumlah, Pohon yang terserang	Jumlah Hama	Tingkat Serangan < 2, 2-4, >5	Persentase Serangan Hama (%) Blok
I	2.278	27.336	>5	18% 12.796 Pkk
Blok II	1.540	18.480	>5	8%
18.486 Pkk Blok III	12		23	< 2
0,08% 14.596 Pkk Blok V		14	26	< 2
0,11% 12.262 Pkk				

Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh data penelitian tingkat serangan hama ulat kantong tertinggi terdapat pada blok I dan blok II tanaman kelapa sawit di dalam perkebunan kelapa sawit PT. Umada Pernantian “A”, Kec. Marbau, Kabupaten Labuhan Batu Utara, maka dilakukan pengendalian pada blok yang tingkat serangan hama ulat kantongnya diambang batas menurut (Kok et al., 2011) bila >5 ekor ulat kantong per pelepah. Dalam pengendalian *Metisa plana* pada blok I dan II menggunakan racun santrino dan santador yang merupakan insektisida racun kontak dan lambung berbentuk pekatan yang dapat diemulsikan, santrino memiliki kandungan bahan aktif Sipermetrin 100 g/l, dan santador memiliki kandungan bahan aktif Lamda sihalotrin 25 g/l, dengan dosis masing-masing 30cc/14 liter air (Sinaga & Oemry, 2015), yang dimana nantinya akan disemprotkan kepada pelepah kelapa sawit menggunakan alat *Miss Blower*. Dari hasil pengendalian hama pada bagian blok I dan blok II dapat kita lihat pada tabel 3.

Table 3. Hasil pengendalian tingkat serangan hama ulat kantong (*Metisa plana*) tertinggi pada blok I dan blok II pada bulan januari 2021

Nomor Blok Dan Jumlah	Jumlah, Pokok yang terserang Hama (%)	Jumlah Hama	Tingkat Serangan < 2, 2-4, >5	Persentase Serangan Pokok
Blok I 12.796 Pkk	55 Pkk	100	< 2	0,43%
Blok II 18.486 Pkk	63 Pkk	70	< 2	0,34%

Pembahasan

Tingkat serangan tertinggi pada tiap blok yang terjadi selaras dengan jumlah hama, karena tingkat serangan merupakan perbandingan antara jumlah hama dengan jumlah pelepah yang diamati. Tingkat serangan tertinggi yaitu pada blok I sebesar 27.336 (12 ekor hama/pelepah) dan blok II sebesar 18.480 (12 ekor hama/pelepah) dimana pada tingkat serangan ini termasuk ke dalam kategori berat (>5ekor/pelepah) dan membutuhkan penanganan kontrol hama yang rutin dan pengendalian secara kimiawi agar mengurangi tingkat serangan hama ulat kantong. Sankaran & Syed, 1972 mengemukakan bahwa keberadaan musuh alami di areal pertanaman dapat menekan perkembangan ulat kantong. Semakin sedikit musuh alami maka perkembangan ulat kantong semakin tinggi. Persentase kejadian serangan yang tertinggi pada semua blok tanaman terdapat pada blok I yaitu sebesar 18% dan blok II sebesar 8% . Pengendalian yang terlambat adalah pemicu tingginya kejadian serangan hama. Hal ini dapat terlihat

dari banyaknya jumlah tanaman yang terserang dan jumlah ulat kantong yang diketahui. Terlebih jumlah dan masa perkembangan yang besar dari ulat kantong mendukung dalam besarnya jumlah tanaman yang terserang.

Beberapa cara dalam pengendalian hama ulat kantong (*Metisa plana*) di dalam perkebunan kelapa sawit PT.Umada Pernantian "A", Kec.Marbau, Kabupaten Labuhan Batu Utara yaitu pengendalian secara kimiawi, pengendalian secara manual, pengendalian secara biologis, dan pengendalian secara mekanis. Pengendalian hama ulat kantong (*Metisa plana*), dapat dilakukan dengan beberapa cara, tergantung pada tingkat serangan ulat kantong pada tiap tanaman budidaya (Sahari et al., 2019). Dapat kita lihat pada tabel 3, tingkat serangan hama tertinggi pada blok I dan blok II setelah dilakukan pengendalian secara kimiawi dan kontrol tanaman yang baik menurunkan tingkat serangan hama ulat kantong yang terdapat pada tabel 2. Cara pengendalian hama ulat kantong pada tingkat serangan diambang batas yang terdapat pada blok I dan blok II dilakukan dengan pengendalian secara kimiawi. Pengendalian hama ulat kantong secara kimiawi dilakukan dengan menggunakan racun Santrino dan Santador dengan dosis masing-masing 30cc/14 liter air, yang disemprotkan kepada pelepah kelapa sawit menggunakan alat Miss Blower. Caranya pengendalian kimiawi diperlihatkan pada gambar 2.



Gambar 2. Pengendalian Secara Kimiawi

Untuk intensitas serangan *M. plana* pada blok III dan blok V tergolong pada tingkat serangan rendah yang dimana pelepah yang terserang hama ulat kantong hanya < 2/ pelepah. Pengendalian dilakukan dengan 3 cara yakni manual, biologis, mekanis. Informasi Wahid (2010) terdapat beberapa cara pengendalian hama ulat kantong pada tingkat serangan rendah dapat dilakukan dengan 3 cara, yakni:

- a. Pengendalian secara manual
Pengendalian ini dilakukan dengan cara mengambil hama ulat kantong dari pelepah kelapa sawit yang terserang.
- b. Pengendalian secara biologis

Pengendalian secara biologis yaitu menggunakan hewan predator sebagai musuh alami ulat kantong.

c. Pengendalian secara mekanis

Pengendalian hama secara mekanis mencakup usaha untuk menghilangkan secara langsung hama serangga yang menyerang tanaman. Pengendalian mekanis ini biasanya bersifat manual, yaitu dengan cara pemangkasan pelepah yang terdapat banyak larva ulat, mengambil larva yang sedang menyerang dengan tangan secara langsung, menumpuk dan kemudian membakarnya. Sedangkan untuk menghambat perkembangan kupu-kupu ulat kantong kita biasa menggunakan prangkap (*light trap*).

KESIMPULAN

Persentase kejadian serangan yang tertinggi terdapat pada blok I : 18% dan blok II : 8%. Jumlah hama tertinggi terdapat pada blok I dan blok II yaitu, berjumlah 27.336 ekor hama pada blok I dan 18.480 ekor hama pada blok II. Tingkat serangan tertinggi terdapat pada blok I dan blok II dengan jumlah hama pada blok I 27.336 ekor hama, dan 18.480 ekor hama pada blok II, yang dimana >5 ekor/pelepah dengan kategori berat. Tingkat serangan terendah terdapat pada blok III dan blok V yang dimana persentase kejadian serangan hama ulat kantong pada blok III : 0,08% dengan tingkat serangan <2 ekor ulat kantong per pelepah tanaman kelapa sawit. Persentase kejadian pada blok V : 0,11% dengan tingkat serangan <2 ekor ulat kantong per pelepah tanaman kelapa sawit.

Setelah dilakukan pengendalian secara kimiawi, Persentase kejadian serangan yang tertinggi mengalami penurunan, pada blok I : 0,43% dan blok II : 0,34%. Jumlah hama tertinggi menjadi menurun, pada blok I dan blok II yaitu, berjumlah 100 ekor hama pada blok I dan 70 ekor hama pada blok II. Tingkat serangan tertinggi menjadi menurun, pada blok I dan blok II dengan jumlah hama pada blok I 100 ekor hama, dan 70 ekor hama pada blok II, yang dimana <2 ekor/pelepah dengan kategori ringan. Pengendalian hama ulat kantong dengan kategori tingkat serangan ringan dapat dilakukan dengan secara manual, pengendalian secara biologis dan pengendalian secara mekanis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, T., Destryani, N., Pratondo, P., Firdausyah, A., & Umami, M. (2020). Pemanfaatan semut rangrang (*Oecophylla smaragdina*) berbasis indigenous knowledge sebagai upaya konservasi berkelanjutan. *Program Studi Tadris IPA Biologi, FITK*, 5, 127–133.
- Agustina, N. A. (2021). Tingkat serangan hama ulat api. *Jurnal Ilmiah Rhizobia*, 3(1), 50–57.
- Darmawan, U., Agency, D., Triwidodo, H., Hidayat, P., & Haneda, N. F. (2020). Spesies Ulat Kantong Dan Musuh Alaminya Yang Berasosiasi Dengan Tanaman Sengon (*Falcataria moluccana* (Miq.)). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 17(2), 1–13. <https://doi.org/10.20886/jpht.2020.17.1.1-13>
- Defitri, Y., Nengsih, Y., & Saputra, H. (2017). Intensitas Serangan Hama Ulat Api

- (Setothosea asigna) Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*. Jacq) di Kecamatan Tebo Tengah Kabupaten Tebo. *Jurnal Media Pertanian*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.33087/jagro.v2i1.23>
- Kok, C. C., Eng, O. K., Razak, A. R., & Arshad, A. M. (2011). Microstructure and life cycle of metisa plana walker (Lepidoptera: Psychidae). *Journal of Sustainability Science and Management*, 6(1), 51–59.
- Marjan Sinaga, Syahrial Oemry, L. (2015). Efektifitas Beberapa Teknik Pengendalian Setothosea Asigna Pada Fase Vegetatif Kelapa Sawit Di Rumah Kaca. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(2), 634–641.
- Muliani, S., Ridwan, A., & Saputra, J. (2017). *Jurnal ilmiah budidaya dan pengelolaan tanaman perkebunan AgroPlantae*. 6(1), 29–33.
- Nurhasnita, F., Yaherwandi, F., & Efendi, S. (2020). Survei Hama Pada Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat di Kecamatan Sembilan Koto Kabupaten Dharmasraya. *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, 4(1), 6–17. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v4i1.347>
- Pangaribuan Ronaldo, M. L. (2015). Tingkat Serangan Ulat Kantung *Cremastopsyche pendula* Joannis pada Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan dan Belum Menghasilkan di Rambong Sialang Estate PTPP. London Sumatera Indonesia. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 5(118), 922–931.
- Purba, J. H. V., & Sipayung, T. (2017). Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia dalam Perspektif Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Masyarakat Indonesia*, 43(1), 81–94. <http://jmi.ipusk.lipi.go.id/index.php/jmiipusk/article/view/717/521>
- Rhains, M., Canada, N. R., & Sadof, C. (2009). Control of Bagworms (Lepidoptera : Psychidae) Using Contact and Soil-Applied Systemic Insecticides Control of Bagworms (Lepidoptera : Psychidae) Using Contact and Soil-Applied Systemic Insecticides. *Horticultural Entomology*, 102(2), 1165–1169. <https://doi.org/10.1603/029.102.0339>
- Sahari, B., Buchori, D., Manuwoto, S., & Nurmansyah, A. (2019). Pattern of Lepidopteran pest community attacking oil palms and their associated hymenopteran parasitoid. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 325(1), 432–439. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/325/1/012010>
- Sahid, A., Natawigena, W. D., & Santosa, E. (2016). *Biologi dan Perilaku Kawin Sycanus annulicornis Dohrn . (Hemiptera : Reduviidae) yang diberi Pakan Larva Tenebrio molitor L . (Coleoptera : Tenebrionidae)*. Prosiding Biology Education Conference Universitas Sebelas Maret, 13(1), 587–592.
- Sankaran, B. T., & Syed, R. A. (1972). *The Natural Enemies Of Bagworms On Oil Palms In Sabah , East Malaysia*. 14(2), 57–71.
- Saragih, H. J., & Afrianti, S. (2021). Tingkat serangan hama ulat kantung (mahasena corbetti) pada areal tanaman menghasilkan (tm) kelapa sawit Pt. Indo Sepadan Jaya. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 9(2), 88–93.

- Syahputra, D U. (2016). *Intensitas Serangan Ulat Kantong (Metisa Plana Walker) Terhadap Umur Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) PT. Bahruny Group*, 4(1), 1–23.
- Sembiring, N., Tarigan, U. M., & Lisawita. (2013). Tingkat serangan ulat kantong *Metisa plana Walker (Elaeis guineensis Jacq.)* di Kebun Matapao PT. Socfin Indonesia. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1(3), 362–373.
- Sudarsono, H., Purnomo, P., & Hariri, A. M. (2011). Population Assessment and Appropriate Spraying Technique to Control The Bagworm (*Metisa plana Walker*) in North Sumatra And Lampung. *AGRIVITA, Journal of Agricultural Science*, 33(2), 188–198. <https://doi.org/10.13140/2.1.3112.5122>
- SUYANTO. (2015). Strategi Cooperative Learning Model Jigsaw Dalam Pembelajaran IPS di Kelas IX MTS Negeri Ketapang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/11346>
- Turnip, K. N. T. T. (2021). Inventarisasi Jenis Hama Dan Cara Pengendaliannya Di Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) PT. Perkebunan Nusantara IV Dolok Sinumbah. *Biologica Samudra*, 3(1), 87–93. <https://doi.org/10.33059/jbs.v3i1.2414>
- Wahid, A. (2010). Efikasi Bioinsektisida Dan Kombinasinya Pada Bibit Mangrove *Rhizophora spp.* Di Persemaian. *J. Agroland*, 17(2), 162–168.

How To Cite This Article, with APA style :

Siallagan R., Lestari W., & Adam D.H.. (2022). The Attack Rate of Pocket Caterpillar (*Metisa plana*) and How To Control it On Oil Palm (*Elaeis guineensis Jacq*) Plantation of PT. Umada Pernantian “A”, North of Labuhanbatu Regency. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 8(2), 493-503. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i2.2686>