

**PEDOMAN PENULISAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
(PROGRAM STUDI DIPLOMA III)**



**Tidak untuk diperjualbelikan
Pedoman ini dapat diunduh pada situs <http://fmipa.usu.ac.id/>**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**



TIM PENYUSUN

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Dekan | : Dr. Kerista Sebayang, M.S. |
| 2. Wakil Dekan I | : Dr. Nursahara Pasaribu, M.Sc. |
| 3. Wakil Dekan II | : Drs. Pengarapen Bangun, M.Si. |
| 4. Wakil Dekan III | : Saharman Gea, Ph.D. |
| 5. Staf Ahli Dekan | : Dr. Yurnaliza, S.Si, M.Si. |
| | : Dr. Kaniwa Berliani, S.Si, M.Si |
| 6. Ketua Prodi D3 Kimia | : Dr. Minto Supeno, M.S. |
| 7. Ketua Prodi D3 Statistika | : Dr. Elly Rosmaini, M.Si. |
| 8. Ketua Prodi D3 Teknik Informatika | : Dra. Normalina Napitupulu, M.Sc. |
| 9. Ketua Prodi D3 Fisika | : Drs. Takdir Tamba, M.Eng.Sc. |
| 10. Ketua Prodi D3 Metrologi dan Instrumentasi | : Dr. Diana Alemin Barus, M.Sc. |
| 11. Sekretaris Prodi D3 Kimia | : Dra. Nurhaida Pasaribu, M.Si. |
| 12. Sekretaris Prodi D3 Statistika | : Drs. Marihat Situmorang, M.Kom. |
| 13. Sekretaris Prodi D3 Teknik Informatika | : Drs. James Piter Marbun, M. Kom. |
| 14. Sekretaris Prodi D3 Fisika | : Drs. Aditia Warman, M.Si. |
| 15. Sekretaris Prodi D3 Meteorologi dan Instrumen | : Junedi Ginting, S.Si., M.Si. |

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas terbitnya buku Pedoman Penulisan Laporan Tugas Akhir untuk para mahasiswa dan dosen pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam USU. Buku pedoman penulisan laporan tugas akhir ini disiapkan untuk membantu mahasiswa Program Diploma III di lingkungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam USU dalam menyelesaikan karya akademik akhir dalam bentuk laporan tugas akhir dengan format yang seragam. Disamping itu, buku pedoman ini juga digunakan sebagai acuan bagi dosen pembimbing dalam proses membimbing mahasiswa untuk mencapai standarisasi penulisan ilmiah.

Kami menyadari bahwa buku pedoman penulisan tugas akhir ini masih perlu disempurnakan. Saran dan masukan sangat diperlukan untuk perbaikan buku pedoman ini di masa yang akan datang. Akhirnya kepada semua pihak yang telah memberikan masukan dan bantuan dalam penyiapan pedoman ini, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

Medan, Agustus 2017

Dekan,



Dr. Kerista Sebayang, MS
NIP. 195806231986011001

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 SISTEMATIKA PENULISAN	2
2.1 Format Laporan Tugas Akhir	2
2.2 Bagian Awal	3
2.3 Bagian Utama	11
2.4 Bagian Akhir	13
BAB 3 FORMAT PENULISAN	14
3.1 Pengetikan	14
3.2 Penomoran	18
3.3 Tabel dan Gambar	19
BAB 4 TATA CARA PENULISAN	21
4.1 Bahasa	21
4.2 Penulisan Rujukan	22
BAB 5 PENCETAKAN LAPORAN TUGAS AKHIR	26
5.1 Bahan dan Ukuran Kertas	26
5.2 Pengetikan dan Pencetakan	26
5.3 Penjilidan	27
5.4 Lampiran	27
BAB 6 TATA CARA PENULISAN DAFTAR PUSTAKA	28
6.1 Pedoman Penulisan untuk Jurnal	28
6.2 Pedoman Umum untuk Buku	30
6.3 Prosiding	30
6.4 Skripsi, Tesis dan Disertasi	31
6.5 Bibliografi	31
6.6 Paten	31
6.7 Publikasi Elektronik	31
TEMPLATE LAPORAN TUGAS AKHIR	33

BAB 1

PENDAHULUAN

Laporan tugas akhir merupakan karya tulis mahasiswa program Diploma III yang berisi uraian latar belakang ide penelitian, perumusan masalah, dan uraian metode yang digunakan untuk mendapatkan hasil dan kesimpulan serta analisis dari hasil dan temuan-temuan yang diperoleh. Pada laporan tugas akhir juga disajikan beberapa data dalam bentuk gambar, tabel atau perhitungannya. Perlu ada buku pedoman yang dapat dijadikan bahan rujukan oleh mahasiswa Program Diploma dan dosen dalam penulisan dan penyusunan laporan tugas akhir.

Buku Pedoman Penulisan Laporan Tugas akhir 2017 ini disusun dengan tujuan untuk memudahkan mahasiswa Program Diploma III dalam menulis laporan akhir penelitian. Pedoman penulisan tugas akhir ini hanya berlaku untuk program studi Diploma III di lingkungan FMIPA USU.

Buku pedoman ini mengatur mengenai aturan dan tata cara penulisan, ukuran kertas, pencetakan dan penjilidan. Jumlah halaman laporan tugas akhir tidak dibatasi tetapi sangat disarankan untuk menggunakan bahasa yang baku, efisien dan tidak bertele-tele, terutama dalam membahas hasil penelitian maupun kesimpulan. Aturan penulisan yang terdapat dalam pedoman penulisan laporan tugas akhir ini harus diikuti oleh seluruh mahasiswa program Diploma III di lingkungan FMIPA USU. Pedoman ini tidak menjelaskan tentang metodologi, kedalaman isi dan analisis yang digunakan dalam merumuskan suatu kesimpulan, akan tetapi lebih kepada keseragaman format dan kelengkapan penulisan laporan tugas akhir yang dihasilkan.

BAB 2

SISTEMATIKA PENULISAN

2.1 Format Laporan Tugas Akhir

Secara umum laporan tugas akhir terdiri dari tiga bagian: bagian awal, bagian utama dan bagian akhir, yaitu:

Bagian Awal terdiri dari:

- a. Sampul
- b. Sampul dalam
- c. Pernyataan orisinalitas
- d. Pengesahan laporan tugas akhir
- e. Abstrak
- f. Abstract
- g. Penghargaan
- h. Daftar Isi
- i. Daftar tabel (bila diperlukan)
- j. Daftar gambar (bila diperlukan)
- k. Daftar lampiran (bila diperlukan)
- l. Daftar singkatan (bila diperlukan)

Bagian Utama terdiri dari:

- a. Pendahuluan
- b. Tinjauan pustaka
- c. Metode penelitian
- d. Hasil dan pembahasan
- e. Kesimpulan dan saran

Bagian Akhir terdiri dari:


- a. Daftar pustaka
- b. Lampiran

Bagian Awal

Penjelasan pada bagian ini dikemukakan untuk menjelaskan bagian awal dari laporan tugas akhir yang terdiri dari:

2.2.1 Sampul

Halaman ini mengandung informasi mengenai judul laporan tugas akhir, tulisan laporan tugas akhir, nama lengkap penulis, nomor induk (NIM), lambang universitas, nama program studi, fakultas, universitas, nama kota tempat kampus dan tahun penyerahan naskah. Contoh penulisan untuk halaman sampul sebagai berikut.

<p>JUDUL LAPORAN TUGAS AKHIR (huruf kapital, times new roman 14, bold, rata tengah, spasi 1,15, maksimal 20 kata)</p> <p>LAPORAN TUGAS AKHIR (times new roman 14, bold, rata tengah)</p> <p>NAMA MAHASISWA NIM (times new roman 14, bold, rata tengah)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">} panjang dan lebar ±5 cm</p> <p>PROGRAM STUDI XXXXXXXX FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNIVERSITAS SUMATERA UTARA MEDAN 20xx (times new roman 13, bold, rata tengah, spasi 1,15)</p>

2.2.2 Sampul dalam

Halaman ini berisi judul laporan tugas akhir, tulisan laporan tugas akhir, pernyataan, nama mahasiswa, NIM, logo universitas, nama Program studi, nama fakultas, kota dan tahun. Pernyataan yang ditulis adalah: Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat memperoleh gelar Ahli Madya. Contoh penulisan untuk halaman sampul dalam sebagai berikut.

JUDUL LAPORAN TUGAS AKHIR

(huruf kapital, times new roman 14, bold, rata tengah, spasi 1,15)

LAPORAN TUGAS AKHIR

(huruf kapital, times new roman 14, bold, rata tengah)

Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat memperoleh gelar
Ahli Madya

(huruf kapital, times new roman 12 , rata tengah, spasi 1,15)

NAMA MAHASISWA

NIM



PROGRAM STUDI XXXXXXXX

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

MEDAN

20xx

(times new roman 13, bold, rata tengah, spasi 1,15)

2.2.3 Pernyataan orisinalitas

Halaman ini mengandung informasi mengenai judul laporan tugas akhir, kategori, pernyataan, tempat, bulan serta tahun penerbitan naskah, nama mahasiswa dan NIM. Pernyataan yang harus ditulis oleh mahasiswa adalah: Saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Contoh penulisan untuk halaman pernyataan orisinalitas sebagai berikut.

<p>PERNYATAAN ORISINALITAS</p> <p style="text-align: right;">} 4 spasi</p>
<p>JUDUL LAPORAN TUGAS AKHIR</p> <p style="text-align: right;">} 4 spasi</p>
<p>LAPORAN TUGAS AKHIR</p> <p style="text-align: right;">} 4 spasi</p>
<p>Saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.</p>
<p>} 3 spasi</p> <p>Medan, tanggal bulan tahun</p>
<p>} 4 spasi</p> <p>Nama mahasiswa</p> <p>NIM</p>

2.2.4 Pengesahan laporan tugas akhir

Halaman ini berisi pengesahan dari komisi pembimbing yang jumlah orangnya disesuaikan dengan strata pendidikan. Halaman ini mengandung informasi tentang

judul, nama mahasiswa, NIM, program studi, fakultas, tempat, tanggal, bulan serta tahun penerbitan naskah. Contoh penulisan untuk lembar pengesahan dosen pembimbing sebagai berikut.

PENGESAHAN TUGAS AKHIR	
	} 4 spasi
Judul	: Judul Laporan Tugas Akhir
Kategori	: Laporan Tugas Akhir
Nama	: Nama Mahasiswa
Nomor Induk Mahasiswa	: Nomor induk
Program Studi	: Diploma Xxxx
Fakultas	: MIPA - Universitas Sumatera Utara
	} 4 spasi
	Disetujui di
	Medan, tanggal bulan tahun
	} 2 spasi
Ketua Program Studi	Pembimbing,
Nama ketua Program studi NIP.	Nama pembimbing NIP.

2.2.5 Abstrak

Abstrak adalah intisari dari penelitian yang memuat tujuan dan sasaran penelitian, metodologi penelitian, serta hasil yang signifikan serta makna dari temuan. Abstrak disiapkan dalam satu alinea dengan jumlah 200-300 kata. Abstrak dilengkapi dengan 4 sampai 5 kata kunci. Abstrak disiapkan dalam dua bahasa, yaitu bahasa

Indonesia dan bahasa Inggris pada halaman yang terpisah. Contoh penulisan untuk abstrak sebagai berikut.

<p>JUDUL LAPORAN TUGAS AKHIR</p> <p style="text-align: right;">} 2 spasi</p> <p style="text-align: center;">ABSTRAK</p> <p style="text-align: right;">} 3 spasi</p> <p>Abstrak ditulis satu spasi dengan kisaran 200-300 kata. Abstrak berisi tujuan, metode, hasil dan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan di dalam abstrak tidak boleh ada rujukan referensi. Jenis huruf adalah times new roman dengan ukuran huruf 12 dengan satu spasi. Abstrak ditulis satu spasi dengan kisaran 200-300 kata. Abstrak berisi tujuan, metode, hasil dan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan di dalam abstrak tidak boleh ada rujukan referensi. Jenis huruf adalah times new roman dengan ukuran huruf 12 dengan satu spasi.</p> <p><i>Kata kunci : empat (4) atau lima (5) kata kunci (disusun berurut berdasarkan abjad)</i></p>
--

2.2.6 Abstract

Abstract berupa terjemahan abstrak dalam bahasa Inggris, ditulis dengan huruf *italic*. Contoh penulisan untuk abstract sebagai berikut.

<p>TITLE OF LAPORAN TUGAS AKHIR</p> <p style="text-align: right;">} 2 spasi</p> <p style="text-align: center;">ABSTRACT</p> <p style="text-align: right;">} 3 spasi</p> <p><i>This study is to develop a prototype for inventory system and tool with decision support system. This system develop to use the software of Microsoft Visual Basic 6.0, Microsoft Visula J++ 6.0 and Microsoft Acces 2000. The methodology for the development of the system was based on System Development Life Cycle using Water Fall Model and its iteration approach. This system includes mudules of data input which each ones develop for the employee data, the supplier data, the product data, the customer data. This system contains the order module, the module of purchase transaction, the module of sale transaction, analysis regression module, and inventory process module.</i></p> <p><i>Keywords : four (4) or five (5) keywords (alphabetically)</i></p>

2.2.7 Penghargaan

Penghargaan atau ucapan terima kasih atas bantuan yang diberikan oleh perorangan atau lembaga dalam menyelesaikan laporan tugas akhir yang dimaksudkan harus disajikan dalam halaman ini. Mahasiswa dianjurkan menulis ucapan terima kasih tidak terlalu panjang, dan dedikasi tidak dibenarkan untuk dinyatakan. Contoh penulisan untuk halaman penghargaan sebagai berikut.

PENGHARGAAN	
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">}</div> <div>3 spasi</div> </div>	
<p>Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pemurah dan Maha Penyayang, dengan limpah karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini dengan judul XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.</p> <p>Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak/Ibu XXXXXX selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya selama penyusunan laporan tugas akhir ini. Terima kasih kepada Bapak/Ibu XXXXXX dan Bapak/Ibu XXXXXX selaku ketua program studi dan sekretaris program studi XXXXXX FMIPA-USU Medan, dekan dan wakil dekan FMIPA USU, seluruh staf dan dosen Program studi XXXXXX FMIPA USU, pegawai dan rekan-rekan kuliah. Akhirnya tidak terlupakan kepada Bapak, Ibu dan keluarga yang selama ini memberikan bantuan dan dorongan yang diperlukan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa akan membalasnya.</p>	
<p>Medan, tanggal bulan tahun</p>	
<p>Nama mahasiswa</p>	

2.2.8 Daftar isi

Daftar isi berisi mengandung daftar judul bahan yang terdapat dalam karya ilmiah, yaitu judul-judul bagian-bagian, bab dan subbab yang berkaitan. Judul-judul dan subjudul dari bagian-bagian yang dinyatakan harus sesuai seperti yang terdapat dalam teks. Contoh penulisan untuk daftar isi sebagai berikut.

DAFTAR ISI		
	}	3 spasi
		Halaman
PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR		i
ABSTRAK		ii
ABSTRACT		iii
PENGHARGAAN		iv
DAFTAR ISI		v
DAFTAR TABEL		vi
DAFTAR GAMBAR		vii
DAFTAR LAMPIRAN		viii
DAFTAR SINGKATAN		ix
BAB 1 PENDAHULUAN		
1.1 Latar Belakang		1
1.2 Permasalahan		4
1.3 Hipotesis		5
1.4 Tujuan Penelitian		5
1.5 Manfaat Penelitian		6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA		
2.1 XXXXXXXXXXXXXXXX		10
BAB 3 METODE PENELITIAN		
3.1 Waktu dan Tempat		30
3.2 Peta lokasi		30
3.3 Isolasi xxxxxxxx		31
3.4 Penentuan xxxxx		31
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1 Hasil		50
4.2 Pembahasan		58
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1 Kesimpulan		70
5.2 Saran		71
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN		74

2.2.9 Daftar tabel

Pada daftar tabel terdapat nomor tabel, judul tabel disertai nomor halaman. Contoh penulisan untuk daftar tabel sebagai berikut.

DAFTAR TABEL		
		} 3 spasi
Nomor Tabel	Judul	Halaman
4.1	11
4.2	22
4.3	52
5.1	78

2.2.10 Daftar gambar

Pada daftar terdapat nomor gambar, judul gambar, dan nomor halaman. Contoh penulisan untuk daftar gambar sebagai berikut.

DAFTAR GAMBAR		
		} 3 spasi
Nomor Gambar	Judul	Halaman
1.1	11
1.2	22
2.1	52
2.2	78

2.2.11 Daftar lampiran

Pada daftar lampiran terdapat nomor lampiran, judul lampiran serta nomor halaman. Contoh penulisan untuk daftar lampiran sebagai berikut.

DAFTAR LAMPIRAN		
Nomor Lampiran	Judul	Halaman
1.	79
2.	80
3.	81
4.	82

2.2.12 Daftar singkatan (bila diperlukan)

Daftar ini berisi singkatan-singkatan yang digunakan dalam penulisan.

Contoh daftar singkatan sebagai berikut.

DAFTAR SINGKATAN	
FT – IR	= Fourier Transform – Infra Red
GC – MS	= Gas Chromatography – Mass Spectra
SEM	= Scanning Electron Microscope
STA	= Simultaneous Thermal Analysis
SPC	= Standart Plate Count
NA	= Nutrient Agar
PDA	= Potato Dextrose Agar
MHA	= Muller Hinton Agar
AOAC	= Association of Official Analytical Chemist
ASTM	= American Society for Testing and Material
WVTR	= Water Vapor Transmition Rate

2.3 Bagian Utama

Bagian utama laporan tugas akhir terdiri dari: Pendahuluan; Tinjauan Pustaka; Metode Penelitian; Hasil dan Pembahasan; Kesimpulan dan Saran. Bagian utama laporan tugas akhir ini harus merupakan satu kesatuan yang saling melengkapi mulai dari judul sampai kesimpulan membentuk satu benang merah yang saling terkait dan

melengkapi. Hasil penelitian harus dapat menjawab permasalahan, sesuai dengan tujuan dan hipotesis serta tergambar dalam abstrak dan kesimpulan.

2.3.1 Bab pendahuluan

Bagian pendahuluan berisikan latar belakang, permasalahan, pembatasan masalah (bila diperlukan), hipotesis, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Pada bagian latar belakang berisikan alasan dan jawaban atas pertanyaan mengapa, kenapa, dan bagaimana penelitian itu perlu untuk dilakukan. Pada bab pendahuluan tidak ada gambar dan jumlah halamannya sebaiknya tidak lebih dari 3 halaman. Gagasan pentingnya penelitian pada latar belakang disusun secara sistematis dan berkaitan erat dengan permasalahan, hipotesis, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

2.3.2 Bab tinjauan pustaka

Bagian tinjauan pustaka berisikan informasi yang sudah dilaporkan dan sangat erat kaitannya dengan kajian penelitian yang dilakukan terutama sekali berkenaan dengan hasil penelitian. Tinjauan pustaka yang baik biasanya disiapkan setelah menyelesaikan penulisan hasil dan diskusi. Tinjauan pustaka dapat dibuat ke dalam beberapa subbab sesuai dengan kebutuhan. Biasanya jumlah halaman tinjauan pustaka maksimal 30% dari seluruh halaman laporan tugas akhir.

2.3.3 Bab metode penelitian

Metode penelitian menjelaskan bagaimana penelitian dilakukan untuk mendapatkan hasil sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Metode penelitian harus dijelaskan secara lengkap dan bila mengikuti metode tertentu harus dijelaskan sumbernya, sehingga dapat diulangi oleh orang lain. Dalam bab metode penelitian, waktu dan tempat penelitian dapat ditulis dalam subbab khusus. Jika ingin menjelaskan mengenai lokasi penelitian bisa juga dibuat subbab mengenai itu. Penulisan alat dan bahan, tidak perlu ada subbab khusus. Jika ada alat atau bahan khusus yang digunakan, cukup disebutkan dalam tahapan kegiatan penelitian yang dilakukan. Alat dan bahan tertentu yang khusus digunakan harus dijelaskan spesifikasi teknik dan mereknya termasuk juga jenis alat bantu yang digunakan dalam analisis data. Cara kerja pada bab metode penelitian dapat dibuat ke dalam beberapa subbab sesuai dengan kebutuhan.

2.3.4 Bab hasil dan pembahasan

Bagian hasil dan pembahasan berisikan data hasil penelitian yang telah diolah dan pembahasan dari hasil penelitian yang diperoleh. Hasil penelitian disajikan secara logis dan berurutan sejalan dengan metodologi yang dilakukan. Hasil penelitian dapat disajikan dalam tabel, gambar, atau dalam narasi. Pada bagian hasil penelitian harus diikuti oleh penjelasan yang cukup tentang hasil yang signifikan dari masing-masing data. Tabel-tabel analisis/pengolahan data ditempatkan pada bagian lampiran dan dirujuk di dalam teks.

Pembahasan merupakan bagian yang sangat penting dari tulisan. Bagian ini menjelaskan makna data/hasil yang didapat, menjelaskan alasan kenapa suatu data/hasil demikian, dan menjelaskan hasil yang diperoleh dibandingkan dengan hasil sebelumnya yang sudah dilaporkan. Asumsi-asumsi serta penafsiran penulis tentang data/hasil sehingga memberikan suatu makna tertentu harus didukung oleh literatur dari sumber pustaka /jurnal terkait. Pembahasan tidak dibuat dalam bentuk subbab khusus, tetapi menyatu dengan penyampaian data hasil penelitian.

2.3.5 Bab kesimpulan dan saran

Bagian kesimpulan disiapkan dalam bentuk poin-poin sesuai dengan hasil penelitian dan pembahasan. Untuk merumuskan kesimpulan harus merujuk kepada tujuan penelitian. Saran berisi harapan penulis untuk kelengkapan informasi mengenai tema yang dikaji dan atau harapan penulisan terhadap penggunaan temuan.

2.4 Bagian Akhir

Bagian akhir dari laporan tugas akhir yang terdiri dari: Daftar Pustaka dan Lampiran. Pada daftar pustaka terdapat semua bahan bacaan yang dirujuk dalam teks, semua bahan bacaan harus disusun menurut abjad nama, yang akan dijelaskan pada bab berikutnya.

Lampiran merupakan dokumen tambahan yang ditambahkan sebagai dokumen pendukung laporan tugas akhir. Lampiran berisi data-data tambahan, surat keterangan atau gambar-gambar yang mendukung data penelitian. Setiap lampiran yang dilampirkan harus dirujuk pada bagian utama tulisan di laporan tugas akhir.

BAB 3

FORMAT PENULISAN

3.1 Pengetikan

3.1.1 Jenis huruf

- a. Tulisan pada sampul depan laporan tugas akhir diketik dengan huruf *Times New Roman* 14 pt yang ditebalkan (*bold*) dengan jumlah kata maksimal tidak boleh lebih dari 20 kata.
- b. Bagian utama laporan tugas akhir diketik dengan huruf *Times New Roman* 12 pt.
- c. Huruf miring (*italic*) hanya digunakan untuk menggantikan penulisan kata (kalimat) yang biasanya digaris bawah untuk tujuan tertentu, misalnya nama Latin, istilah/singkatan dalam bahasa asing.
- d. Lambang, huruf Yunani, rumus atau tanda-tanda lain yang tidak terdapat pada huruf *Times New Roman* agar digunakan huruf yang sesuai, misalnya: *Symbol*, *MT Extra* dan khusus penulisan rumus memakai *Equation Editor* pada *MS Word*.
- e. Seluruh tulisan menggunakan huruf dengan warna tinta hitam, tidak dibenarkan menggunakan warna lain seperti warna emas atau perak.

3.1.2 Bilangan, satuan, lambang, atau rumus kimia

Bilangan diketik dengan angka, misalnya: 10 g bahan, kecuali pada permulaan kalimat harus ditulis dengan huruf seperti: Sepuluh gram bahan. Bilangan yang dimulai suatu kalimat harus dieja misalnya: Sepuluh ekor tikus.

Bilangan desimal ditandai dengan koma (bukan titik), misalnya: berat telur 50,55 g. Satuan dinyatakan dengan singkatan resmi tanpa diakhiri dengan titik dan dalam Satuan Internasional (SI) serta dalam sistem mks (meter, kilogram, sekon) misalnya: m, g, kg, cal.

3.1.3 Singkatan

Penulisan singkatan dibuat di dalam kurung setelah kata yang disingkat. Singkatan tidak boleh ditulis di awal kalimat. Kepanjangan dari singkatan yang ditulis harus telah pernah disebutkan sebelumnya pada kalimat. Contoh: Fakultas Matematika

dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA). Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL). Biro Pusat Statistik (BPS).

Contoh dalam kalimat:

Taman Nasional Gunung Leuser (TNGL) merupakan salah satu Kawasan Pelestarian Alam di Indonesia seluas 1.094.692 hektar yang secara administrasi pemerintahan terletak di dua Provinsi Aceh dan Sumatera Utara. Provinsi Aceh yang terdeliniasi TNGL meliputi Kabupaten Aceh Barat Daya, Aceh Selatan, Aceh Singkil, Aceh Tenggara, Gayo Lues, Aceh Tamiang, sedangkan Provinsi Sumatera Utara yang terdeliniasi TNGL meliputi Kabupaten Dairi, Karo, dan Langkat.

3.1.4 Jarak baris ketikan

Jarak antara 2 baris dibuat 1,5 (satu setengah) spasi, kecuali halaman abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, judul tabel, judul gambar, isi tabel dan daftar pustaka diketik dengan jarak 1 (satu) spasi.

3.1.5 Batas tepi

Batas-batas pengetikan diukur dari tepi kertas dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Tepi atas : 3 cm
- b. Tepi bawah: 3 cm
- c. Tepi kiri : 4 cm
- d. Tepi kanan: 2,5 cm

3.1.6 Pengetikan badan tulisan

Badan tulisan diketik dengan format rata kiri-kanan, kecuali permulaan alinea, tulisan di halaman sampul atau judul bab, penulisan persamaan/rumus, tabel, gambar, sub judul, atau hal- hal lain yang khusus. Halaman harus terisi penuh dengan tulisan, dan tidak boleh ada yang kosong terutama di bagian bawah halaman, kecuali jika halaman berikutnya adalah bab baru.

3.1.7 Alinea

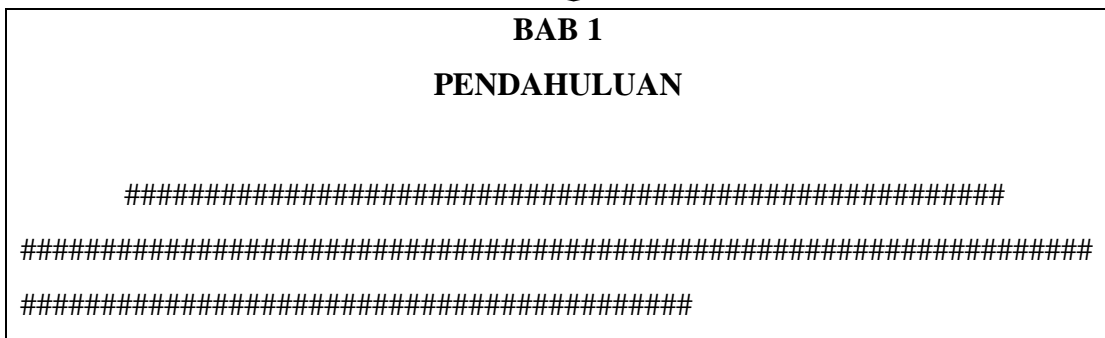
Setiap alinea (*paragraph*) tulisan diharuskan lebih dari satu kalimat atau pernyataan. Alinea pertama, kedua dan seterusnya dimulai pada jarak 1,25 cm dari batas tepi kiri atau disebut 1 (satu) tab. Jarak alinea terakhir dari suatu bagian dengan subbab atau sub dari subbab adalah 2 spasi.

3.1.8 Judul bab, subbab, anak subbab dan lain-lain

- a. Penulisan nomor bab dan judul bab menggunakan huruf kapital (*Capital letter*), dihentikan (*bold*) dan ditulis pada batas margin atas kertas tanpa diakhiri dengan titik. Nomor bab menggunakan angka Arab dimulai dari angka 1 (satu) yang kemudian akan dirujuk oleh penomoran subbab-subbab, tabel-tabel, gambar-gambar, dan lainnya. Judul bab ditulis di bawah tulisan bab dengan jarak 1,5 spasi

Contoh:

batas margin atas kertas



- b. Penulisan subbab dimulai dari batas margin kiri kertas. Semua kata pada judul subbab dimulai dengan huruf kapital, kecuali kata penghubung dan kata depan, tanpa diakhiri dengan titik dan semua kata dihentikan (*bold*). Kalimat pertama sesudah subbab dimulai dengan alinea baru.
- c. Penulisan anak subbab dari batas margin kiri kertas. Kata pertama pada judul anak subbab dimulai dengan huruf kapital, kemudian kata berikutnya dimulai huruf kecil, tanpa diakhiri dengan titik dan semua kata dihentikan (*bold*). Kalimat pertama sesudah anak subbab dimulai dengan alinea baru.

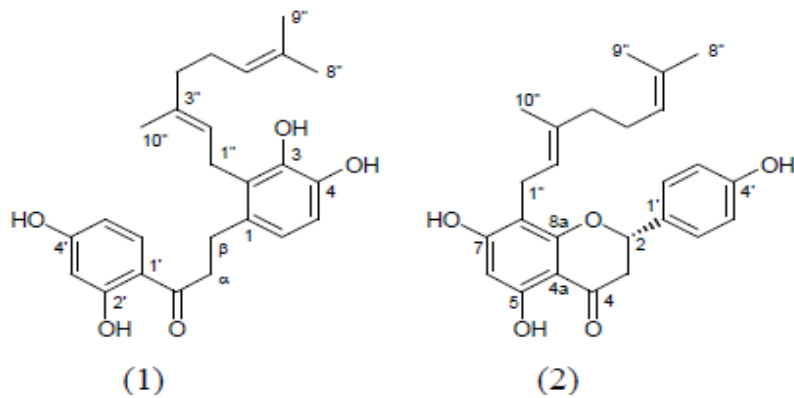
3.1.9 Penulisan rincian ke bawah

Penulisan rincian ke bawah dalam tulisan harus menggunakan nomor urut, angka atau huruf sesuai dengan derajat rincian. Penulisan rincian tidak dibenarkan menggunakan garis penghubung (-) atau *bullets*.

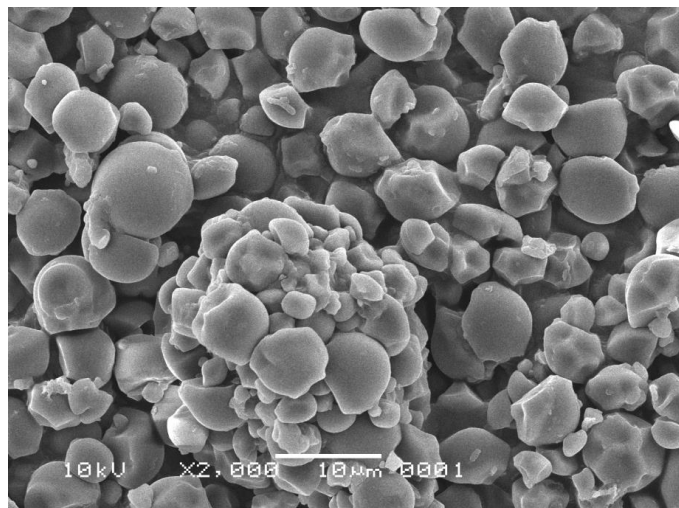
3.1.10 Penempatan gambar dan tabel

Gambar dan tabel diletakkan simetris terhadap margin tepi kiri kanan kertas (*center*). Penempatan judul gambar tepat di bawah garis batas gambar dengan jarak 1,5 spasi. Penempatan judul tabel tepat di atas tabel dengan jarak 1,5 spasi ke tabel. Posisi gambar dan tabel di simetris dengan margin kiri-kanan kertas (*center*). Penulisan kalimat judul gambar dan tabel yang lebih dari satu kalimat, ditempatkan sejajar tepat di bawah kalimat sebelumnya. Nomor gambar ditulis setelah tulisan gambar atau tabel. Judul gambar dan tabel harus sama dengan judul gambar dan tabel yang tercantum pada halaman daftar gambar dan tabel.

Contoh :



Gambar 2.1 Struktur molekul 2-geranil-2',4',3,4-tetrahidroksidihidrokalikon (1) dan 8-geranil-4',5,7-trihidroksiflavanon (2)



Gambar 3.4 Bentuk morfologi (SEM) dari pati sukun. Garis di bawah gambar menunjukkan skala

Tabel 1.1 Keterangan lengkap mengenai cara inkubasi

Cara yang diinkubasi		Keadaan inkubasi		Daftar pustaka
Bobot (g)	Perlakuan	Jumlah air (ml)	Temperatur (°C)	
10	A	50	35	Fitts, <i>et al</i> (1995)
10	A	100	30	Keeney (1997) Soepardi (1994)
50	B	150	35
.....	

Tabel 3.1 Perbandingan kandungan gizi sukun dan beberapa bahan pangan lainnya dalam 100 g bahan

Jenis bahan pangan	Energi (kal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
Tepung sukun	302	3,6	0,8	78,9
Buah sukun tua	108	1,3	0,3	28,2
Beras	360	6,8	0,7	78,9
Jagung	129	4,1	1,3	30,3
Ubi kayu	146	1,2	0,3	34,7
Ubi jalar	123	1,8	0,7	27,9
Kentang	83	2,0	0,1	19,1

Sumber: FAO 1972 dalam Tridjaja 2003

3.2 Penomoran

3.2.1 Halaman

Penomoran halaman laporan tugas akhir ada dua tipe, yaitu penomoran menggunakan angka romawi kecil dan angka Arab. Penomoran menggunakan angka romawi kecil dimulai dari halaman lembar pengesahan sampai ke halaman daftar singkatan dan diletakkan di kanan bawah. Penomoran menggunakan angka Arab dimulai dari halaman Pendahuluan sampai akhir halaman laporan tugas akhir. Penomoran halaman dibuat secara otomatis menggunakan format penomoran halaman yang ada di program MS World. Nomor halaman dengan angka Arab ditempatkan di sebelah kanan atas kertas, kecuali pada halaman pertama bab. Pada halaman pertama bab nomor halaman tidak ditulis, tetapi tetap diperhitungkan sebagai satu halaman yang berurutan dengan halaman sebelumnya. Halaman lain yang tidak ditulis nomor halaman

adalah halaman sampul dan halaman ini tidak diperhitungkan sebagai satu halaman yang berurutan. Nomor halaman diketik dengan jarak 2 cm dari tepi kanan dan 1,5 cm dari tepi atas atau tepi bawah kertas.

3.2.2 Tabel

Penomoran pada setiap tabel menggunakan angka Arab, dan berurutan untuk setiap bab, dan tidak ada titik di akhir nomor tabel. Tabel yang berada di Bab 1, penomoran tabel menjadi Tabel 1.1, Tabel 1.2 dan seterusnya. Tabel yang berada di Bab 2 ditulis Tabel 2.1, Tabel 2.2 dan seterusnya.

3.2.3 Gambar

Penomoran pada setiap gambar menggunakan angka Arab, dan berurutan untuk setiap bab, dan tidak ada titik di akhir nomor gambar. Gambar yang berada di Bab 1, penomoran gambar menjadi Gambar 1.1, Gambar 1.2 dan seterusnya. Gambar yang berada di Bab 2 ditulis Gambar 2.1, Gambar 2.2 dan seterusnya.

3.2.4 Persamaan dan rumus

Persamaan, rumus dan simbol tidak boleh ditempatkan pada awal kalimat. Nomor bab dan urutan persamaan dari rumus matematis, reaksi kimia, dan lain-lainnya ditulis dengan angka Arab di dalam kurung dan ditempatkan di dekat batas tepi kanan, seperti:



Persamaan reaksi ini ada di Bab 2 dan no urut persamaan 1.

$$H^{\circ} = - \sum (\text{pi} \log \text{pi}) \quad (3.1)$$

Rumus ini ada di Bab 3 dengan nomor urut rumus 1

3.3 Tabel dan Gambar

3.3.1 Tabel

Penulisan kata tabel dan huruf pertama dari judul tabel diketik dengan huruf kapital. Ketentuan lainnya sebagai berikut:

- a. Tabel tidak boleh dipenggal, kecuali kalau memang panjang, sehingga tidak mungkin diketik dalam satu halaman. Pada halaman lanjutan tabel, dicantumkan nomor tabel dan kata lanjutan, tanpa judul.

- b. Kolom-kolom tabel diberi nama dan dijaga agar batas antara kolom yang satu dengan yang lainnya cukup tegas, tetapi tanpa garis pemisah vertikal.
- c. Jika tabel lebih dari ukuran lebar kertas, sehingga harus dibuat memanjang kertas, maka bagian atas tabel harus diletakkan di sebelah kiri kertas.
- d. Pembuatan garis batas horizontal pada tabel hanya pada bagian atas dan bawah tabel saja, dengan tujuan agar tabel terpisah dari uraian pokok tulisan.
- e. Penempatan tabel pada halaman simetris kiri-kanan kertas (*center*).
- f. Tabel yang lebih dari 2 halaman atau berukuran panjang melebihi kertas sebaiknya ditempatkan pada lampiran.
- g. Bila diperlukan, keterangan dibuat di bawah tabel secukupnya termasuk sumber rujukan tabel.
- h. Setiap tabel harus dirujuk dalam tulisan, dan isi tabel dibahas sebelum tabel.

3.3.2 Gambar

Penulisan kata gambar dan huruf pertama dari judul gambar diketik dengan huruf kapital. Ketentuan lainnya sebagai berikut:

- a. Gambar dapat terdiri dari grafik, peta, diagram, dan foto.
- b. Gambar diletakkan simetris di bawah gambar, dengan penomoran sesuai aturan pada subbab 3.2.1.
- c. Gambar tidak boleh dipenggal.
- d. Setiap gambar harus dirujuk pada tulisan dan isi gambar dibahas sebelum gambar.
- e. Jika gambar lebih dari ukuran lebar kertas, maka gambar dapat dibuat memanjang atau melebar kertas (*landscape*).
- f. Ukuran gambar (lebar dan tingginya) disesuaikan dengan informasi yang ingin disampaikan dan wajar.
- g. Skala pada grafik harus dibuat agar mudah dipakai untuk mengadakan interpolasi atau ekstrapolasi.
- h. Bila gambar diambil dari sumber lain, maka sumber rujukan diketik mengikuti judul gambar.
- i. Letak gambar diatur supaya simetris.

BAB 4

TATA CARA PENULISAN

4.1 Bahasa

4.1.1 Bahasa yang dipakai

Bahasa yang dipakai ialah Bahasa Indonesia yang baku sesuai dengan kaidah Ejaan Yang Disempurnakan (EYD), yaitu ada subjek, predikat, objek dan keterangan (SPOK). Penggunaan istilah-istilah yang tidak umum harus dihindari.

4.1.2 Bentuk kalimat

Penggunaan kalimat disesuaikan dengan konteksnya. Pada metodologi digunakan kalimat pasif bukan kalimat perintah. Kalimat tidak boleh menampilkan orang pertama dan atau kedua (saya, aku, kami, atau engkau). Pada penyajian ucapan terima kasih pada halaman penghargaan, saya diganti dengan penulis.

4.1.3 Istilah

Istilah yang dipakai adalah istilah Indonesia atau yang sudah di-Indonesiakan. Jika terpaksa harus memakai istilah asing tulisan harus dicetak miring (*italic*).

4.1.4 Kesalahan yang sering terjadi

Kata penghubung seperti sehingga dan sedangkan, tidak boleh dipakai untuk memulai suatu kalimat. Kata depan misalnya pada, sering dipakai tidak pada tempatnya, misalnya diletakkan di depan subyek sehingga merusak susunan kalimat. Penggunaan kata di mana dan dari sebagai pengganti kata *where* dan *of* dalam bahasa Inggris, dalam bahasa Indonesia bentuk kata tersebut tidak baku dan jangan digunakan dalam kalimat. Penulisan awalan ke dan di harus dibedakan dengan kata depan ke dan di. Penggunaan tanda baca harus dipergunakan dengan tepat.

4.2 Penulisan Rujukan

Penulisan rujukan pustaka menggunakan sistem Nama-Tahun (sistem Harvard). Nama penulis (*author*) yang diacu dalam tubuh tulisan hanyalah nama keluarga atau nama akhir penulis pertama yang diikuti tahun publikasinya. Rujukan dapat ditulis pada awal kalimat (*alinea*) atau akhir kalimat.

Contoh penulisan di awal kalimat:

Guenter (1987) mengemukakan bahwa minyak atsiri terdiri dari berbagai campuran zat yang memiliki sifat fisika dan kimia berbeda-beda dan dapat digolongkan dalam empat kelompok yaitu terpen yang ada hubungan dengan isopren, persenyawaan berantai lurus, turunan benzen dan senyawa lain, seperti turunan alkohol, keton atau aldehid.

Contoh penulisan di akhir kalimat:

Minyak atsiri terdiri dari berbagai campuran zat yang memiliki sifat fisika dan kimia berbeda-beda dan dapat digolongkan dalam empat kelompok yaitu terpen yang ada hubungan dengan isopren, persenyawaan berantai lurus, turunan benzen dan senyawa lain, seperti turunan alkohol, keton atau aldehid (Guenter, 1987).

Jika sumber rujukan menunjukkan tanggal, bulan, dan tahun publikasi, maka yang digunakan sebagai rujukan hanya tahun saja. Rujukan pustaka yang ditulis oleh dua orang penulis seperti Fengel and Wegner pada tahun 2002, ditulis sebagai Fengel dan Wegner (2002), bukan Fengel & Wegner (2002).

Untuk keseragaman, tanda *ampersand* (&) sebaiknya tidak digunakan dan tetap digunakan kata dan. Kata dan tetap digunakan pada rujukan pustaka terbitan berbahasa Indonesia dan berbahasa asing (Inggris). Jika nama penulis lebih dari 2 (3 orang atau lebih), maka hanya nama keluarga atau nama akhir penulis pertama saja dan yang lainnya ditulis dengan *et al.* (singkatan dari *et alii*). Untuk keseragaman, penulisan kata *et al.* ini digunakan pada sumber rujukan pustaka dalam bahasa Inggris maupun bahasa Indonesia. Contoh penulisan *et al.* ada dua, yaitu: Casier *et al.* (1999) atau (Casier *et al.*, 1999).

Jika terdapat lebih dari satu pustaka yang ditulis dengan nama penulis yang sama, cara mengacunya dapat dikelompokkan sebagai berikut.

4.2.1 Pengarang yang sama menulis pada tahun berbeda

Jika terdapat lebih dari satu pustaka yang ditulis oleh pengarang yang sama pada tahun yang berbeda, pengacuan ditulis sesuai urutan tahun terbit, misalnya: Buana (1991, 2001) atau (Buana 1991, 2001). Tahun terbit yang satu dengan yang berikutnya dipisahkan oleh koma dan spasi.

4.2.2 Pengarang yang sama menulis pada tahun sama

Pengacuan terhadap dua atau beberapa pustaka yang ditulis oleh pengarang yang sama pada tahun yang sama dilakukan dengan menambahkan huruf a untuk yang pertama, b untuk yang kedua, dan seterusnya setelah tahun. Contoh: Buana (2000a) atau (Buana, 2000a). Penambahan huruf a, b, dan seterusnya didasarkan pada urutan waktu publikasi, dari yang paling awal sampai yang paling akhir. Urutan waktu ini biasanya dapat ditentukan dari volume dan nomor jurnal tempat artikel tersebut terbit.

4.2.3 Pengarang yang mempunyai nama keluarga yang sama menulis pada tahun yang sama

Jika pengarang mempunyai nama keluarga yang sama untuk suatu publikasi yang terbit pada tahun yang sama maka tahun publikasi diberi tanda a,b, dan seterusnya sehingga perbedaan sumber pustaka tersebut menjadi jelas. Contoh: Siahaan (2004a) atau (Siahaan, 2004a) untuk sumber pustaka yang ditulis oleh Siahaan A tahun 2004. Siahaan (2004b) atau (Siahaan, 2004b) untuk sumber pustaka yang ditulis oleh Siahaan B pada tahun 2004.

4.2.4 Dua pengarang mempunyai nama keluarga yang sama

Bila dua pengarang memiliki nama keluarga yang sama menulis bersama, maka nama penulis tersebut ditulis keduanya. Contoh: Fessenden dan Fessenden (1992) atau (Fessenden dan Fessenden, 1992).

4.2.5 Lembaga sebagai pengarang

Nama lembaga yang dirujuk sebagai nama pengarang sebaiknya ditulis dalam bentuk singkatannya. Bila merujuk pada tulisan yang diterbitkan tahun 1999 oleh Biro Pusat Statistik, maka ditulis BPS (1999) atau (BPS, 1999). Dalam daftar pustaka nama pengarang rujukan ini ditulis sebagai [BPS], tetapi dalam tubuh tulisan tanda kurung siku ini tidak ditampilkan.

4.2.6 Tulisan tanpa nama pengarang

Sebaiknya rujukan yang tidak memiliki nama pengarang di dalam tubuh tulisan dan daftar pustaka dituliskan dengan nama institusi yang menerbitkan. Rujukan tanpa pengarang kadang ditulis sebagai Anonim (1990) atau (Anonim, 1990) dan dalam Daftar Pustaka ditulis [Anonim], namun sebaiknya penggunaan kata Anonim ini dihindari.

4.2.7 Rujukan pustaka ganda

Bila dua artikel atau lebih dengan pengarang berbeda dirujuk sekaligus, maka penulisan rujukan didasarkan pada urutan tahun penerbitannya. Contoh: (Martopo dan Mitchell 1994; Kleiman *et al.* 1995; Soemarwoto 1996b; Mitchell *et al.* 2000). Pada rujukan ini digunakan titik koma dan spasi untuk memisahkan pengacuan terhadap pustaka yang ditulis oleh pengarang yang berbeda.

4.2.8 Pustaka sekunder

Rujukan untuk artikel yang belum pernah dibaca sendiri oleh penulis dan dirujuk dari suatu sumber (pustaka sekunder), maka rujukan terdiri dari nama pengarang dan tahun penerbitan asal dan nama penulis dan tahun penerbitan pustaka sekunder, dipisahkan dengan kata dalam. Contoh: (Gounstone, 1988, dalam Hamilton, 2001) atau Gounstone (1988) dalam Hamilton (2001). Pada daftar pustaka, artikel yang ditulis adalah dari sumber pustaka skunder. Rujukan terhadap pustaka yang tidak pernah dibaca sendiri ini sebaiknya dihindari.

4.2.9 Artikel siap terbit

Rujukan terhadap artikel yang telah diterima untuk diterbitkan tetapi masih dalam proses penerbitan, ditulis dengan menambahkan kata *in press* sebagai pengganti tahun. Sumber acuan seperti ini harus dicantumkan dalam daftar pustaka. Contoh: Hendroko (*in press*) atau (Hendroko, *in press*).

4.2.10 Artikel sedang dikirimkan untuk publikasi

Artikel yang sedang disampaikan untuk publikasi dalam suatu jurnal tetapi bukan diterbitkan untuk publikasi, tidak dapat dirujuk dalam karya ilmiah.

BAB 5

PENCETAKAN LAPORAN TUGAS AKHIR

5.1 Bahan dan Ukuran Kertas

5.1.1 Naskah

Pencetakan naskah laporan tugas akhir menggunakan kertas HVS A4 80 gram dan satu muka (tidak timbal balik). Kertas naskah laporan tugas akhir berukuran A4 atau ukuran 21 cm x 29,7 cm.

5.1.2 Sampul

Sampul dari naskah laporan tugas akhir menggunakan kertas buffalo atau yang sejenis, dijilid senyawa yang diperkuat dengan karton (*hard cover*) dan dilapisi dengan plastik (*laminating*). Tulisan yang tercetak pada sampul harus sama dengan yang terdapat pada halaman judul.

5.1.3 Warna

Warna kertas naskah laporan tugas akhir putih, sedangkan warna sampul bervariasi tiap program studi (prodi) dan strata pendidikan yang diikuti (Tabel 5.1).

Tabel 5.1 Warna sampul laporan tugas akhir

Program Studi	Strata	Warna Kulit
Kimia	D3	Kuning muda
Fisika	D3	Biru muda
Metrologi dan Instrumentasi	D3	Biru muda
Statistika	D3	Merah muda
Teknologi Informasi	D3	Merah muda

5.2 Pengetikan dan Pencetakan

Pengetikan dianjurkan hanya menggunakan komputer dan dicetak dengan menggunakan *printer deskjet* atau *laserjet*. Pengetikan laporan tugas akhir tidak dibenarkan diketik menggunakan mesin ketik manual (tradisional) atau ditulis dengan tulisan tangan.

Salinan *hardcopy* dapat digandakan dengan mesin *photocopy* dan tetap menggunakan kertas HVS A4 80 g. Laporan tugas akhir dijilid sebanyak jumlah yang diperlukan dan disyaratkan oleh prodi. Salinan *softcopy* harus dibuat di dalam CD dan harus dipastikan dapat dibuka/dibaca di komputer yang lain.

5.3 Penjilidan

Naskah laporan tugas akhir yang digunakan untuk tujuan seminar, baik untuk pembimbing, penguji maupun administrasi harus dijilid oleh mahasiswa dengan menggunakan sampul plastik transparan pada bagian depan dan karton manila pada bagian belakang.

Naskah akhir laporan tugas akhir harus dijilid oleh mahasiswa setelah diperiksa dan dibenarkan oleh pembimbing dan program studi, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Naskah laporan tugas akhir disusun menurut urutan penomoran halaman sedemikian rupa sesuai ketentuan.
- b. Pemotongan kertas HVS A4 dilakukan tidak lebih dari 2 mm.
- c. Satu salinan tersebut adalah salinan asli dan menjadi arsip bagi mahasiswa yang bersangkutan.
- d. Halaman tertentu yang menggunakan kertas berukuran lebih besar dari HVS A4, dapat ditempatkan pada bagian akhir sebagai lampiran dan disusun sedemikian rupa sehingga dapat dijilid.
- e. Mahasiswa harus menyunting kembali naskah laporan tugas akhir yang akan dijilid supaya sesuai dengan yang disarankan oleh pembimbing, penguji maupun petugas pemeriksa lain yang ditunjuk.

5.4 Lampiran

Lampiran berisikan data dan informasi yang mendukung laporan tugas akhir dan ditempatkan setelah daftar pustaka. Lampiran dapat terdiri dari alur kerja (*flowchart*), data mentah, metode dan analisis data, gambar, kuisioner dan lain-lain. Setiap lampiran memiliki peran dan makna tertentu dalam tubuh tulisan dan dirujuk berurutan pada tubuh tulisan. Tabel atau gambar dalam lampiran tidak lagi memiliki nomor karena sudah termasuk dalam nomor lampiran.

BAB 6

TATA CARA PENULISAN DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka dimulai pada halaman baru setelah kesimpulan dan saran. Seluruh sumber kepustakaan yang dirujuk dalam tulisan harus dimasukkan ke dalam daftar pustaka. Kesalahan yang sering dijumpai adalah daftar pustaka tidak dirujuk di dalam tulisan atau sebaliknya, beberapa sumber kepustakaan yang dirujuk di dalam tulisan tetapi tidak dimasukkan ke dalam daftar pustaka. Daftar Pustaka diurut menurut abjad (*alphabetical order*).

6.1 Pedoman Penulisan untuk Jurnal

6.1.1 Satu pengarang

Penulisan pustaka: Nama akhir penulis dan diikuti singkatan nama depan di belakangnya (tanpa titik dan koma), tahun terbit. Judul artikel. *Nama jurnal*, nomor volume (nomor terbitan): Halaman.

Nama jurnal diketik dengan huruf *italic*. Judul artikel menggunakan huruf kapital di setiap kata kecuali kata sambung. Bila menggunakan kependekan (*abreviasi*) dari nama jurnal yang sudah umum tidak perlu diikuti dengan tanda titik.

Jonhson MW, 1987. Parasitization of *Liriomyza* Spp. (Diptera: Agromyzidae) Infesting Commercial Watermelon Platings in Hawaii. *Entomol.*, 80: 56-61.

Abdorreza MN, 2011. Effects of Plasticizers on Thermal Properties and Heat Sealability of Sago Starch Films. *Food Hydrocolloids*, 25: 56-60.

6.1.2 Dua pengarang

Penulisan pustaka sama dengan pada penulisan satu pengarang, tetapi digunakan tanda koma sebagai penghubung baik untuk terbitan berbahasa Indonesia maupun terbitan berbahasa Inggris.

Chillo S, Nobile MA, 2008. Influence of Glycerol and Chitosan on Tapioca Starch-Based Edible Film Properties. *Journal of Food Engineering*, 88: 159-168.

6.1.3 Lebih dari dua pengarang

Del NMA, Conte A, Incoronato AL, Panza O, 2008. Antimicrobial Efficacy and Release Kinetics of Thymol from Zein Film. *Journal of Food Engineering*, 89: 57-63.

6.1.4 Organisasi sebagai pengarang

[SSCCP] Scandinavian Society for Clinical Chemistry and Clinical Physiology, Committee on Enzymes, 1976. Recommended Method for The Determination of γ -Glutamyltransferase in Blood. *Scand J Clin Lab Invest.*, 36: 119-125.

6.1.5 Artikel tanpa pengarang

Anonim, 1976. Epidemiology for Primary Health Care. *Int J Epidemiol.*, 5: 224-225.

6.1.6 Artikel dengan halaman

Crews D, Gartiska WR, 1981. The Ecological Physiology of The Gaster Snake. *Sci Am.* 245: 158-164, 166-168.

6.1.7 Artikel terjemahan

Irsan C, Sosromarsono S, Buchori D, Triwidodo H, 1998. [Aphids (Homoptera:Aphididae) on Solanaceous Plants in West Java]{dalam bahasa Indonesia}. *Bul HPT.* 10(2): 1-4.

VT Du, TY, Xiong, J.J. and Huang, MD. 1987. [Observations on Bionomics of Phosmet Resistant Strain of *Arnbllyseius ehara at Lee*][dalam bahasa Cina]. *Nat Enem insects.* 9: 173-176.

6.1.8 Artikel cetak ulang

Young DS, 1987. Implementation of SI Units Clinical Laboratory Data: Style Specification and Conversation Tabela. *Ann intern Med.* 106: 114-129. Cetak ulang dalam *J Nutrition.* 1990: 120: 20-35.

6.1.9 Hasil penelitian yang akan dipublikasikan tetapi belum terbit

Keterangan tentang hasil penelitian yang belum terbit, namun sudah disetujui akan terbit di dalam suatu jurnal dituliskan. Nama pengarang, tahun, judul artikel, nama jurnal dan diikuti dengan kata *in press* dalam kurung.

Hartati NS, Prana TK, 2010. Analisis Kadar Pati dan Serat Kasar Tepung Beberapa Kultivar Talas (*Colocasia esculenta* L. Schott). *Jurnal Natur Indonesia (In Press)*.

6.2 Pedoman Umum untuk Buku

6.2.1 Buku dengan pengarang

Penulisan pustaka: Nama pengarang, tahun terbit. *Judul Buku (italic)*. Nama penerbit. Tempat terbit.

Fardiaz S, 1992. *Mikrobiologi Pangan*. Gramedia. Jakarta.

6.2.2 Buku dengan editor

Penulisan pustaka: Nama pengarang, tahun terbit. Judul Artikel. *In*. Nama Editor (Ed atau Eds). *Judul Buku*. Volume. Penerbit. Tempat terbit. Halaman.

Kata *In* digunakan sebagai pengganti kata dalam dan ditulis miring (*italic*). Di belakang nama editor ditulis singkatan (Ed.) untuk 1 orang editor atau (Eds.) untuk editor lebih dari satu orang. Judul buku ditulis miring (*italic*).

Higuchi T, 1980. Lignin Structure and Morphological Distribution in Plant Cell Wall. *In*. Kirk K, Higuchi T, Chang H, (Eds.) *Lignin Biodegradation, Microbiology, Chemistry, and Potention Application*. Vol. I CRC Press, Boca Raton, Florida, pp. 1-19.

6.2.3 Buku dengan lembaga atau organisasi sebagai pengarang

[USU] Universitas Sumatera Utara, FMIPA, 2001. *Katalog Program Sarjana Tahun Akademik 2001- 2005*. FMIPA USU. Medan.

[Depdikbud] Program studi pendidikan dan Kebudayaan, Pusat Pembinaan dan Pengembangan bahasa, 1991. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Ed ke2. Balai Pustaka. Jakarta.

6.3 Prosiding

Nama pengarang. Tahun terbit. Judul artikel. Di dalam: Nama editor . Judul publikasi atau nama pertemuan ilmiah atau keduanya; Tempat pertemuan, Tanggal pertemuan. Tempat terbit : Nama penerbit. Halaman artikel.

Sudirman LMI dan Gunawan AW. 1994. Pertumbuhan dan perkembangan *Schizophyllum commune* *in vitro* dan *in vivo*. Di dalam: Peranan Mikrobiologi dalam Industri Pangan. Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan; Bogor, 20 Agustus 1994. Bogor: Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia cabang Bogor. Hl, 170-177.

6.4 Skripsi, Tesis dan Disertasi

Penulisan pustaka: Nama pengarang, tahun terbit. Judul [jenis publikasi].

Tempat Institusi: Nama Institusi yang menganugraahkan gelar.

Widhiastuti R, 2001. Pola Pemanfaatan Limbah Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit dalam Upaya Menghindari Pencemaran Lingkungan (Studi Kasus di Perkebunan Kelapa Sawit PT Tapian Nadenggan SMART Group. Langga Payung, Sumatera Utara). [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor, Program Pascasarjana.

6.5 Bibliografi

Penulisan pustaka: Nama penghimpun. Tahun terbit. Judul [jenis publikasi].

Tempat terbit: Nama penerbit.

Gluckstein FP, Glock MH, Hill JG, Penghimpunan, 1990. Bovine somatotropin [bibliografi]. National Library of Medicine, Bethesda. Reference Section.

Choi C 2003, Cleaner living. [bibliografi]. Scientific American, vol. 289, no. 5, p. 32

6.6 Paten

Penulisan pustaka: Nama penemu paten, kata penemu; lembaga pemegang paten.

Tanggal publikasi (permintaan) paten [tanggal bulan tahun]. Nama barang atau proses yang dipatenkan. Nomor paten.

Muchtadi, T.R. Penemu; Institut Pertanian Bogor. 9 mar 1993. Suatu Proses untuk Mencegah Penurunan Beta Karoten pada Minyak Sawit. ID 0002569.

Harred, J.F., Knight, A.R., McIntyre, J.S. Penemu: Dow Chemical Company. 4 Apr 1972.Epoxidation Process. US patent 3,654,317.

6.7 Publikasi Elektronik

Nama pengarang. Tahun penerbit. Judul artikel. Nama jurnal [tipe media] volume (nomor): Halaman. Ketersediaan. [Tanggal, bulan, dan tahun akses/ pembuktian jika diperlukan].

Hsu YH, To KY, 2000. Cloning of a cD\A (Accesion No AF1838910 Encoding Type II S-Adenosyl-L-Methionine Synthetase from Petunia Hybrid. [GROO-33]. Plant Physiol 122:1457

Isi artikel dalam format elektronik dapat berubah isinya sehingga tanggal akses kadang kala diperlukan dan penulisannya dalam tanda kurung siku. Penulisan tanggal ini dimaksudkan untuk mengurangi risiko yang terjadi dengan tanggal publikasinya.

- Cister S, 1990. Media tracks. Public Access Comput Syst Rev [serial online]; 1 (3): 109-115. Public Access Computer Systems Forum PACS via the Internet. [29 Nov 1990].
- Adsavakulchai S, Baimai V, Pranchyabrued W, Gore PJ, dan Lertlum S. 1998. Morphometric Study Using Wing Image Analysis for Identification of *Bactrocera Dorsalis* Complex (Diptera: Tephritidae). *www. J Biol 2* [serialonline]. <http://epress.com/w3jbio/vol13/Adsavakulchai/index.html>. [17 mar 1999].

TEMPLATE
LAPORAN TUGAS AKHIR

**STUDI PEMBUKTIAN KEBERADAAN SIMPOL NORMAL DARI
POLINOMIAL SEMPUL**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**AZIZAH HANUM
XXXXXXXXXX**



**PROGRAM STUDI D-3 XXXXXXXXXXXX
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
20xx**

**STUDI PEMBUKTIAN KEBERADAAN SIMPOL NORMAL DARI
POLINOMIAL SIMPOL**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat memperoleh
Ahli Madya

**AZIZAH HANUM
XXXXXXXXXX**



**PROGRAM STUDI D-3 XXXXXXXXXXXX
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
20xx**

PERNYATAAN

**STUDI PEMBUKTIAN KEBERADAAN SIMPOL NORMAL DARI
POLINOMIAL SIMPUL**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, tanggal bulan tahun

Azizah Hanum
xxxxxxxxx

PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Judul : Studi Pembuktian Keberadaan Simpol Normal
Dari Polinomial Simpul
Kategori : Tugas Akhir
Nama : Azizah Hanum
Nomor Induk Mahasiswa : xxxxxxxxxx
Program Studi : Diploma Xxxxx
Fakultas : MIPA - Universitas Sumatera Utara

Disetujui di
Medan, tanggal, bulan, tahun

Ketua Prodi Diploma

Pembimbing,

Nama Ketua Program Studi
NIP.

Nama Pembimbing
NIP.

STUDI PEMBUKTIAN KEBERADAAN SIMPOL NORMAL DARI POLINOMIAL SIMPUL

ABSTRAK

Abstrak ditulis satu spasi dengan kisaran 200-300 kata. Abstrak berisi tujuan, metode, hasil dan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan di dalam abstrak tidak boleh ada rujukan referensi. Jenis huruf adalah times new roman dengan ukuran huruf 12 dengan satu spasi. Abstrak ditulis satu spasi dengan kisaran 300-500 kata. Abstrak berisi tujuan, metode, hasil dan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan di dalam abstrak tidak boleh ada rujukan referensi. Jenis huruf adalah times new roman dengan ukuran huruf 12 dengan satu spasi.

Kata kunci : empat (4) atau lima (5) kata kunci (disusun berurut berdasarkan abjad)

**PHARMACY INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM BASED ON DECISION
SUPPORT SYSTEM PRINCIPLE**

ABSTRACT

This study is to develop a prototype for inventory system and tool with decision support system. This system develop to use the software of Microsoft Visual Basic 6.0, Microsoft Visula J++ 6.0 and Microsoft Acces 2000. The methodology for the development of the system was based on System Development Life Cycle using Water Fall Model and its iteration approach. This system includes mudules of data input which each ones develop for the employee data, the supplier data, the product data, the customer data. This system contains the order module, the module of purchase transaction, the module of sale transaction, analysis regression module, and inventory process module. The main objective of development of this system is to show architecture of inventory tool so that it can increase the efficiency of data processing and interface design is easier.

Keywords : four (4) or five (5) keywords (alphabetically)

PENGHARGAAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pemurah dan Maha Penyayang, dengan limpah karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan judul Studi Pembuktian Keberadaan Simpol Normal dari Polinomial Simpul.

Terimakasih penulis sampaikan kepada Xxxxxxxx selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya selama penyusunan laporan tugas akhir ini. Terima kasih kepada Xxxxxxxxxx dan Xxxxxxxxxx selaku ketua program studi dan sekretaris program studi Xxxxxxx FMIPA-USU Medan, dekan dan wakil dekan FMIPA USU, seluruh Staf dan dosen Xxxxxxxx FMIPA USU, pegawai FMIPA USU dan rekan-rekan kuliah. Akhirnya tidak terlupakan kepada Bapak, Ibu dan keluarga yang selama ini memberikan bantuan dan dorongan yang diperlukan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa akan membalasnya.

Medan, tanggal bulan 20xx

Nama mahasiswa

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PENGHARGAAN	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR SINGKATAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Hipotesis	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Metodologi Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 XXXXXXXXXXXXXXXX	7
2.1.1 XXXXXXXXX	10
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	30
3.2 Peta Lokasi	30
3.3 Isolasi XXXXXXXX	31
3.4 Penentuan XXXXXXXX	31
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	50
4.2 Pembahasan	58
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Judul	Halaman
2.1	Prosentase komponen pencemar udara dari sumber pencemar transportasi di Indonesia	9
2.2	Karakter-karakter penting untuk identifikasi Liken	10
2.3	Jenis Liken yang ditemukan di seluruh lokasi pengamatan	11
3.1	Data biner kehadiran Liken di lokasi penelitian	29
3.2	Jumlah dan luas talus Liken pada lokasi penelitian	29
4.1	Rekapitulasi konversi kadar Pb pada talus Liken di lokasi penelitian	36
4.2	Rekapitulasi kadar Pb dan jumlah talus Liken di lokasi penelitian	41
4.3	Liken yang dapat dijadikan sebagai bioindikator pencemaran udara	47

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Judul	Halaman
2.1	Empat macam talus Liken: a. <i>Crustose</i> (Grapidaceae); b. <i>Foliose</i> (Parmelia), <i>Fructicose</i> (Usnea) dan <i>Squamulose</i> (Cladonia).	7
2.2	Kelompok Liken toleran, intermediet dan sensitif	8
3.1	Peta lokasi penelitian dan	9
3.2	Sketsa pengambilan sampel	10
3.3	Pengambilan sampel pada tegakan pohon mahoni	28
4.1	Jenis Liken yang ditemukan di lokasi penelitian	30
4.2	Dendrogram kekerabatan Liken berdasarkan rata-rata talus	30
4.3	Perbandingan Liken yang terdapat pada lokasi penelitian, Liken dihitung pada dua puluh tegakan pohon mahoni	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran	Judul	Halaman
1.	Hasil pengamatan jenis dan morfologi Liken di lokasi I	82
2.	Hasil pengamatan jenis dan morfologi Liken di lokasi II	84
3.	Hasil pengamatan jenis dan morfologi Liken di lokasi I	86
4.	Hasil pengamatan jenis dan morfologi Liken di lokasi I	88
5.	Hasil perhitungan indeks keanekaragaman	89
6.	Analisis kadar timbale (Pb) Leken di lokasi penelitian	90
7.	Korelasi Liken dengan kandungan udara ambient di lokasi penelitian	91
8.	Kondisi fisik-kimia lingkungan dan kandungan udara ambien di lokasi penelitian	92

DAFTAR SINGKATAN

FT – IR	= Fourier Transform – Infra Red
GC – MS	= Gas Chromatography – Mass Spectra
SEM	= Scanning Electron Microscope
STA	= Simultaneous Thermal Analysis
SPC	= Standard Plate Count
NA	= Nutrient Agar
PDA	= Potato Dextrose Agar
MHA	= Muller Hinton Agar
AOAC	= Association of Official Analytical Chemists
ASTM	= American Society for Testing and Materials
WVTR	= Water Vapor Transmission Rate

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan ini sudah menunjukkan diferensiasi tegas antara organ penyerap hara dan organ fotosintetik namun belum memiliki akar dan daun sejati. Kelompok tumbuhan ini juga belum memiliki pembuluh sejati. Daun tumbuhan lumut dapat berfotosintesis. Tumbuhan lumut merupakan tumbuhan pelopor, yang tumbuh di suatu tempat sebelum tumbuhan lain mampu tumbuh. Ini terjadi karena tumbuhan lumut berukuran kecil tetapi membentuk koloni yang dapat menjangkau area yang luas. Jaringan tumbuhan yang mati menjadi sumber hara bagi tumbuhan lumut lain dan tumbuhan yang lainnya.

Klasifikasi lama pun menggabungkan pula lumut hati dan lumut tanduk ke dalam Bryophyta, sehingga di dalam Bryophyta terangkum lumut tanduk, lumut hati, dan lumut sejati (Musci). Namun, perkembangan dalam taksonomi tumbuhan menunjukkan bahwa penggabungan ini parafiletik, sehingga diputuskan untuk memisahkan lumut hati dan lumut tanduk ke luar dari Bryophyta.

1.2 Permasalahan

Beberapa tumbuhan lumut dimanfaatkan sebagai ornamen tata ruang. Beberapa spesies *Sphagnum* dapat digunakan sebagai obat kulit dan mata. Tumbuhan lumut yang tumbuh di lantai hutan hujan membantu menahan erosi, mengurangi bahaya banjir, dan mampu menyerap air pada musim kemarau.

1.3 Hipotesis

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kelapa Sawit

Kelapa sawit merupakan komoditi perkebunan penghasil devisa negara terbesar di Indonesia. Usaha peningkatan produksi kelapa sawit antara lain dilakukan dengan memperluas areal perkebunan dan meningkatkan manajemen pengelolaan kebun-kebun kelapa sawit yang telah ada. Perluasan areal perkebunan menimbulkan dampak negatif antara lain berkurangnya lahan untuk produksi pangan, hilangnya fungsi dan keanekaragaman hayati flora dan fauna hutan.

Usaha peningkatan produksi kelapa sawit yang efektif adalah dengan memperbaiki manajemen pengelolaan perkebunan. Usaha peningkatan produksi kelapa sawit yang efektif adalah dengan memperbaiki manajemen pengelolaan perkebunan. Tetapi pengelolaan kelapa sawit saat ini dihadapkan pada kendala tingginya serangan jamur patogen *Ganoderma boninense*, yang merupakan penyebab penyakit busuk pangkal batang tanaman kelapa sawit.

2.1.1 Penyakit busuk pangkal batang kelapa sawit

Penyakit busuk pangkal batang (*basal stem rot*) tanaman kelapa sawit telah dilaporkan terjadi di beberapa negara di Asia Tenggara (Indonesia dan Malaysia) juga di negara-negara Afrika, Amerika dan Papua New Guinea. Penyakit ini pertama kali ditemukana di Congo tahun 1915 dan tahun 1931 telah terdeteksi di perkebunan kelapa sawit Malaysia. Pada saat itu penyakit busuk pangkal batang (BPB) ini dianggap tidak merugikan secara ekonomi, karena menyerang tanaman tua yang akan ditanam ulang

BAB 3

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

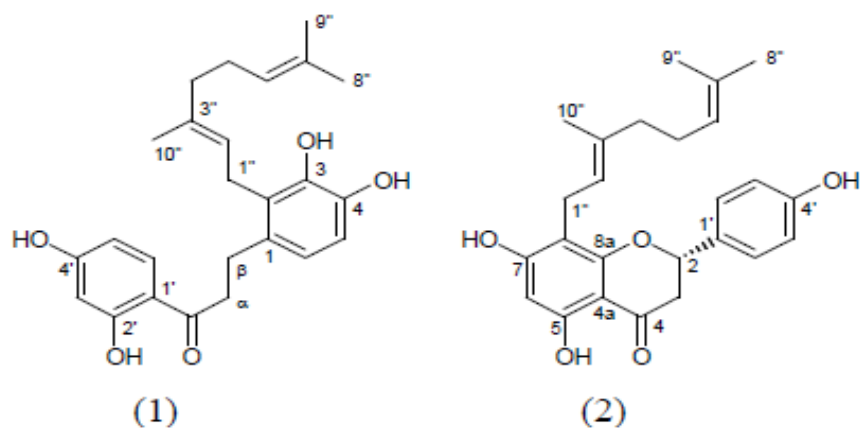
Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai Juni 2017 di Hutan Sibolangit dan Laboratorium Biologi FMIPA USU.

3.2 Metode Penelitian

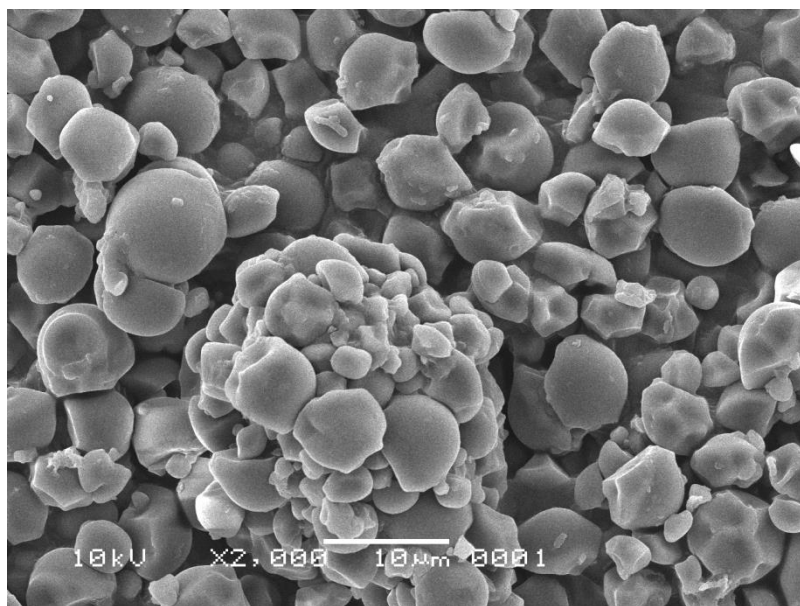
3.2.1 Persiapan sampel penelitian

3.2.2 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

4.3 Data dan Pembahasan Dua



Gambar 4.1 Struktur molekul 2-geraniyl-2',4',3,4-tetrahidroksidihidrochalkon (1) dan 8-geraniyl-4',5,7-trihidroksiflavanon (2)



Gambar 4.2 Bentuk Morfologi (SEM) dari Pati Sukun. Garis di bawah gambar menunjukkan skala.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad DH, 2002. Keragaman Varietas Jahe (*Zingiber officinale* Rosc) Berdasarkan Kandungan Kimia Minyak Atsiri. *Biosmart*, 4: 48-54.
- Bae HJ, Dong SC, William SW, Hyun JP, 2008. Film and Pharmaceutical Hard Capsule Formation Properties of Mungbean, Waterchestnut, and Sweet Potato Starches. *Food Chemistry*, 106: 96-105.
- Callmender MW, Lowry II PP, Forest F, Devey DS, Beentje H, Buerki S, 2012. *Benstonea* Callm. & Buerki (*Pandanaceae*): characterization, circumscription, and distribution of a new genus of screw-pines, with a synopsis of accepted species. *Candollea*, 67 (2): 323–345.
- Fardiaz S, 1992. *Mikrobiologi Pangan*. Jakarta. Gramedia. Pustaka Utama.
- Gupta BS. Magee TRA. 2007. Textural Properties of Whey Based Edible Films. *EJEAFChe*, 6: 2282-2289.
- Huda T. Firdaus F. 2007. Karakteristik Fisikokimiawi Film Plastik *Biodegradable* dari Komposit Pati Singkong-Ubi Jalar. *Logika*. 4: 3-10.
- Lastriyanto A, Argo BD, Sumardi HS, Komar N, Hawa LC, Hermanto MB. 2007. Penentuan Koefisien Permeabilitas Film Edibel terhadap Transmisi Uap Air, Gas O₂, dan Gas CO₂. *Jurnal Teknologi Pertanian* 3: 179-183.
- Mottin I, 2001. Characterization of Chestnut (*Castanea sativa*, Mill) Starch for Industrial Utilization. *Brasil: Departamento de Zootecnia e Tecnologia de Alimentos*. 44: 1-14.
- Pelczar MC, Chan ECS, 2008. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Penerjemah Ratna Siri Hadioetomo. UI Press. Jakarta.
- Srinivasa PC, Rameshb MN, Tharanathana RN, 2007. Effect of Plasticizers and Fatty Acids on Mechanical and Permeability Characteristics of Chitosan Films. *Food Hydrocolloids.*, 21: 1113-1122.
- UtamaY, Jiazheng, Luobu , Xiaojing Q, Junxia Y, Huizhu Z, Zhaohai Y, Mingan W, 2010. The Fungicidal Terpenoids and Essential Oil from *Litsea cubeba* in Tibet. *Molecules*. 15: 7075-7082.

