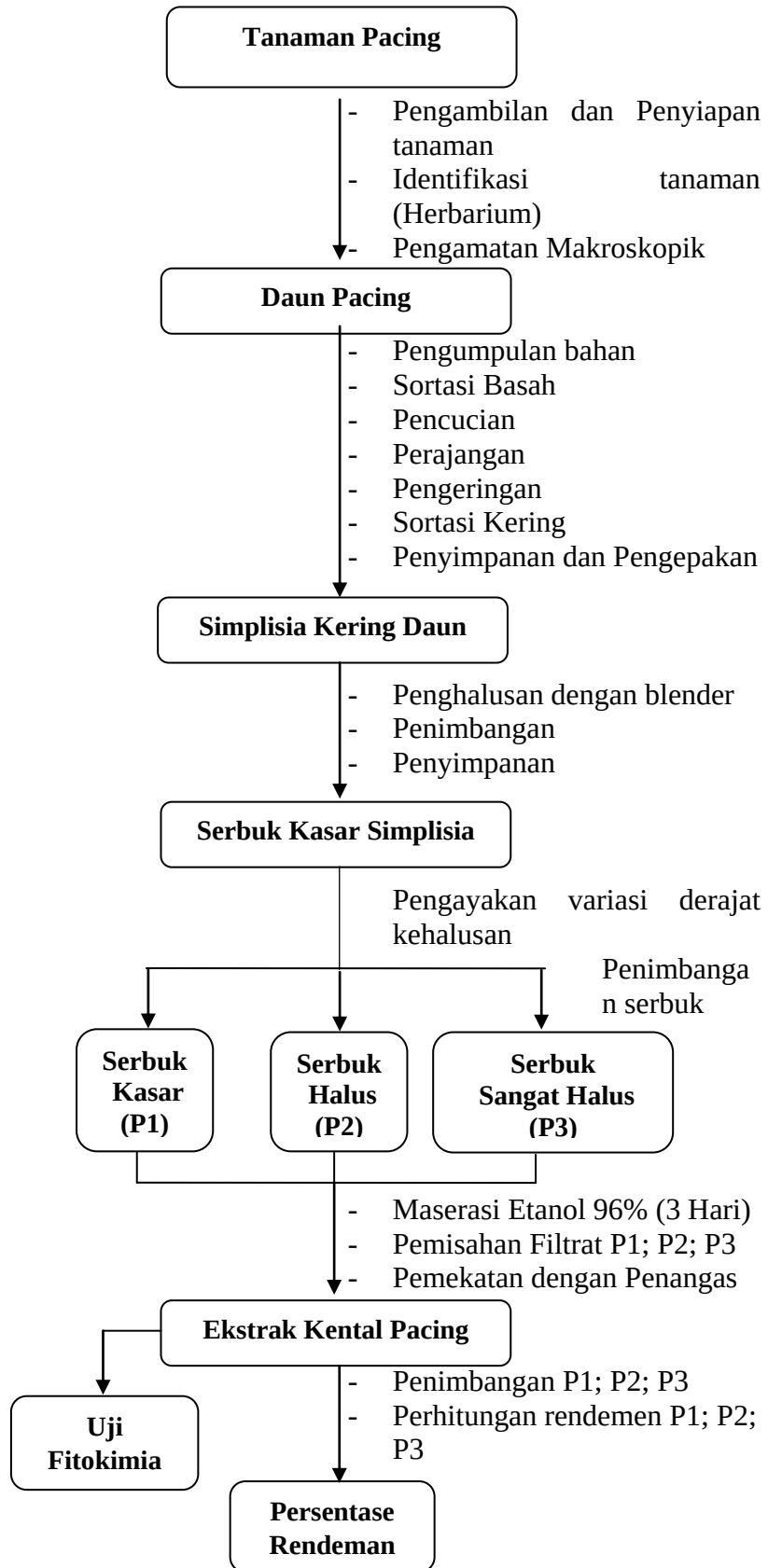


LAMPIRAN

Lampiran 1. Prosedur Kerja



Lampiran 2. Surat Permohonan dan Pengajuan Judul Skripsi

 **UNIVERSITAS IMELDA MEDAN (UIM)**
PROGRAM STUDI FARMASI
Jln. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur
Kode Pos . 20239
Telepon (061) 6610072 – 6631380 – 6630196 Fax. (061) 6618457
<http://uimedan.ac.id>

LEMBAR PERMOHONAN DAN PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI

Kepada
Yang terhormat,
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi
Universitas Imelda Medan
Di tempat.

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

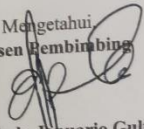
Nama : Indah Ermawati
NIM : 2148201014
No. Handphone : 081808473053
Peminatan Penelitian : Kimia Analisis
Dosen Pembimbing : Roby Pahala Januario Gultom, S.Si., M.Si

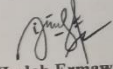
Mengajukan judul penelitian skripsi saya yang berjudul :

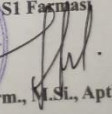
Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Hasil Ekstraksi Berdasarkan Variasi Ukuran Serbuk Simplisia Daun Pacing (*Costus spicatus*)

Demikian lembar permohonan dan pengajuan judul skripsi saya ini untuk ditindak lanjuti dan disetujui kembali oleh Ketua Program Studi Sarjana Farmasi. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih banyak.

Medan, 27 Mei 2025

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

(Roby Pahala Januario Gultom, S.Si., M.Si)
NIDN : 0117018901

Mengajukan,
Mahasiswa

(Indah Ermawati)
NIM : 2148201014

Menyetujui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi

(Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si., Apt)
NIDN. 0119119004



Lampiran 3. Surat Persetujuan Judul Skripsi



UNIVERSITAS IMELDA MEDAN (UIM)
PROGRAM STUDI FARMASI
Jln. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur
Kode Pos . 20239
Telepon (061) 6610072 – 6631380 – 6630196 Fax. (061) 6618457
<http://uimedan.ac.id>

SURAT PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI

Medan, 08 Juli 2025

Hal : Persetujuan Judul Skripsi

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat yang saudara berikan pada tanggal 27 Mei 2025 Perihal tentang permohonan dan pengajuan judul skripsi yang saudara berikan kepada Program Studi Sarjana Farmasi untuk ditindaklanjuti, dengan ini kami sampaikan bahwa nama mahasiswa yang disebutkan di bawah ini telah **DISETUJUI** judul skripsinya. Adapun nama mahasiswa/i yang disebutkan adalah sebagai berikut :

Nama Mahasiswa : Indah Ermawati
NIM : 2148201014
Peminatan Penelitian : Kimia Farmasi dan Bahan Alam
Dosen Pembimbing : Roby Pahala Januario Gultom, M.Si
Judul Skripsi :
Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Hasil Ekstraksi Berdasarkan Variasi Ukuran Serbuk Simplisia Daun Pacing (*Costus spicatus*)

Demikian surat persetujuan ini kami sampaikan untuk digunakan hanya selama kegiatan tugas akhir saudara selesai. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.



(Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si., Apt)
NIDN : 0119119004

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian

 **UNIVERSITAS IMELDA MEDAN (UIM)**
Jln. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayan Darat I Kecamatan Medan Timur
Kode Pos 20239, Telepon (061) 6645670 Fax. (061) 6618457
E-mail: univ.imeldamedan@gmail.com

Nomor : 748.03/B/UIM/VII/2025
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth. :
Ibu Rektor Universitas Imelda Medan
Jl. Bilal No.52 Kel. Pulo Brayan Darat I
Medan

Dengan Hormat,

Bersama ini kami memohon kepada Ibu Rektor untuk berkenan memberikan izin bagi mahasiswa/i atas :

Nama : Indah Ermawati
NIM : 2148201014
Program Studi : S1 Farmasi
Judul Penelitian : Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Hasil Ekstraksi Berdasarkan Variasi Ukuran Serbuk Simplisia Daun Pacing (*Costus spicatus*)

Untuk melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Farmasi Universitas Imelda Medan dengan tujuan Penelitian Tugas Akhir Skripsi

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Medan, 09 Juli 2025
Rektor,

Dr. dr. Imelda Ritonga, S.Kp., M.Pd., MN



Tembusan :
1. Kepala Laboratorium Universitas Imelda Medan
2. Arsip

Lampiran 5. Hasil Herbarium Daun Pacing

 **LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)**
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
JL. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155
Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail.nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 09 Juli 2025

No. : 966/MEDA/2025
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada Yth.
Sdr/i : Indah Ermawati
NIM : 2148201014
Instansi : Universitas Imelda Medan

Dengan hormat,
Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:
Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Zingiberales
Famili : Costaceae
Genus : Costus
Spesies : *Costus spicatus* (Jacq.) Sw.
Nama Lokal: Pacing

Demikian, semoga berguna bagi saudara.


Kepala Herbarium Medanense.
Prof. Dr. Etti Sartina Siregar, S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 6. Lembar Konsul Bimbingan

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1	15 Mei 2025	Pengajuan Judul Skripsi	AKG
2	20 Mei 2025	Revisi Judul Skripsi	AKG
3	27 Mei 2025	Acc Judul Skripsi	AKG
4	31 Mei 2025	Pengajuan Bab I dan revisi	AKG
5	2 Juni 2025	Revisi Bab I	AKG
6	4 Juni 2025	Revisi Bab I dan Pengajuan Bab II, Acc Bab I	AKG
7	11 Juni 2025	Revisi Bab II, Pengajuan Bab II dan Revisi Bab III	AKG
8	18 Juni 2025	Revisi Bab III, Acc Bab II	AKG
9	30 Juni 2025	Acc Bab III dan Revisi PPT	AKG
10	08 Juli 2025	Revisi PPT	AKG
11	10 Juli 2025	Acc PPT, Perbaikan Penulisan Bab I - III	ACC AKG
12	11 Juli 2025		ACC AKG
13	18 Agustus 2025	Pengajuan Bab IV	AKG
14	25 Agustus 2025	Revisi Bab IV 4.1 dan 4.2	AKG
15	01 September 2025	Revisi Bab IV 4.3 dan 4.4	AKG
16	08 September 2025	Pengajuan Bab IV dan Revisi 4.5 dan 4.6	AKG
17	11 September 2025	Revisi Bab IV 4.7 dan 4.8	AKG
18	16 September 2025	Revisi Bab IV dan Bab V	AKG
19	22 September 2025	Acc Bab IV dan Bab V	AKG
20	23 September 2025	Pengajuan PPT dan ACC Sidang ✓	AKG
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

Lampiran 7. Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak dan Uji Kadar Air Daun Pacing

$$\text{Persentase Rendemen Ekstrak (\%)} = \frac{\text{Jumlah ekstrak yang dihasilkan (g)}}{\text{Jumlah simplisia yang digunakan (g)}} \times 100\%$$

a. Rendemen Ekstrak tanpa Mesh

Berat cawan kosong 410,66 g

Berat cawan kosong + ekstrak 430,30 g

Berat Ekstrak = Berat cawan ekstrak – Berat cawan kosong

$$= 430,30 \text{ g} - 410,66 \text{ g}$$

$$= 19,64 \text{ g}$$

$$\text{Rendemen Ekstrak (\%)} = \frac{19,64 \text{ g}}{300 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 6\%$$

b. Rendemen Ekstrak dengan Ukuran Mesh 60

Berat cawan kosong 410,66 g

Berat cawan kosong + ekstrak 436,71 g

Berat Ekstrak = Berat cawan ekstrak – Berat cawan kosong

$$= 436,71 \text{ g} - 410,66 \text{ g}$$

$$= 26,05 \text{ g}$$

$$\text{Rendemen Ekstrak (\%)} = \frac{26,05 \text{ g}}{300 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 8\%$$

c. Rendemen Ekstrak dengan Ukuran Mesh 100

Berat cawan kosong 410,66 g

Berat cawan kosong + ekstrak 442,40 g

Berat Ekstrak = Berat cawan ekstrak – Berat cawan kosong

$$= 442,40 \text{ g} - 410,66 \text{ g}$$

$$= 31,74 \text{ g}$$

$$\text{Rendemen Ekstrak (\%)} = \frac{31,74 \text{ g}}{300 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 10,58\%$$

Perhitungan Uji Kadar Air

$$\text{Uji Kadar Air} = \frac{\text{Berat simplisia awal} - \text{Berat simplisia kering}}{\text{Berat simplisia awal}} \times 100\%$$

$$\text{Simplisia kering daun pacing} = \frac{8 \text{ kg} - 1,5 \text{ kg}}{8 \text{ kg}} \times 100\%$$

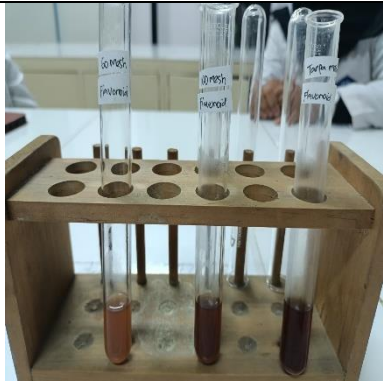
$$= 0,81\%$$

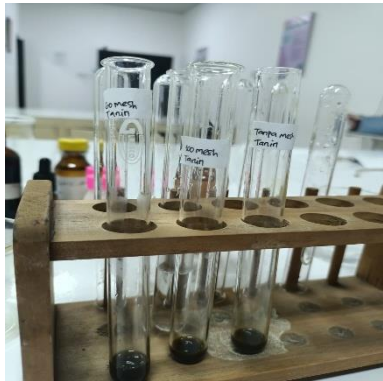
$$\text{Serbuk simplisia daun pacing} = \frac{1,5 \text{ kg} - 1.170 \text{ g}}{1,5 \text{ kg}} \times 100\%$$

$$= 0,22\%$$

Lampiran 8. Hasil Uji Fitokimia Daun Pacing

Uji Fitokimia	Gambar	Keterangan
Alkaloid	  	Ekstrak daun pacing dengan variasi tanpa ayakan, mesh 60, dan mesh 100 masing-masing ditambahkan dengan pereaksi Mayer, Wagner, dan Dragendroff. Untuk yang tanpa ayakan, mesh 60, dan mesh 100 pada pereaksi Mayer menghasilkan endapan berwarna kuning, pada pereaksi Wagner menghasilkan endapan berwarna coklat, dan pada pereaksi Dragendroff menghasilkan endapan berwarna jingga.
Flavonoid		Ekstrak daun pacing

		dengan variasi tanpa ayakan, mesh 60, dan mesh 100 masing-masing dilarutkan dengan aquadest, tambahkan serbuk Mg dan HCl lalu panaskan. Saring filtrat + amil alkohol. Hasilnya mengalami perubahan warna <i>orange</i> pada lapisan amil alkohol yang menunjukkan positif flavonoid.
Terpenoid dan Steroid		Ekstrak daun pacing dengan variasi tanpa ayakan, mesh 60, dan mesh 100 masing-masing ditambahkan dengan eter, teteskan pada plat tetes dan tambahkan asam asetat anhidrat dan asam sulfat pekat. Hasilnya

		mengalami perubahan warna hijau yang menunjukkan positif steroid.
Tanin		Ekstrak daun pacing dengan variasi tanpa ayakan, mesh 60, dan mesh 100 masing-masing dilarutkan dengan air panas dan ditambahkan FeCl_3 menghasilkan perubahan warna hijau kehitaman yang menunjukkan positif adanya tanin katekol.
Saponin		Ekstrak daun pacing dengan variasi tanpa ayakan, mesh 60, dan mesh 100 masing-masing dilarutkan dengan air panas dan ditambahkan HCL. Untuk tanpa ayakan menghasilkan buih setinggi 0,4 cm, ayakan mesh 60 buih setinggi 0,3 cm, dan ayakan

		mesh 100 buih setinggi 0,7 cm. Hasilnya menunjukkan positif saponin.
--	--	---

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian



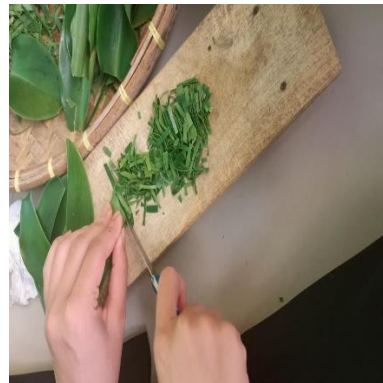
(a)



(b)



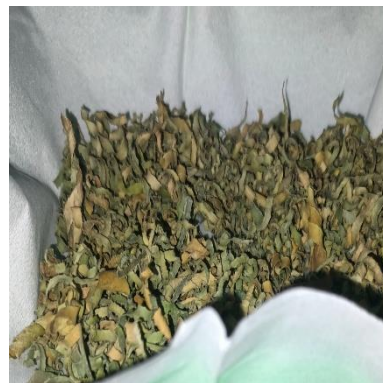
(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)



(i)



(j)



(k)



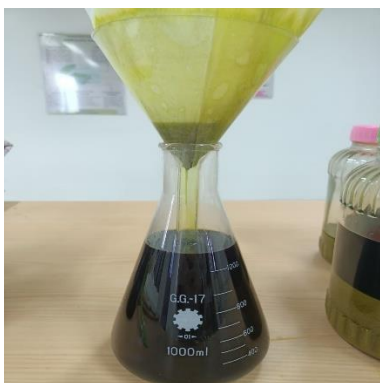
(l)



(m)



(n)



(o)



(p)



(q)



(r)



(s)

Keterangan :

- (a) Pengumpulan bahan baku daun pacing
- (b) Sortasi basah
- (c) Pencucian
- (d) Perajangan
- (e) Pengeringan
- (f) Sortasi kering
- (g) Melakukan uji makroskopik daun pacing
- (h) Proses penghalusan daun pacing
- (i) Pengayakan daun pacing
- (j) Melakukan penimbangan serbuk daun pacing
- (k) Serbuk daun pacing dimasukkan ke dalam wadah maserasi
- (l) Mengukur jumlah pelarut untuk maserasi
- (m) Pelarut dimasukkan ke dalam wadah maserasi
- (n) Proses maserasi
- (o) Penyaringan filtrat daun pacing
- (p) Melakukan pemekatan ekstrak
- (q) Melakukan penimbangan ekstrak
- (r) Hasil ekstrak pekat daun pacing
- (s) Melakukan uji skrining fitokimia

BUKTI REVISI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Ermawati

Nim : 2148201014

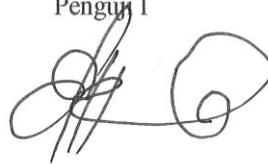
Prodi : S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul “Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Hasil Ekstraksi Berdasarkan Variasi Ukuran Serbuk Simplisia Daun Pacing (*Costus spicatus* (Jacq.) Sw.)”

Demikianlah surat ini saya buat untuk dipergunakan seperlunya.

Diketahui Oleh

Penguji I



(Roby Pahala Januario Gultom, S.Si.,M.Si)

NIDN : 0117018901

BUKTI REVISI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Ermawati

Nim : 2148201014

Prodi : S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul “Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Hasil Ekstraksi Berdasarkan Variasi Ukuran Serbuk Simplisia Daun Pacing (*Costus spicatus* (Jacq.) Sw.)”

Demikianlah surat ini saya buat untuk dipergunakan seperlunya.

Diketahui Oleh

Penguji II



(Dina Maya Syari, S.Farm., M.Si., Apt)
NIDN : 0119119004

BUKTI REVISI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Ermawati
Nim : 2148201014
Prodi : S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul “Analisis Rendemen dan Skrining Fitokimia Hasil Ekstraksi Berdasarkan Variasi Ukuran Serbuk Simplisia Daun Pacing (*Costus spicatus* (Jacq.) Sw.)”

Demikianlah surat ini saya buat untuk dipergunakan seperlunya.

Diketahui Oleh
Penguji III



(Sri Rezeki Samosir, S.Si., M.Si)
NIDN : 010510924