


## LAMPIRAN

### Lampiran 1. 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**

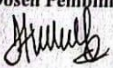
Kepada  
Yang terhormat,  
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi  
Universitas Imelda Medan  
Di tempat.


Saya yang bertandatangan di bawah ini :


Nama : Rani Indah Sari Ritonga  
NIM : 2148201034  
No. Handphone : 081360490644  
Peminatan Penelitian : Farmasi Farmasi dan Bahan Alam  
Dosen Pembimbing : Sri Rezeki Samosir,S.Si.,M.Si


Mengajukan judul penelitian skripsi saya yang berjudul :  
**Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Krim Kombinasi Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L.) dan Bengkuang (*pachyrhizus erosus* (L.) Urb.)**  
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, 17 Juni 2025

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing  
  
(Sri Rezeki Samosir,S.Si.,M.Si)  
NIDN.0105109204

Mengajukan,  
Mahasiswa  
  
(Rani Indah Sari Ritonga)  
NIM : 2148201034

Menyetujui  
Ketua Program Studi Farmasi  
  
(Dina Maya Sari S. Farm., M.Si., Apt)  
NIDN-0119119004



## Lampiran 2. 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, 17 September 2025

Hal : Persetujuan Judul Skripsi

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat yang saudara berikan pada tanggal 08 September 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 : Rani Indah Sari Ritonga  
NIM : 2148201034  
Peminatan Penelitian : Kimia Farmasi dan Bahan Alam  
Dosen Pembimbing : Sri Rezeki Samosir, S.Si., M.Si  
Judul Skripsi :

**Formulasi Dan Uji Mutu Fisik Sediaan Krim Kombinasi Ekstrak Wortel (*Daucus carota* L.) dan Bengkuang (*Dachyrisus erosus* (L). Urb.)**


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

Menyetujui,  
Ketua Program Studi S1 Farmasi



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

### Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Laboratorium Penelitian

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

---

Nomor : 745.03/B/UIM/VII/2025  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

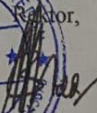
Kepada Yth, :  
Ibu Rektor Universitas Imelda Medan  
Jl. Bilal No.52 Kel. Pulo Brayon Darat I  
Medan


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

Nama : Rani Indah Sari Ritonga  
NIM : 2148201034  
Program Studi : S1 Farmasi  
Judul Penelitian : Formulasi dan Uji Mutu Fisik Sediaan Krim Kombinasi Ekstrak Wortel (*Daucus carota L.*) dan Bengkuang (*Pachyrhizus erosus L.*)

Untuk melakukan penelitian di Laboratorium Kimia dan Teknologi 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 Mei 2025  
Rektor,  
  
Dr. Rani Indah Sari Ritonga, S.Kp.,M.Pd.,MN



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

#### Lampiran 4. Surat Permohonan Herbarium Medanense

 **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

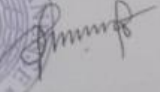
No. : 967/MEDA/2025  
Lamp. :  
Hal : Hasil Identifikasi


Kepada Yth.  
Sdr/i : Rani Indah Sari Ritonga  
NIM : 2148201034  
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 : Dicotyledoneae  
Ordo : Apiales  
Famili : Apiaceae  
Genus : *Daucus*  
Spesies : *Daucus carota* L.  
Nama Lokal: Wortel

Demikian, semoga berguna bagi saudara.


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



## Lampiran 5. Bukti Lembar Konsul

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1	01 Juni 2015	Pengajuduan judul	[Signature]
2	18 Juni 2015	ACC Judul	[Signature]
3	20 Juni 2015	Bimbingan Bab I	[Signature]
4	27 Juni 2015	Bimbingan Bab II dan III	[Signature]
5	4 Juli 2015	Bimbingan Bab II dan III	[Signature]
6	6 Juli 2015	Bimbingan PPT	[Signature]
7	12 Juli 2015	Bimbingan PPT	[Signature]
8	20 Juli	Perbaikan bab 2 dan bab 3	[Signature]
9	29 Juli	Bimbingan bab IV	[Signature]
0	5 Agustus	bimbingan bab IV	[Signature]
1	11 Agustus	bimbingan bab IV	[Signature]
2	16 Agustus	bimbingan bab IV	[Signature]
3	20 Agustus	bimbingan bab III dan IV	[Signature]
4	26 Agustus	bimbingan bab III dan IV	[Signature]
5	2 September	bimbingan bab IV	[Signature]
16	8 September	bimbingan bab IV dan V	[Signature]
17	13 September	bimbingan bab IV dan V	[Signature]
18	16 September	bimbingan bab IV	[Signature]
19	21 September	bimbingan lampiran	[Signature]
20	25 September	ACC Sidang	[Signature]
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			

**Lampiran 6. Hasil Herbarium Wortel (*Daucus carota* L)**

**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](mailto:nursaharapasaribu@yahoo.com)

Medan, 09 Juli 2025

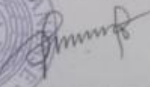

No. : 967/MEDA/2025  
Lamp. :  
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada Yth.  
Sdr/i : Rani Indah Sari Ritonga  
NIM : 2148201034  
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 : Dicotyledoneae  
Ordo : Apiales  
Famili : Apiaceae  
Genus : *Daucus*  
Spesies : *Daucus carota* L.  
Nama Lokal: Wortel

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

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

**Lampiran 7. Hasil Herbarium Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.)Urb)**

**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](mailto:nursaharapasaribu@yahoo.com)

Medan, 09 Juli 2025

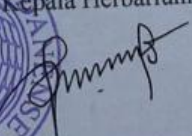
No. : 968/MEDA/2025  
Lamp. : -  
Hal : Hasil Identifikasi


Kepada Yth.  
Sdr/i : Rani Indah Sari Ritonga  
NIM : 2148201034  
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 : Dicotyledoneae  
Ordo : Fabales  
Famili : Fabaceae  
Genus : *Pachyrhizus*  
Spesies : *Pachyrhizus erosus* (L.) Urb.  
Nama Lokal: Bengkuang



Demikian, semoga berguna bagi saudara.

  
Kepala Herbarium Medanense.

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

**Lampiran 8. Pembuatan Simplisia Wortel (*Daucus Carota* L) dan bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb)**

<b>Prosedur pembuatan</b>	<b>Gambar</b>
Wortel dan bengkuang	
Sortasi basah dan pencucian	

<p>Pengeringan</p>	
<p>Penghalusan dan pengayakan</p>	

Hasil simplisia






Wortel 188 g



Bengkuang 178 g

**Lampiran 9. Pembuatan Ekstrak Wortel (*Daucus Carota* L) dan bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb)**

Prosedur	Gambar
Maserasi dan hasil maserasi	
Pemekatan dilakukan pada alat rotary evaporator di USU	
Hasil rotary evaporator	

**Lampiran 10. Rendemen Ekstrak Wortel (*Daucus Carota* L) dan bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb)**

**(a) Wortel**

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot simplisia}} \times 100\%$$

Bobot ekstrak = 33,42 g

Bobot simplisia = 188 g

$$\text{Rendemen} = \frac{33,42 \text{ gram}}{188 \text{ gram}} \times 100\% = 18\%$$

**(b) Bengkuang**




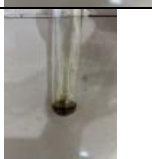




$$\text{Rendemen} = \frac{\text{bobot ekstrak}}{\text{bobot simplisia}} \times 100\%$$

Bobot ekstrak = 31,05 g

Bobot simplisia = 178 g





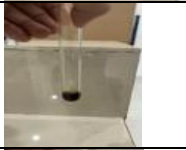



$$\text{Rendemen} = \frac{31,05 \text{ gram}}{178 \text{ gram}} \times 100\% = 17\%$$

**Lampiran 11. Hasil Uji Skrining Fitokimia Wortel (*Daucus Carota L.*)**

<b>N0</b>	<b>Nama Senyawa</b>	<b>Preaksi</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Hasil</b>	<b>Gambar</b>
1	Alkaloid	Bouchardart	Coklat	+	
		Maeyer	Hitam pekat	+	
2	Flavonoid	FeCl3	Hitam	+	
		Mg+HCl	Kuning	+	
3	Saponin	Aquadest	Kuning berbusa	+	
4	Tanin	FeCl3	Hitam	+	
5	Steroid	Salkowsky	Cokelat kemerahan	+	
		Liebermann burchard	Putih kekuningan	-	



6	Terponoid	Salkowsky	Cokelat kemerahan	+	
		Liebermann burchard	Kuning kecoklatan	+	

**Lampiran 12 Hasil Uji Skrining Fitokimia bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.) Urb)**

No	Nama senyawa	reaksi	Pengamatan	Hasil	Gambar
1	Alkaloid	Bouchardart	Merah kecoklatan	+	
		Maeyer	Cokelat kekuningan	+	
2	Terponoid	Salkowsky	Coklat kemerahan	-	
		Liebermann burchard	Putih kekuningan	-	
3	Tanin	FeCl3	Cokelat kehitaman	+	
4	Saponin	Aquadest	Jingga	+	
5	Flavonoid	FeCl3	Kuning kecoklatan	+	
		Mg+HCl	Putih	-	
6	Steroid	Salkowsky	Kuning	+	
		Liebermann burchard	Kuning pucat	-	

### Lampiran 13. Pembuatan Sediaan krim

Prosedur	Gambar
<p>Siapkan bahan baku (Asam stearat, cera alba, vaselin album, TEA, propylene glycol, metil paraben, aquadest) dan bahan tambahan Ekstrak Wortel (<i>Daucus Carota</i> L) dan bengkung (<i>Pachyrhizus erosus</i> (L.) Urb)</p>	
<p>Semua bahan yang akan digunakan ditimbang terlebih dahulu sesuai dengan takaran yang diperlukan.</p>	
<p>Fase minyak (Asam stearat, cera alba, vaselin album) dileburkan di atas penagas air pada suhu 70°C</p>	
<p>Pase air (TEA, propylene glycol, metil paraben) di larutkan di atas penagas air pada suhu 70°C</p>	

<p>Masukan fase minyak dan air ke dalam mortar panas</p>	
<p>Gerus sampai terbentuk massa krim yang homogen .</p>	
<p>Tambahkan ekstrak wortel dan bengkung (masing masing dengan perbandingan 1:3 ; 2:2 ; 3:1 sedikit demi sedikit gerus sampai homogen,lalu masukan kedalam wadah krim</p>	

**Lampiran 14. Sediaan Hand And Body Lotion Kombinasi Ekstrak Wortel (*Daucus Carota L*) dan bengkuang (*Pachyrhizus erosus (L.) Urb*)**



**Keterangan:** Formula 1 : berwarna coklat  
Formula 2 : berwarna coklat muda  
Formula 3 : berwarna coklat tua

### Lampiran 15 Uji Homogenitas Sediaan krim

**F1**



**F2**



**F3**



**Keterangan:** Formula 1 : tidak ada butiran kasar (homogen)  
Formula 2 : tidak ada butiran kasar (homogen)  
Formula 3 : tidak ada butiran kasar (homogen)

## Lampiran 16. Uji pH Krim



**Keterangan:** Formula 1 : memiliki Ph 6  
Formula 2 : memiliki Ph 7  
Formula 3 : memiliki Ph 8

## Lampiran 17. Uji Daya Sebar krim

**F1**



**F2**



**F3**



**Keterangan:** Formula 1 : memiliki diameter 6,0  
Formula 2 : memiliki diameter 6,1  
Formula 3 : memiliki diameter 6,2

## Lampiran 18. Uji Hedonik Sediaan Krim

### SURAT PERSETUJUAN PANELIS UJI KESUKAAN (*HEDONIC TEST*)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan tanggapan saya terhadap uji kesukaan (*hedonic test*) berdasarkan parameter uji yang ada dari formulasi kombinasi ekstrak wortel (*Daucus carota L.*) dan bengkuang (*Pachyrhizus erosus (L.)Urb.*) sebagai sediaan krim yang dilakukan oleh :

Nama : Rani indah sari ritonga  
 Nim : 2148201034  
 Prodi : S1 Farmasi

No	Panelis	Warna			Aroma			Tekstur			Paraf
		F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	
1	Sally sormin	S	S	S	S	S	KS	KS	SS	SS	<i>[Signature]</i>
2	Indah ermawati	S	S	SS	S	S	SS	S	SS	S	<i>[Signature]</i>
3	Mita nabila	S	SS	SS	S	SS	SS	S	SS	SS	<i>[Signature]</i>
4	Mawarni atika sari	S	S	SS	S	S	S	S	S	TS	<i>[Signature]</i>
5	Annisa dewi	S	SS	S	S	S	SS	SS	SS	S	<i>[Signature]</i>
6	Tiara	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	S	SS	<i>[Signature]</i>
7	Khairiati	S	S	S	S	S	S	S	S	S	<i>[Signature]</i>
8	Adisty dwi silvy	SS	S	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	<i>[Signature]</i>
9	Ipro mailani	S	S	S	S	KS	S	S	S	S	<i>[Signature]</i>
10	Ando sitompul	S	SS	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	<i>[Signature]</i>
Jumlah											
Sangat suka : SS		2	4	6	2	4	5	3	5	5	
Suka : S		8	6	4	8	5	4	6	5	4	
Kurang suka: KS		0	0	0	0	1	1	1	0	0	
Tidak suka :TS		0	0	0	0	0	0	0	0	1	

Lampiran 19. Uji Iritasi Sediaan krim



## Lampiran 20. Hasil Viskositas Krim



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
Fakultas Matematika Dan Ilmu  
Pengetahuan Alam  
Laboratorium Kimia Fisika

Alamat :  
Jalan Bioteknologi  
No.1 Kampus USU  
Padang Bulan, Medan  
- 20155

Email :  
[fmipa@usu.ac.id](mailto:fmipa@usu.ac.id)

1. Viskositas F1  
$$\eta = \frac{1,6924 - 5,125}{1,2303 - 3,46} \times 0,0089 \text{ P}$$
$$\eta = 0,013701 \text{ P} / 1,3701 \text{ cP}$$
2. Viskositas F2  
$$\eta = \frac{1,6450 - 6,15}{1,2303 - 3,46} \times 0,0089 \text{ P}$$
$$\eta = 0,017982 \text{ P} / 1,7982 \text{ cP}$$
3. Viskositas F3  
$$\eta = \frac{1,6848 - 5,8}{1,2303 - 3,46} \times 0,0089 \text{ P}$$
$$\eta = 0,016426 \text{ P} / 1,6426 \text{ cP}$$

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 23 September 2025  
Kepala Laboratorium



Dr. Amir Hamzah Sifegar, M.Si  
NIP. 19610614199103

## Lampiran 21. Dokumentasi Alat Pengujian Viskositas Ostwald



## BUKTI REVISI


Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rani Indah Sari Ritonga  
Nim : 2148201034  
Prodi : S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul: Formulasi Dan Uji mutu fisik Sediaan Krim Kombinasi Ekstrak Wortel (*Daucus Carota L.*) Dan Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus ( L.) Urb.*)

Demiakanlah surat ini saya buat untuk dipergunakan seperlunya.

Diketahui Oleh  
Penguji 1



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

## BUKTI REVISI

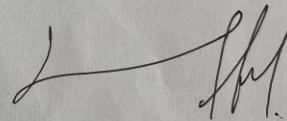
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :Rani Indah Sari Ritonga  
Nim 2148201034  
Prodi : S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul: Formulasi Dan Uji mutu fisik Sediaan Krim Kombinasi Ekstrak Wortel (*Daucus Carota L.*) Dan Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus ( L.) Urb.*)

Demiakanlah surat ini saya buat untuk dipergunakan seperlunya.

Diketahui Oleh  
Penguji 2



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

**BUKTI REVISI**

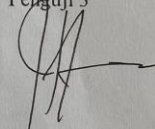
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :Rani Indah Sari Ritonga  
Nim 2148201034  
Prodi : S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul: Formulasi Dan Uji mutu fisik Sediaan Krim Kombinasi Ekstrak Wortel (*Daucus Carota L.*) Dan Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus ( L.) Urb.*)

Demiakanlah surat ini saya buat untuk dipergunakan seperlunya.

Diketahui Oleh  
Penguji 3



(Meriani Herlina,SK.,S.Kcp.,Ns.,M.Biomed)  
NIDN: 0129056601