

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengajuan dan Permohonan Judul



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

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dewi ORJA

NIM : 2048201003

Peminatan Penelitian : Teknologi Solid.

Dosen Pembimbing : Alex Handani S.Farm., M.Farm

Judul Penelitian :

EVALUASI PEMBUATAN GRAHUL DAN SIFAT FISIK TABLET
PARACETAMOL TERHADAP VARIASI PEMBERIAN KONSENTRASI
AMILUM KULIT PISANG SINGALI-NGALI C. Musa Acuminata
(COLA) SEBAGAI BAHAN PENGIKAT

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

Medan, 21 Agustus 2024

Mengetahui,
Dosen Pembimbing
(Alex Handani S.Farm., M.Farm)

NIDN.

Mengajukan,
Mahasiswa
(Dewi ORJA)
NIM 2048201003

Lampiran 2 Surat Persetujuan Judul



UNIVERSITAS IMELDA MEDAN (UIM)

PROGRAM STUDI FARMASI

Jln. Bilal No. 52 Kelurahan Pulo Brayon 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, 03 Mei 2024

Hal : Persetujuan Judul Skripsi

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat yang saudara berikan pada tanggal 03 Mei 2024 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 : Dewi Orija

NIM : 2048201003

Peminatan Penelitian : Teknologi Farmasi

Dosen Pembimbing : Alex Handani Sinaga, S.Farm., M.Farm

Judul Skripsi :

Evaluasi Pembuatan Granul dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol terhadap Variasi Pemberian Konsentrasi Amilum Kulit Pisang Singali-ngali (*Musa acuminata colla*) sebagai Bahan Pengikat

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 Herbarium



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 PERSETUJUAN

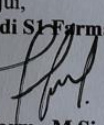
Kepada
Yang terhormat,
Koordinator Laboratorium
Herbarium MEDANENSE
Di tempat.

Mahasiswa yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dewi Orija
NIM : 2048201003
No. Handphone : 082366365513

Merupakan mahasiswa tingkat akhir Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan yang sedang melakukan penyusunan tugas akhir skripsi. Adapun surat permohonan dan persetujuan ini diberikan kepada Herbarium MEDANENSE adalah untuk membantu mahasiswa kami terkait identifikasi sampel tanaman yang digunakan untuk sampel penelitian mahasiswa kami . Kiranya hasil identifikasi sampel tanaman ini dapat membantu kelancaran penyusunan tugas akhir skripsi mahasiswa kami. Demikian surat permohonan dan persetujuan ini kami berikan, atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Medan, 22 April 2024

Menyetujui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi

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



Lampiran 4 Surat Hasil Herbarium



**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, 05 Juli 2024

No. : 2520/MEDA/2024
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

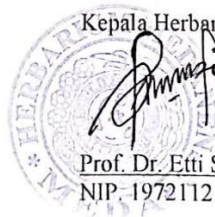
Kepada YTH,
Sdr/i : Dewi Orija
NIM : 2048201003
Instansi : Program Studi Farmasi Universitas Imelda Medan (UIM)

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 : Zingiberales
Famili : Musaceae
Genus : Musa
Spesies : *Musa acuminata* Colla
Nama Lokal: Pisang Singali-ngali

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense.

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

Lampiran 5 Surat Izin Penelitian Universitas Imelda Medan



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 : 499.03/A/UIM/V/2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth. :

Ibu Rektor Universitas Imelda Medan

c/q. Kepala Laboratorium Universitas Imelda Medan

Jl. Bilal No. 52 Pulo Brayan Darat I

Medan

Dengan Hormat,

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

Nama : Dewi Orija
NIM : 2048201003
Program Studi : S1 Farmasi
Judul Penelitian : Evaluasi Pembuatan Granul dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol Terhadap Variasi Pemberian Konsentrasi Amilum Kulit Pisang Singali-ngali (*Musa Acuminata Colla*) Sebagai Bahan Pengikat

Untuk melakukan penelitian di Laboratorium Teknologi Solid 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, 08 Mei 2024
Rektor,

Dr. dr. Imelda Liana Sitonga, S.Kp., M.Pd., MN

Tembusan :

1. Kepala Laboratorium Universitas Imelda Medan
2. Arsip

Lampiran 6 Surat Permohonan Pemakaian Laboratorium Farmasi



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>

Medan, 3 Mei 2024

Hal : Permohonan Pemakaian Laboratorium Farmasi

Kepada

Yang terhormat,

Kepala Laboratorium dan Ketua Program Studi S1 Farmasi

Universitas Imelda Medan

Di tempat.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian yang sedang saya lakukan guna menyelesaikan tugas akhir Skripsi saya, maka dengan ini Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	: Dewi Orija
NIM	: 2048201003
Program Studi	: Farmasi
No. Handphone	: 0823- 6636-5513
Laboratorium	: Laboratorium Kimia
Judul Penelitian	: Pengaruh Bahan pengikat Amilum Kulit Pisang Gaol Singali- ngali Terhadap Evaluasi Granul Dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan untuk dapat diizinkan dalam pemakaian fasilitas laboratorium untuk dapat menyelesaikan tugas akhir Skripsi saya. Atas perhatian dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

(Alex Handani Sinaga S.Farm.,M.Farm)
NIDN. 0125119004

Mengajukan,
Mahasiswa

(Dewi Orija)
NIM : 2048201003

Lampiran 7 Surat Balasan Izin Penggunaan Fasilitas Laboratorium



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 IZIN PENGGUNAAN FASILITAS LABORATORIUM

Medan, 03 Mei 2024

Hal : Izin Penggunaan Fasilitas Laboratorium

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat yang saudara berikan pada tanggal 03 Mei 2024 Perihal permohonan izin penggunaan fasilitas laboratorium dalam melaksanakan kegiatan penelitian tugas akhir skripsi saudara, dengan ini kami sampaikan bahwa nama yang disebutkan di bawah ini telah **DISETUJUI** untuk menggunakan fasilitas laboratorium farmasi di Universitas Imelda medan. Adapun nama mahasiswa/i yang disebutkan adalah sebagai berikut :

Nama Mahasiswa : Dewi Orija
NIM : 2048201003
Program Studi : Sarjana Farmasi
Laboratorium : Teknologi Farmasi
Judul Penelitian :

Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Kulit Pisang Gaol Singali-ngali Terhadap Evaluasi Granul dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol

Demikian surat izin ini kami sampaikan untuk digunakan hanya selama kegiatan penelitian tugas akhir skripsi saudara sampai dengan selesai. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Disetujui,
Ketua Laboratorium

(Tetipurnamasari Hia, S.Keb)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi

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

Lampiran 8 Surat Permohonan Izin Penelitian Universitas Sumatera Utara



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 : 498.03/B/UIM/V/2024
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth. :

Dekan Fakultas FMIPA Universitas Sumatera Utara

c/q. Kepala Laboratorium Teknologi Solid FMIPA Universitas Sumatera Utara

Jl. Bioteknologi No.1 Padang Bulan

Medan

Dengan Hormat,

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

Nama : Dewi Orija
NIM : 2048201003
Program Studi : S1 Farmasi
Judul Penelitian : Evaluasi Pembuatan Granul dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol Terhadap Variasi Pemberian Konsentrasi Amilum Kulit Pisang Singali-ngali (*Musa Acuminata Colla*) Sebagai Bahan Pengikat

Untuk melakukan penelitian di Laboratorium Teknologi Solid FMIPA Universitas Sumatera Utara dengan tujuan Penelitian Tugas Akhir Skripsi

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



Medan, 08 Mei 2024
Rektor,
Dr. dr. Imelda Liana Ritonga, S.Kp., M.Pd., MN

Tembusan :

1. Kepala Laboratorium Teknologi Solid FMIPA USU
2. Arsip

Lampiran 9. Surat Balasan Izin Penelitian Universitas Sumatera Utara



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI

Jalan Tri Dharma No.5, Pintu 4, Kampus USU Medan 20155
Telepon: (061) 8223558 Fax. (061) 8219775
Laman: farmasi@usu.ac.id

Nomor : 3310/UN5.2.11.D2/PSS/2024
Perihal : Izin Pemakaian Fasilitas Laboratorium

29 Juli 2024

Yth. Pimpinan Laboratorium Teknologi Sediaan Non Steril II Farmasi
Fakultas Farmasi USU
Medan

Dengan hormat, sehubungan surat Rektor Universitas Imelda Medan Nomor 498.03/B/UIM/V/2024 tentang Izin Penelitian di Laboratorium bagi peneliti:

Nama : Dewi Orija
NIM : 2048201003
Instansi/Fakultas : (S1) Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan (UIM)
Judul Penelitian : "Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Kulit Pisang Gaol Singali-ngali Terhadap Evaluasi Granul dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol".

Berkenaan dengan hal tersebut diatas, kami mohon kiranya Saudara dapat memberi izin pemakaian fasilitas di laboratorium yang Saudara pimpin kepada peneliti tersebut diatas untuk melakukan penelitian. Bersama ini kami beritahukan apabila terjadi kerusakan alat selama penelitian menjadi tanggung jawab peneliti.

Selanjutnya kami minta kepada Saudara agar mengirimkan kepada kami surat keterangan bebas biaya administrasi penelitian bagi peneliti tersebut yang telah selesai melaksanakan penelitian dengan mempergunakan fasilitas laboratorium yang Saudara pimpin.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Saudara diucapkan terima kasih.

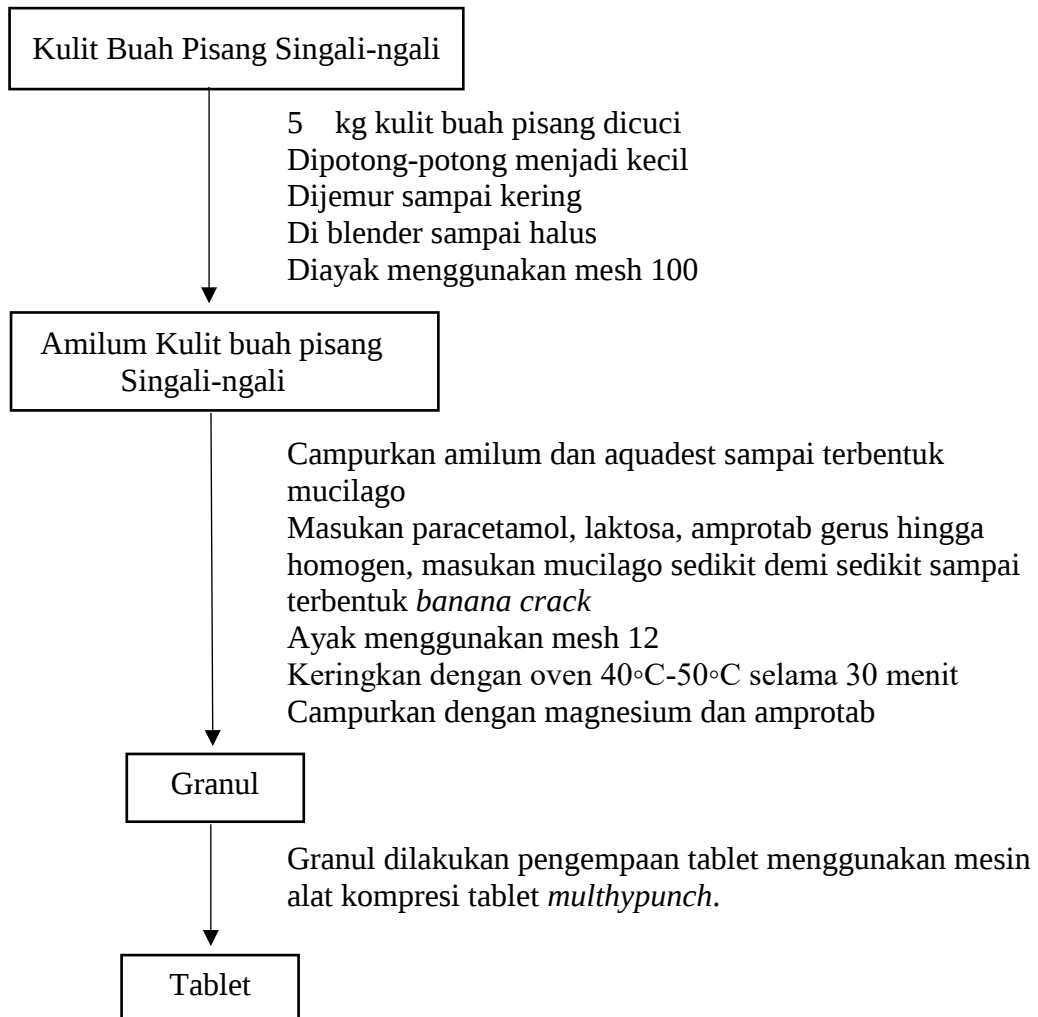
Ditandatangani secara elektronik oleh:
Wakil Dekan II
Fakultas Farmasi



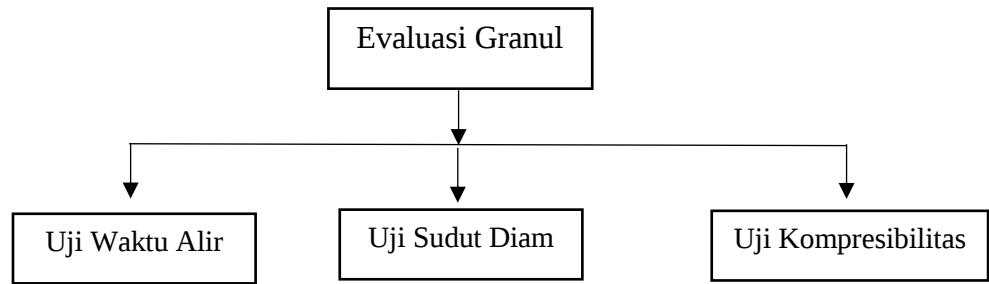
Hari Ronaldo Tanjung, S.Si., M.Sc, Apt
NIP 197803142005011002

Tembusan:
1. Rektor Universitas Imelda Medan;

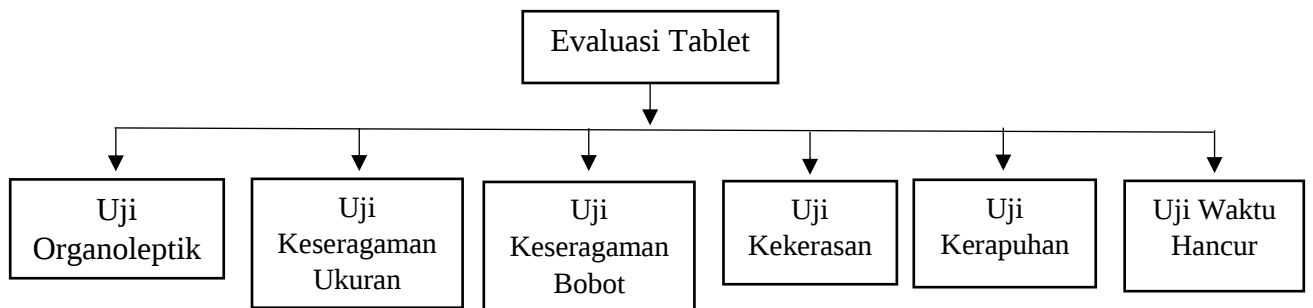
Lampiran 10 Skema Prosedur Kerja Penelitian



Lampiran 11 Skema Evaluasi Granul



Lampiran 12 Skema Evaluasi Tablet



Lampiran 13 Hasil Analisis Data

ANOVA

Waktu Allir

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	106094.000	2	53047.000	3.697	.090
Within Groups	86086.000	6	14347.667		
Total	192180.000	8			

ANOVA

Sudut Diam Granul

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32.889	2	16.444	2.145	.198
Within Groups	46.000	6	7.667		
Total	78.889	8			

ANOVA

Uji Kompersibilitas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.667	2	8.333	2.344	.177
Within Groups	21.333	6	3.556		
Total	38.000	8			

ANOVA

Keseragaman Bobot

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8991.233	2	4495.617	11.362	.000
Within Groups	22553.350	57	395.673		
Total	31544.583	59			

ANOVA

Kekerasan Tablet

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	44006.000	2	22003.000	18.785	.003
Within Groups	7028.000	6	1171.333		
Total	51034.000	8			

ANOVA

Diameter Tablet

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.067	2	.033	.500	.612
Within Groups	1.800	27	.067		
Total	1.867	29			

ANOVA

tebal tablet

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	7.400	2	3.700	1.944	.163
Within Groups	51.400	27	1.904		
Total	58.800	29			

ANOVA

Uji Waktu Hancur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	827213763.556	2	413606881.778	35.796	.000
Within Groups	69327492.667	6	11554582.111		
Total	896541256.222	8			

ANOVA

Kerapuhan Tablet

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	44.667	2	22.333	18.273	.003
Within Groups	7.333	6	1.222		
Total	52.000	8			

Lampiran 14 Dokumentasi Pemotongan dan Pencucian Kulit Pisang



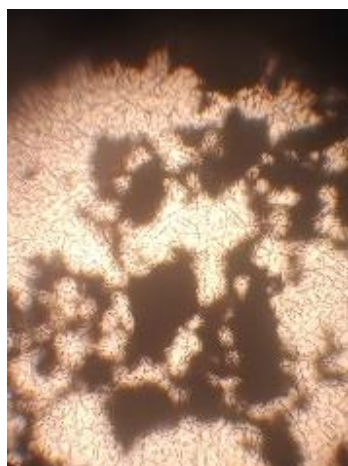
Lampiran 15 Dokumentasi pengeringan Kulit Pisang



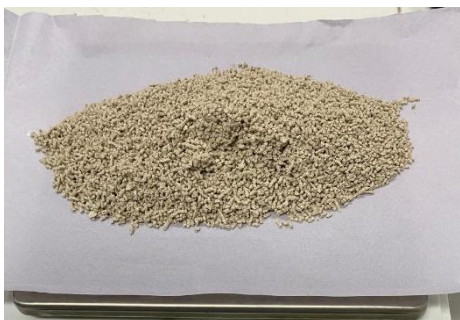
Lampiran 16 Dokumentasi Pembelenderan dan pengayakan



Lampiran 17 Dokumentasi Uji Iod dan Mikroskopi



Lampiran 18 Dokumentasi Pembuatan Granul



Lampiran 19 Dokumentasi Evaluasi Granul

1. Waktu Alir



2. Sudut Diam



3. Kompresibilitas



Lampiran 20 Dokumentasi Cetak Tablet



Lampiran 21 Dokumentasi Evaluasi Tablet

1. Keseragaman Bobot



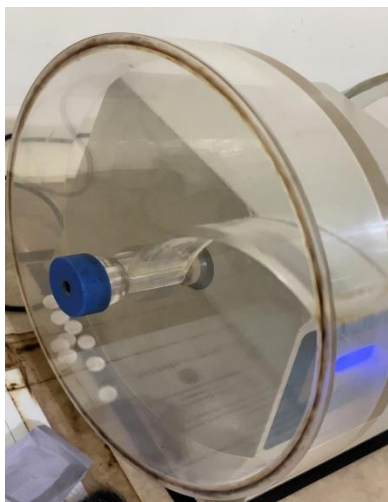
2. Kekerasan Tablet



3. Keseragaman Ukuran Tablet



4. Kerapuhan Tablet



5. Waktu Hancur Tablet



Lampiran 22 Kartu Konsultasi

PERHATIAN:

- Kartu konsul wajib di bawa dan tidak boleh ditiptkan pada saat bimbingan dengan dosen pembimbing.
- Kartu konsul wajib diisi oleh mahasiswa dan di tanda tangani oleh dosen pembimbing disertai keterangan catatan dari dosen pembimbing
- Kartu konsul tidak boleh hilang dan harus terisi sebagai bukti sudah mengikuti bimbingan konsul :
 - Proposal : 5 Pertemuan
 - Hasil : 10 Pertemuan
- Apabila kartu konsul telah memenuhi ketentuan point tiga (3) maka mahasiswa wajib melakukan ACC tanda tangan kembali ke dosen pembimbing dan menyerahkan kartu konsul kepada Ketua Program Studi untuk disetujui oleh Ketua Program Stu di sebagai syarat untuk bisa mengikuti Sidang (meja hijau).

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Skripsi

[Signature]
Alex Hardani, S.Sn, S.Pd, M.Pd

Medan, 20 Juni 2024
Disetujui,
Ketua Prodi S1 Farmasi

[Signature]
Dina Maya Supri Satrio M, S1



**KARTU KONSUL BIMBINGAN
MAHASISWA TUGAS AKHIR
PROGRAM STUDI FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN**



Nama : DEWI ORIZA
NIM : 20418210103
Judul : PENGARUH BAHAN PENGEMAT ATAU LUM KULT PISANG
SIMPANGI - NGOMI CUMA ACUMADA Lady Pengsi/TERAMPIL
EVALUASI GRAHUK DAN SIERT FISIE TABLET PRAKATAMOL
Dosen : Alex Hardani, S.Sn, S.Pd, M.Pd

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1	27 Feb 2024	Bimbingan Penentuan Judul	<i>[Signature]</i>
2	6 Mar 2024	Bimbingan Penentuan Judul	<i>[Signature]</i>
3	11 Mar 2024	Bimbingan BAB I (Kata Belarang)	<i>[Signature]</i>
4	20 Mar 2024	Bimbingan Bab I	<i>[Signature]</i>
5	5 Apr 2024	Bimbingan Bab I (Acc)	<i>[Signature]</i>
6	20 Apr 2024	Bimbingan Bab II	<i>[Signature]</i>
7	5 Mei 2024	Bimbingan Bab II	<i>[Signature]</i>
8	16 Mei 2024	Bimbingan Bab II	<i>[Signature]</i>
9	24 Mei 2024	Bimbingan Bab III	<i>[Signature]</i>
10	27 Mei 2024	Bimbingan Bab III	<i>[Signature]</i>
11	29 Mei 2024	Bimbingan Bab III	<i>[Signature]</i>
12	4 Jun 2024	Bimbingan Bab II, III (Acc)	<i>[Signature]</i>
13	7 Jun 2024	Bimbingan PPT	<i>[Signature]</i>
14	10 Jun 2024	Revisi PPT (Acc)	<i>[Signature]</i>
15	19 Jun 2024	Diskusi, Simulasi Persentase	<i>[Signature]</i>

16	8 Juli 2024	Revisi Bab III	<i>[Signature]</i>
17	11 Juli 2024	Revisi Bab III	<i>[Signature]</i>
18	12 Agustus 2024	Bimbingan Bab IV	<i>[Signature]</i>
19	14 Agus 2024	Bimbingan Bab IV	<i>[Signature]</i>
20	15 Agus 2024	Revisi Bab IV	<i>[Signature]</i>
21	19 Agus 2024	Bimbingan Bab V	<i>[Signature]</i>
22	20 Agus 2024	Bimbingan Bab V	<i>[Signature]</i>
23	21 Agus 2024	Bimbingan Analisis Data	<i>[Signature]</i>
24	22 Agus 2024	Bimbingan Analisis Data	<i>[Signature]</i>
25	23 Agustus 2024	Revisi Bab IV dan V	<i>[Signature]</i>
26	24 Agustus 2024	Acc Bab III dan V	<i>[Signature]</i>
27	26 Agus 2024	Acc Bab V - II	<i>[Signature]</i>
28			
29			
30			
31			