


## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Izin penelitian Di 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 : 493.03/B/UIM/V/2024  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Penelitian


Kepada Yth, :  
Dekan Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara  
c/q. Kepala Laboratorium Farmasi Universitas Sumatera Utara  
Jl. Tri Dharma, Padang Bulan  
Medan


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

Nama : Fitri Ramadani Sabina  
NIM : 2048201007  
Program Studi : S1 Farmasi  
Judul Penelitian : Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Buah Pisang Gaol Singali-ngali Terhadap Evaluasi Granul dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol

Untuk melakukan penelitian di Laboratorium Teknologi Solid 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 Farmasi USU  
2. Arsip

## Lampiran 2 Surat balasan penelitian Di 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](mailto:farmasi@usu.ac.id)

Nomor : 3307/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 493.03/B/UIM/V/2024 tentang Izin Penelitian di Laboratorium bagi peneliti:

Nama : Fitri Ramadani Sabina  
NIM : 2048201007  
Instansi/Fakultas : (S1) Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan (UIM)  
Judul Penelitian : "Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Buah 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:

I. Rektor Universitas Imelda Medan;

### Lampiran 3 Surat Izin penelitian Di Universitas Imelda Medan



Nomor : 494.03/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 : Fitri Ramadani Sabina  
NIM : 2048201007  
Program Studi : S1 Farmasi  
Judul Penelitian : Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Buah Pisang Gaol Singali-ngali Terhadap Evaluasi Granul dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol

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 Eriana Ritonga, S.Kp.,M.Pd.,MN

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

## Lampiran 4 Surat balasan penelitian Di Universitas Imelda Medan



### 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 : Fitri Ramadani Sabina  
NIM : 2048201007  
Program Studi : Sarjana Farmasi  
Laboratorium : Teknologi Farmasi  
Judul Penelitian :

**Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Buah 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 5 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. : 2518/MEDA/2024  
Lamp. : -  
Hal. : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,  
Sdr/i : Fitri Ramadani Sabina  
NIM : 2048201007  
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 6 Uji Statistik Waktu alir

### Test Of Normality

#### a. Tujuan

Untuk mengetahui normalitas pada uji waktu alir granul

#### b. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi normal

H1 = Data tidak bervariasi normal

#### c. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 diterima

### Tests of Normality

Formula		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Waktu Alir dimension1	F1	.177	3	.	1.000	3	.962
	F2	.273	3	.	.945	3	.549
	F3	.346	3	.	.837	3	.206

a. Lilliefors Significance Correction

#### d. Kesimpulan

Data diterima dan terdistribusi normal

## Homogenitas

### A. Tujuan

Untuk mengetahui variasi homogenitas pada uji waktu alir granul

### B. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi homogen

H1 = Data tidak bervariasi homogen

### C. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### Test of Homogeneity of Variances

Waktu\_Alir

Levene Statistic	d f1	df2	Sig
2.480	2	6	.164

### D. Kesimpulan

Data diterima dan terdistribusi homogen

## ANOVA

### A. Tujuan

### B. Hipotesa

H0 = Ada perbedaan

H1 = Tidak ada perbedaan

### C. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

## ANOVA

Waktu\_Alir

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.312	2	.156	1.162	.374
Within Groups	.806	6	.134		
Total	1.118	8			

### D. Kesimpulan

H0 diterima, karena ada perbedaan yang signifikan pada formulasi

### LSD

#### a. Tujuan

#### b. Hipotesa

H0 = Tidak ada perbedaan antara pasangan kelompok

H1 = ada perbedaan antara pasangan kelompok

#### c. Pengambilan keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Waktu Alir

	(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	1.00	dime	.40000	.29922	.428	-.5181	1.3181
	dimension3	3.00	-.39000	.29922	.444	-.5281	1.3081
	2.00	dime	1.00	-.40000	.29922	.428	-1.3181

		nsion 3	3.00	-.01000	.29922	.999	-.9281	.9081
	3.00	dime nsion 3	1.00	-.39000	.29922	.444	-1.3081	.5281
			2.00	.01000	.29922	.999	-.9081	.9281
LSD	1.00	dime nsion 3	2.00	.40000	.29922	.230	-.3322	1.1322
			3.00	.39000	.29922	.240	-.3422	1.1222
	2.00	dime nsion 3	1.00	-.40000	.29922	.230	-1.1322	.3322
			3.00	-.01000	.29922	.974	-.7422	.7222
	3.00	dime nsion 3	1.00	-.39000	.29922	.240	-1.1222	.3422
			2.00	.01000	.29922	.974	-.7222	.7422

**d. Kesimpulan**

Pada FI, FII, dan FIII menunjukkan adanya perbedaan bermakna

## Lampiran 7 Statistik Uji Sudut Diam Pada Granul

### Test Of Normality

#### a. Tujuan

Untuk mengetahui normalitas pada uji sudut diam granul

#### b. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi normal

H1 = Data tidak bervariasi normal

#### c. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### Tests of Normality

Formula	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Sudut Diam dimensi on1	F1	.343	3	.	.842	3	.220
	F2	.314	3	.	.893	3	.363
	F3	.314	3	.	.893	3	.363

a. Lilliefors Significance Correction

#### d. Kesimpulan

Data diterima dan terdistribusi normal

## Homogenitas

### A. Tujuan

Untuk mengetahui variasi homogenitas pada uji sudut diam granul

### B. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi homogen

H1 = Data tidak bervariasi homogen

### C. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka H0 diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka H0 ditolak

### Test of Homogeneity of Variances

Sudut Diam

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.231	2	6	.357

### D. Kesimpulan

Data diterima dan terdistribusi homogen

## ANOVA

### A. Tujuan

### B. Hipotesa

H0 = Ada perbedaan

H1 = Tidak ada perbedaan

### C. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### ANOVA

Sudut\_Diam

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32.000	2	16.000	1.455	.305
Within Groups	66.000	6	11.000		
Total	98.000	8			

#### D. Kesimpulan

H0 diterima, karena ada perbedaan yang signifikan pada formulasi

#### LSD

##### a. Tujuan

##### b. Hipotesa

H0 = Tidak ada perbedaan antara pasangan kelompok

H1 = Ada perbedaan antara pasangan kelompok

##### c. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### Multiple Comparisons

Dependent Variable:Sudut\_Diam

	(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	1	dimensi 2	4.000	2.708	.365	-4.31	12.31
		on3 3	4.000	2.708	.365	-4.31	12.31
	dime nsion 2	dimensi 1	-4.000	2.708	.365	-12.31	4.31
		on3 3	.000	2.708	1.000	-8.31	8.31
LSD	1	dimensio 2	4.000	2.708	.190	-2.63	10.63
		n3 3	4.000	2.708	.190	-2.63	10.63
	dime nsion 2	dimensi 1	-4.000	2.708	.190	-10.63	2.63
		on3 3	.000	2.708	1.000	-6.63	6.63
	3	dimensi 1	-4.000	2.708	.190	-10.63	2.63
		on3 2	.000	2.708	1.000	-6.63	6.63

#### d. Kesimpulan

Pada FI, FII, FIII menunjukkan adanya perbedaan bermakna

## Lampiran 8 Statistik Uji Kompresibilitas Pada Granul

### Test of Normality

#### a. Tujuan

Untuk mengetahui normalitas pada uji kompresibilitas granul

#### b. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi normal

H1 = Data tidak bervariasi normal

#### c. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### Tests of Normality

	Formula	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kompresibilitas dimensi ion1	F1	.175	3	.	1.000	3	1.000
	F2	.175	3	.	1.000	3	1.000
	F3	.367	3	.	.794	3	.100

a. Lilliefors Significance Correction

#### d. Kesimpulan

Data diterima dan terdistribusi normal

## Homogenitas

### A. Tujuan

Untuk mengetahui variasi homogenitas pada kompresibilitas

### B. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi homogen

H1 = Data tidak bervariasi homogen

### C. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka H0 diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka H0 ditolak

### Test of Homogeneity of Variances

Kompresibilitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
10.111	2	6	.012

### D. Kesimpulan

Data diterima dan terdistribusi homogen

## ANOVA

### B. Tujuan

### C. Hipotesa

H0 = Ada perbedaan

H1 = Tidak ada perbedaan

#### D. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

#### ANOVA

Kompresibilitas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.051	2	.026	.500	.630
Within Groups	.307	6	.051		
Total	.358	8			

#### E. Kesimpulan

$H_0$  diterima, karena ada perbedaan yang signifikan pada formulasi

#### LSD

##### a. Tujuan

##### b. Hipotesa

$H_0$  = Tidak ada perbedaan antara pasangan kelompok

$H_1$  = Ada perbedaan antara pasangan kelompok

##### c. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

### Multiple Comparisons

Dependent Variable:Kompresibilitas

	(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
Tukey HSD	1	dimen sion3	2	.00000	.18475	1.000	-.5669	.5669
			3	-.16000	.18475	.679	-.7269	.4069
	2	dimen sion3	1	.00000	.18475	1.000	-.5669	.5669
			3	-.16000	.18475	.679	-.7269	.4069
	3	dimen sion3	1	.16000	.18475	.679	-.4069	.7269
			2	.16000	.18475	.679	-.4069	.7269
LSD	1	dimen sion3	2	.00000	.18475	1.000	-.4521	.4521
			3	.16000	.18475	.420	-.6121	.2921
	2	dimen sion3	1	.00000	.18475	1.000	-.4521	.4521
			3	-.16000	.18475	.420	-.6121	.2921
	3	dimen sion3	1	.16000	.18475	.420	-.2921	.6121
			2	.16000	.18475	.420	-.2921	.6121

#### d. Kesimpulan

Pada FI, FII, FIII menunjukkan tidak ada perbedaan antara pasangan kelompok

## Lampiran 9 SPSS Evaluasi Tablet Uji Kekerasan

### Test Of Normality

#### a. Tujuan

Untuk mengetahui normalitas pada uji kekerasan tablet

#### b. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi normal

H1 = Data tidak bervariasi normal

#### c. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### Tests of Normality

Formula	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kekerasan F1	.212	3	.	.990	3	.810
dimensio F2	.377	3	.	.769	3	.043
n1 F3	.294	3	.	.921	3	.457

a. Lilliefors Significance Correction

### Homogenitas

#### A. Tujuan

Untuk mengetahui variasi homogenitas pada Kompresibilitas

#### B. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi homogen

H1 = Data tidak bervariasi homogen

### C. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

#### Test of Homogeneity of Variances Kompresibilitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.107	2	6	.900

### D. Kesimpulan

Data diterima dan terdistribusi homogen

## ANOVA

### A. Tujuan

### B. Hipotesa

$H_0$  = Ada perbedaan

$H_1$  = Tidak ada perbedaan

### C. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

## ANOVA

Kompresibilitas

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.101	2	.051	.030	.970
Within Groups	9.963	6	1.660		
Total	10.064	8			

### D. Kesimpulan

H0 diterima, karena ada perbedaan yang signifikan pada formulasi

### Multiple Comparisons

Dependent Variable:Kompresibilitas

	(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	1	dimen sion3 2	-.24333	1.05214	.971	-3.4716	2.9849
		dimen sion3 3	-.20000	1.05214	.980	-3.4282	3.0282
	dimens ion2 2	dimen sion3 1	.24333	1.05214	.971	-2.9849	3.4716
		dimen sion3 3	.04333	1.05214	.999	-3.1849	3.2716
	3	dimen sion3 1	.20000	1.05214	.980	-3.0282	3.4282
		dimen sion3 2	-.04333	1.05214	.999	-3.2716	3.1849
LSD	1	dimen sion3 2	-.24333	1.05214	.825	-2.8178	2.3312
		dimen sion3 3	-.20000	1.05214	.856	-2.7745	2.3745
	dimens ion2 2	dimen sion3 1	.24333	1.05214	.825	-2.3312	2.8178
		dimen sion3 3	.04333	1.05214	.968	-2.5312	2.6178
	3	dimen sion3 1	.20000	1.05214	.856	-2.3745	2.7745
		dimen sion3 2	-.04333	1.05214	.968	-2.6178	2.5312

## Lampiran 10 Statistik Uji Kerapuhan

### Test Of Normality

#### a. Tujuan

Untuk mengetahui normalitas pada uji kerapuhan tablet

#### b. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi normal

H1 = Data tidak bervariasi normal

#### c. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### Tests of Normality

Formula		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Kerapuhan	F1	.385	3	.	.750	3	.000	
	dimension1	F2	.385	3	.	.750	3	.000
	F3	.385	3	.	.750	3	.000	

a. Lilliefors Significance Correction

## Homogenitas

### A. Tujuan

Untuk mengetahui variasi homogenitas pada uji kerapuhan tablet

### B. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi homogen

H1 = Data tidak bervariasi homogen

### C. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka H0 diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka H0 ditolak

### Test of Homogeneity of Variances

Kerapuhan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.667	2	6	.148

### D. Kesimpulan

Data diterima dan terdistribusi homogen

## ANOVA

### A. Tujuan

### B. Hipotesa

H0 = Ada perbedaan

H1 = Tidak ada perbedaan

### C. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka H0 diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka H0 ditolak

## ANOVA

Kerapuhan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.097	2	.048	72491.167	.000
Within Groups	.000	6	.000		
Total	.097	8			

### D. Kesimpulan

H0 ditolak, karena tidak ada perbedaan yang signifikan pada formulasi.

### LSD

#### a. Tujuan

#### b. Hipotesa

H0 = Tidak ada perbedaan antara pasangan kelompok

H1 = ada perbedaan antara pasangan kelompok

#### c. Pengambilan keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kerapuhan

	(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	dimensi 1	dimensi 2	.001000	.000667	.355	-.00105	.00305
	ion2	on3 3	-.219333*	.000667	.000	-.22138	-.21729

	2	dimensi	1	-.001000	.000667	.355	-.00305	.00105
		on3	3	-.220333*	.000667	.000	-.22238	-.21829
	3	dimensi	1	.219333*	.000667	.000	.21729	.22138
		on3	2	.220333*	.000667	.000	.21829	.22238
LSD	1	dimensi	2	.001000	.000667	.184	-.00063	.00263
		on3	3	-.219333*	.000667	.000	-.22096	-.21770
	2	dimensi	1	-.001000	.000667	.184	-.00263	.00063
dimens		on3	3	-.220333*	.000667	.000	-.22196	-.21870
ion2	3	dimensio	1	.219333*	.000667	.000	.21770	.22096
		n3	2	.220333*	.000667	.000	.21870	.22196

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

## Lampiran 11 Statistik Uji Waktu Hancur

### Descriptives

Waktu Hancur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1.00	3	10.5500	.26153	.15100	9.9003	11.1997	10.37	10.85
2.00	3	11.3200	.14000	.08083	10.9722	11.6678	11.18	11.46
3.00	3	12.3400	.15100	.08718	11.9649	12.7151	12.20	12.50
Total	9	11.4033	.79522	.26507	10.7921	12.0146	10.37	12.50

### Homogenitas

#### A. Tujuan

Untuk mengetahui variasi homogenitas pada uji waktu hancur

#### B. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi homogen

H1 = Data tidak bervariasi homogen

#### C. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka H0 diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka H0 ditolak

#### Test of Homogeneity of Variances

Waktu Hancur

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.471	2	6	.302

#### D. Kesimpulan

Data diterima dan terdistribusi homogen

## ANOVA

### A. Tujuan

### B. Hipotesa

H0 = Ada perbedaan

H1 = Tidak ada perbedaan

### C. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

## ANOVA

Waktu Hancur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.837	2	2.419	65.488	.000
Within Groups	.222	6	.037		
Total	5.059	8			

### D. Kesimpulan

H0 ditolak, karena tidak ada perbedaan yang signifikan pada formulasi

## LSD

### a. Tujuan

### b. Hipotesa

H0 = Tidak ada perbedaan antara pasangan kelompok

H1 = Ada perbedaan antara pasangan kelompok

### c. Pengambilan keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Waktu Hancur

	(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	1.00	dimension 2.00	-.77000*	.15691	.006	-1.2515	-.2885
		dimension 3.00	-1.79000*	.15691	.000	-2.2715	-1.3085
	dimension 2	2.00 dimension 1.00	.77000*	.15691	.006	.2885	1.2515
		3.00 dimension 3.00	-1.02000*	.15691	.002	-1.5015	-.5385
	3.00	dimension 1.00	1.79000*	.15691	.000	1.3085	2.2715
		dimension 3.00	1.02000*	.15691	.002	.5385	1.5015
LSD	1.00	dimension 2.00	-.77000*	.15691	.003	-1.1540	-.3860
		dimension 3.00	-1.79000*	.15691	.000	-2.1740	-1.4060
	dimension 2	2.00 dimension 1.00	.77000*	.15691	.003	.3860	1.1540
		3.00 dimension 3.00	-1.02000*	.15691	.001	-1.4040	-.6360
	3.00	dimension 1.00	1.79000*	.15691	.000	1.4060	2.1740
		dimension 3.00	1.02000*	.15691	.001	.6360	1.4040

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

#### d. Kesimpulan

Pada FI, FII, FIII menunjukkan adanya perbedaan bermakna

## Lampiran 12 Statistik Uji Keseragaman Ukuran

### Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Diameter								
1	3	1.400	.0000	.0000	1.400	1.400	1.4	1.4
2	3	1.400	.0000	.0000	1.400	1.400	1.4	1.4
3	3	1.400	.0000	.0000	1.400	1.400	1.4	1.4
Total	9	1.400	.0000	.0000	1.400	1.400	1.4	1.4
Tebal								
1	3	.400	.0000	.0000	.400	.400	.4	.4
2	3	.400	.0000	.0000	.400	.400	.4	.4
3	3	.400	.0000	.0000	.400	.400	.4	.4
Total	9	.400	.0000	.0000	.400	.400	.4	.4

### Homogenitas

#### A. Tujuan

Untuk mengetahui variasi homogenitas pada uji keseragaman ukuran pada tablet

#### B. Hipotesa

H0 = Data terdistribusi homogen

H1 = Data tidak bervariasi homogen

#### C. Pengambilan Keputusan

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka H0 diterima

Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka H0 ditolak

### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Diameter	.	2	.	.
Tebal	.	2	.	.

#### D. Kesimpulan

Data Ditolak dan tidak bervariasi homogen

### ANOVA

#### A. Tujuan

#### B. Hipotesa

H0 = Ada perbedaan

H1 = Tidak ada perbedaan

#### C. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Diameter	Between Groups	.000	2	.000	.	.
	Within Groups	.000	6	.000		
	Total	.000	8			
Tebal	Between Groups	.000	2	.000	.	.
	Within Groups	.000	6	.000		
	Total	.000	8			

#### D. Kesimpulan

H0 ditolak, karena tidak ada perbedaan yang signifikan pada formulasi

**Lampiran 13 Statistik Uji Keseragaman bobot**

**Descriptives**

Keseragaman Bobot

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	3	629.167	9.5044	5.4874	605.556	652.777	619.5	638.5
2	3	628.667	9.5044	5.4874	605.056	652.277	619.0	638.0
3	3	629.667	9.5044	5.4874	606.056	653.277	620.0	639.0
Total	9	629.167	8.2424	2.7475	622.831	635.502	619.0	639.0

**Homogenitas**

**A. Tujuan**

Untuk mengetahui variasi homogenitas pada uji keseragaman bobot pada tablet

**B. Hipotesa**

H0 = Data terdistribusi homogen

H1 = Data tidak bervariasi homogen

**C. Pengambilan Keputusan**

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

**Test of Homogeneity of Variances**

Keseragaman Bobot

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	2	6	1.000

**D. Kesimpulan**

Data diterima dan terdistribusi homogen

## ANOVA

### A. Tujuan

### B. Hipotesa

H0 = Ada perbedaan

H1 = Tidak ada perbedaan

### C. Pengambilan Keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

## ANOVA

### Keseragaman Bobot

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.500	2	.750	.008	.992
Within Groups	542.000	6	90.333		
Total	543.500	8			

### D. Kesimpulan

H0 diterima, karena ada perbedaan yang signifikan pada formulasi

## LSD

### a. Tujuan

### b. Hipotesa

H0 = Tidak ada perbedaan antara pasangan kelompok

H1 = ada perbedaan antara pasangan kelompok

### c. Pengambilan keputusan

Jika sig > 0,05 maka H0 diterima

Jika sig < 0,05 maka H0 ditolak

### Multiple Comparisons

Dependent Variable Keseragaman Bobot

	(I) Formula	(J) Formula	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
Tukey HSD	1	dimensi ion3	2	.5000	7.7603	.998	-23.311	24.311
			3	-.5000	7.7603	.998	-24.311	23.311
		2	dimensi ion3	1	-.5000	7.7603	.998	-24.311
	3			-1.0000	7.7603	.991	-24.811	22.811
	3	dimensi ion3	1	.5000	7.7603	.998	-23.311	24.311
			2	1.0000	7.7603	.991	-22.811	24.811
LSD	1	dimensi on3	2	.5000	7.7603	.951	-18.489	19.489
			3	-.5000	7.7603	.951	-19.489	18.489
		2	dimensi ion3	1	-.5000	7.7603	.951	-19.489
	3			-1.0000	7.7603	.902	-19.989	17.989
	3	dimensi ion3	1	.5000	7.7603	.951	-18.489	19.489
			2	1.0000	7.7603	.902	-17.989	19.989

#### d. Kesimpulan

Pada FI, FII, FIII menunjukkan adanya perbedaan bermakna

## Lampiran 14 Dokumentasi perajangan buah pisang

### Proses pemisahan buah pisang dengan kulit dan pencucian buah pisang



### Perajangan buah pisang singali-ngali dnn tahap pengeringan



**Lmpiran 15 proses pembuatan amlum buah pisang singali-ngali**

**Penimbangan buah pisang yang telah dikeringkan dan tahap penghalusan**



**Tahap penyaringan**



**Penimbangan hasil amilum**



**Lampiran 16 Dokumentasi uji amilum**

### Uji Iod



### Hasil Uji Iod



### Uji Mikroskop



## Lampiran 17 Dokumentasi Uji Granul

### Uji Waktu Alir



### Uji Sudut Diam



### Uji Kompresibilitas

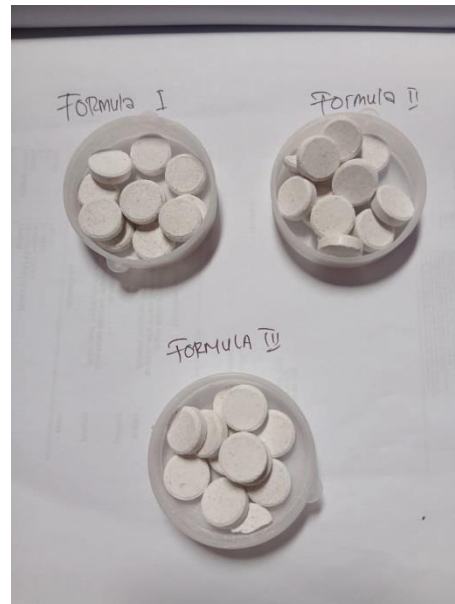


## Lampiran 18 Dokumentasi Evaluasi Tablet

### Pencetakan Tablet



### Hasil Pencetakan Tablet



### Uji Keseragaman Ukuran



### Uji Keseragaman Bobot



**Uji Kekerasan Tablet**



**Uji Kerapuhan Tablet**



**Uji Waktu Hancur Tablet**



## Lampiran 19 Kartu Konsul

### PERHATIAN:

- Kartu konsul wajib di bawa dan tidak boleh ditiptikan 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

  
Alex Handani Sinaga, S.Farm., M.Farm.

Medan, 20 Juni 2024  
Disetujui,  
Ketua Prodi S1 Farmasi

  
Dine Maya Syari, S.Farm., M.Farm., Apt



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



Nama : FITRI RAMADANI SABINA  
NIM : 2048201017  
Judul : Pengaruh Bahan Penangkal Anulim Buah Pisang Simpat -  
Nais (MOXA ACUMINATA (LADY FINGER) Terhadap Resistensi  
Granul dan Sifat FINE Tablet Paracetamol  
Dosen : ALEX HANDANI SINAGA, S.Farm., M.Farm.

No	Tanggal	Keterangan	Tanda Tangan
1	28 Feb 2024	Bimbingan Penentuan Judul	
2	8 Mar 2024	Bimbingan Penentuan Judul (Acc)	
3	11 Mar 2024	Pengsuarian Judul	
4	28 Mar 2024	Bimbingan Bab I	
5	4 Apr 2024	Bimbingan Bab II	
6	20 Apr 2024	Bimbingan Bab III	
7	04 Mei 2024	Daftar Pustaka, Daftar Isi	
8	08 Mei 2024	Bimbingan Bab IV (Revisi)	
9	16 Mei 2024	Bimbingan Bab IV (Revisi)	
10	24 Mei 2024	Revisi Bab I (ACC)	
11	28 Mei 2024	Revisi Bab II (ACC)	
12	03 Juni 2024	Perbaikan Paragraf	
13	10 Juni 2024	Revisi Bab III	
14	14 Juni 2024	Bimbingan Proposal (belejer)	
15	18 Juni 2024	Simulasi presentasi	

16	10 Juli 2024	Revisi Bab III	
17	14 Juli 2024	Konsul Bab III	
18	15 Juli 2024	Bimbingan Bab III (ACC)	
19	29 Juli 2024	Bimbingan Bab IV	
20	31 Juli 2024	Revisi Bab IV	
21	2 Agustus 2024	Belajar data statistik	
22	3 Agustus 2024	Revisi data statistik	
23	5 Agustus 2024	Revisi Bab IV	
24	7 Agustus 2024	Konsul Bab IV	
25	9 Agustus 2024	Memperbaiki Penulisan Bab IV	
26	12 Agustus 2024	Revisi data statistik (ACC)	
27	20 Agustus 2024	Bimbingan Bab V	
28	23 Agustus 2024	Revisi Bab V	
29	24 Agustus 2024	Memperbaiki Penulisan dan kata Bab V	
30	26 Agustus 2024	Konsul Bab V (ACC)	
31	26 Agustus 2024	ACC sidang	

## BUKTI REVISI

Saya yang bernama

Nama : FitrI Ramadani Sabina

NIM : 2048201007

Prodi : S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul “Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Buah Pisang Singali-Ngali (*Musa Acuminata Colla*) Terhadap Evaluasi Granul Dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol”

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat untuk dipergunakan seperlunya.

Diketahui Oleh

Penguji I



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

NIDN :012119004

## BUKTI REVISI

Saya yang bernama

Nama : Fitri Ramadani Sabina

NIM : 2048201007

Prodi : S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul “Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Buah Pisang Singali-Ngali (*Musa Acuminata Colla*) Terhadap Evaluasi Granul Dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol”

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat untuk dipergunakan seperlunya.

Diketahui Oleh

Penguji II



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

## BUKTI REVISI

Saya yang bernama

Nama : Fitri Ramadani Sabina

NIM : 2048201007

Prodi : S1 Farmasi

Benar telah melakukan revisi skripsi yang berjudul “Pengaruh Bahan Pengikat Amilum Buah Pisang Singali-Ngali (*Musa Acuminata Colla*) Terhadap Evaluasi Granul Dan Sifat Fisik Tablet Paracetamol”

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat untuk dipergunakan seperlunya.

Diketahui Oleh

Penguji III



(Angelia Putriana, S.Th., S.I.Kom., M.Ikom)

NIDN : 0101109301