





# *LAMPIRAN*

LAMPIRAN 1  
PROSES PEMBUATAN SERBUK KULIT BUAH NAGA MERAH

No.	Gambar	Keterangan
1		Memisahkan kulit dari buah naga
2		Pencucian
3		Pengirisan
4		Pengeringan
5		Penghalusan
6		Pengayakan

## LAMPIRAN 2

## PEMBUATAN EKSTRAK KENTAL KULIT BUAH NAGA

No.	Gambar	Keterangan
1		Proses perkolasi
2		Penyaringan
3		Penguapan ekstrak hasil perkolasi
4		Hasil ekstrak kental

LAMPIRAN 3  
PERHITUNGAN HASIL RANDEMEN

Berat serbuk kuit buah naga merah = 100 gram

Cairan penyari (Etanol 70%) = 2,72 L

Cawan uap kosong = 87,13 gram (a)

Cawan uap kosong + ekstrak kental = 119,18 gram (b)

Berat ekstrak kental = b - a

$$= 119,18 - 87,13$$

$$= 32,05 \text{ gram}$$

Perhitungan Randemen =  $\frac{\text{berat ekstrak kental}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$

$$= \frac{32,05 \text{ gram}}{100 \text{ gram}} \times 100\%$$

$$= 32,05 \%$$

## LAMPIRAN 4

## PERHITUNGAN PENIMBANGAN BAHAN

## a. Perhitungan ekstrak kering

Perbandingan avicel : aerosil = 90 : 20

Ekstrak kental = 32,05 gram

Avicel =  $\frac{90}{100} \times 32,05$  gram

= 28,84 gram

Aerosil =  $\frac{20}{100} \times 32,05$  gram

= 6,41 gram

Hasil ekstrak kering = 63,41 gram

## b. Formulasi Granul Metode Granulasi Basah

Bahan	Formula (%)	Range
Zat aktif	3	-
Na bikarbonat	18	15-50%
Asam sitrat	15	< 16%
Asam tartat	20	< 25%
PVP	1,5	0.5 – 5%
Aspartam	4,5	1-5%
Laktosa	Qs	65-85%

Ekstrak kulit buah naga =  $\frac{3}{100} \times 450$  gram = 13,5 gram

Natrium bikarbonat =  $\frac{18}{100} \times 450$  gram = 81 gram

$$\text{Asam sitrat} = \frac{15}{100} \times 450 \text{ gram} = 67,5 \text{ gram}$$

$$\text{Asam tartat} = \frac{20}{100} \times 450 \text{ gram} = 90 \text{ gram}$$

$$\text{PVP} = \frac{1,5}{100} \times 450 \text{ gram} = 6,75 \text{ gram}$$

$$\text{Aspartam} = \frac{4,5}{100} \times 450 \text{ gram} = 20,25 \text{ gram}$$

$$\text{Laktosa} = 450 \text{ gram} - (279 \text{ gram})$$

$$= 171 \text{ gram}$$

c. Formulasi Granul Metode Granulasi Kering

Bahan	Formula (%)	Range
Ekstrak kulit buah naga merah	3	-
Na bikarbonat	18	15-50%
Asam sitrat	15	< 16%
Asam tartat	20	< 25%
Aspartam	4,5	0,5 – 5%
Mg stearat	1	0,25 – 1%
Laktosa	Qs	65-85%

$$\text{Ekstrak kulit buah naga} = \frac{3}{100} \times 450 \text{ gram} = 13,5 \text{ gram}$$

$$\text{Natrium bikarbonat} = \frac{18}{100} \times 450 \text{ gram} = 81 \text{ gram}$$

$$\text{Asam sitrat} = \frac{15}{100} \times 450 \text{ gram} = 67,5 \text{ gram}$$

$$\text{Asam tartat} = \frac{20}{100} \times 450 \text{ gram} = 90 \text{ gram}$$

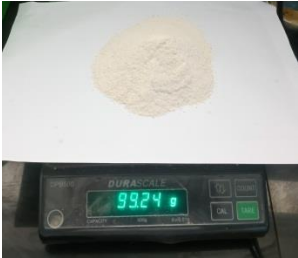



$$\text{Aspartam} = \frac{4,5}{100} \times 450 \text{ gram} = 20,25 \text{ gram}$$

$$\text{Mg stearat} = \frac{1}{100} \times 450 \text{ gram} = 4,5 \text{ gram}$$

$$\text{Laktosa} = 450 \text{ gram} - (276,75 \text{ gram})$$

$$= 173,25 \text{ gram}$$

LAMPIRAN 5  
PROSES PEMBUATAN GRANUL *EFFERVESCENT*

No.	Gambar	Keterangan
1		Penimbangan bahan
2		Pembuatan ekstrak kering
3		Pembuatan mucilago pvp
4		Pencampuran masa basa



5



Penggerusan masa asam

6



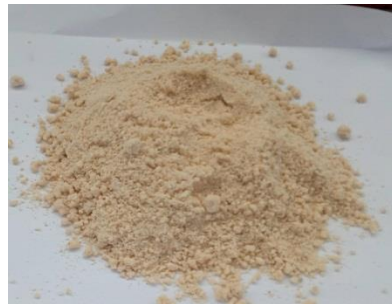
Pengayakan

7









Pengeringan

8



Hasil granul  
*effervescent* ekstrak  
kulit buah naga

LAMPIRAN 6  
EVALUASI GRANUL *EFFERVESCENT*

No.	Gambar	Keterangan
1		Uji organoleptis
2		Uji waktu alir
3		Uji sudut diam
4		Uji kompresibilitas
5		Uji waktu larut
6		Uji pH

LAMPIRAN 7  
HASIL UJI SUDUT DIAM

Replikasi	Hasil		Standar
	Granulasi basah	Granulasi kering	
I	30,83°	22,92°	< 25° sangat baik, 25°-30° baik, 31°-40° cukup, >40° buruk.  (Aulton, 2002 dan Indah Bangu, 2018).
II	27,15°	25,68°	
III	24,51°	25,54°	
Rata-rata	27,49°	24,71°	
Kesimpulan	+	+	

1. Granulasi basah

$$\text{Replikasi 1 : } \tan \alpha = \frac{3,6}{6,025}$$

$$\tan \alpha = 0,59$$

$$\alpha = 30,83^{\circ}$$

$$\text{Replikasi 2 : } \tan \alpha = \frac{3,3}{6,425}$$

$$\tan \alpha = 0,51$$

$$\alpha = 27,15^{\circ}$$

$$\text{Replikasi 1 : } \tan \alpha = \frac{2,9}{6,35}$$

$$\tan \alpha = 0,45$$

$$\alpha = 24,51^{\circ}$$

## 2. Granulasi kering

$$\text{Replikasi 1 : } \tan \alpha = \frac{2,7}{6,375}$$

$$\tan \alpha = 0,42$$

$$\alpha = 22,92^{\circ}$$

$$\text{Replikasi 2 : } \tan \alpha = \frac{3,3}{6,85}$$

$$\tan \alpha = 0,48$$

$$\alpha = 25,68^{\circ}$$

$$\text{Replikasi 3 : } \tan \alpha = \frac{3,4}{7,1}$$

$$\tan \alpha = 0,47$$

$$\alpha = 25,54^{\circ}$$






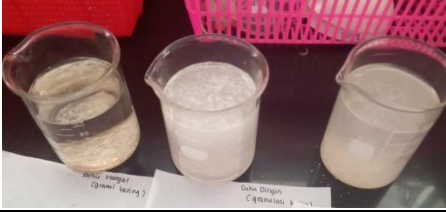
LAMPIRAN 8  
HASIL UJI KOMPRESIBILITAS

Parameter	Hasil		Syarat
	Granulasi basah	Granulasi kering	
Uji Kompresibilitas	18%	17%	< 20%
Kesimpulan	+	+	(Noval & Rosyifa, 2021)

$$\begin{aligned} \% \text{ kompresibilitas} &= \frac{100-82}{100} \times 100\% \\ &= 18\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ kompresibilitas} &= \frac{100-83}{100} \times 100\% \\ &= 17\% \end{aligned}$$

LAMPIRAN 9  
PROSES Uji STABILITAS

No.	Gambar	Keterangan
1		Penyimpanan suhu dingin
2		Penyimpanan suhu ruang
3		Penyimpanan suhu hangat
4		Organoleptis
5		PH
6		Waktu larut

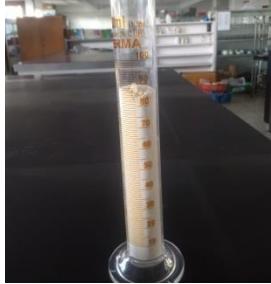
---

7



Waktu alir dan sudut  
diam

8



Kompresibilitas

---

## LAMPIRAN 10

## HASIL UJI STABILITAS WAKTU ALIR

a. Granul *Effervescent* Metode Granulasi Basah

Minggu	Replikasi	Penyimpanan		
		Suhu dingin	Suhu ruang	Suhu hangat
1	I	04.48 detik	03.97 detik	15.65 detik
	II	02.82 detik	04.64 detik	11.20 detik
	III	03.96 detik	04.03 detik	10.11 detik
	Rata-rata	03.75	04.21	12.32
2	I	08.70 detik	09.03 detik	12.40 detik
	II	09.43 detik	11.56 detik	13.71 detik
	III	08.80 detik	09.08 detik	13.09 detik
	Rata-rata	08.97	09.89	13.06
3	I	10.96 detik	10.36 detik	14.06 detik
	II	08.12 detik	10.42 detik	13.11 detik
	III	09.45 detik	12.04 detik	14.42 detik
	Rata-rata	09.51	10.94	13.86



b. Granul *Effervescent* Metode Granulasi Kering

Minggu	Replikasi	Penyimpanan		
		Suhu dingin	Suhu ruang	Suhu hangat
1	I	03.09 detik	05.21 detik	07.11 detik
	II	04.53 detik	05.39 detik	06.21 detik
	III	04.72 detik	06.04 detik	06.25 detik
	Rata-rata	04.11	05.54	06.52
2	I	05.83 detik	07.29 detik	11.96 detik
	II	04.46 detik	05.50 detik	15,76 detik
	III	04.47 detik	08.40 detik	14.14 detik
	Rata-rata	04.92	07.27	13.95
3	I	06.12 detik	08.00 detik	10.25 detik
	II	07.01 detik	07.82 detik	10.20 detik
	III	06.25 detik	08. 94 detik	10.45 detik
	Rata-rata	06.46	08.25	10.03

## LAMPIRAN 11

## HASIL UJI STABILITAS SUDUT DIAM

1. Granul *Effervescent* Metode Granulasi Kering

Minggu	Replikasi	Penyimpanan		
		Suhu dingin	Suhu ruang	Suhu hangat
1	I	25,64°	27,96°	29,24°
	II	24,60°	25,78°	28,10°
	III	26,88°	25,12°	28,28°
	Rata-rata	25,70°	26,28°	28,54°
2	I	26,88°	29,33°	29,63°
	II	25,91°	28,89°	27,60°
	III	26,88°	26,10°	28,72°
	Rata-rata	26,55°	28,10°	28,65°
3	I	28,11°	29,24°	30,37°
	II	27,83°	28,23°	31,79°
	III	28,54°	27,60°	33,18°
	Rata-rata	27,96°	28,35°	31,78°

a) Perhitungan sudut diam suhu dingin

**Minggu ke-1**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,1}{6,45} = 25,64^{\circ}$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3}{6,55} = 24,60^{\circ}$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,4}{6,7} = 26,88^{\circ}$$

**Minggu ke-2**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,4}{6,7} = 26,88^{\circ}$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,1}{6,37} = 25,91^{\circ}$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,4}{6,7} = 26,88^{\circ}$$

**Minggu ke-3**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,2}{6,05} = 28,11^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,3}{6,25} = 27,83^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,2}{5,87} = 28,54^\circ$$

b) Perhitungan sudut diam suhu ruang

**Minggu ke-1**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,6}{6,77} = 27,96^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,2}{6,62} = 25,78^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,3}{7,02} = 25,12^\circ$$

**Minggu ke-2**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,6}{6,4} = 29,33^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,4}{6,15} = 28,89^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,8}{7,75} = 26,10^\circ$$

**Minggu ke-3**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,5}{6,25} = 29,24^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,6}{6,7} = 28,23^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,4}{6,5} = 27,60^\circ$$

c) Perhitungan sudut diam suhu hangat

**Minggu ke-1**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,5}{6,25} = 29,24^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,5}{6,55} = 28,10^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,5}{6,5} = 28,28^\circ$$

**Minggu ke-2**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{4,2}{7,37} = 29,63^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,6}{6,87} = 27,60^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,9}{7,11} = 28,72^\circ$$

### Minggu ke-3

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,8}{6,47} = 30,37^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,8}{6,12} = 31,79^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{4,5}{6,87} = 33,18^\circ$$

## 2. Granul *Effervescent* Metode Granulasi Basah

Minggu	Replikasi	Penyimpanan		
		Suhu dingin	Suhu ruang	Suhu hangat
1	I	28,54°	27,15°	32,33°
	II	27,51°	29,42°	33,14°
	III	28,43°	30,19°	29,16°
	Rata-rata	28,43°	28,92°	31,54°
2	I	26,85°	25,17°	32,61°
	II	28,76°	30,41°	30,92°
	III	30,87°	31,42°	31,25°
	Rata-rata	28,82°	29°	31,59°
3	I	29,24°	30,52°	32,65°
	II	30,32°	30,37°	30,78°
	III	29,63°	28,16°	33,18°
	Rata-rata	29,16°	30,19°	31,78°

### a) Perhitungan sudut diam suhu dingin

#### Minggu ke-1

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,4}{6,25} = 28,54^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,3}{6,32} = 27,51^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,4}{6,7} = 28,43^\circ$$

**Minggu ke-2**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,3}{6,37} = 26,85^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,5}{6,37} = 28,76^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,8}{6,35} = 30,87^\circ$$

**Minggu ke-3**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,5}{6,25} = 29,24^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,8}{6,67} = 30,32^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{4,2}{7,37} = 29,63^\circ$$

b) Perhitungan sudut diam suhu ruang

**Minggu ke-1**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,4}{6,62} = 27,15^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,5}{6,2} = 29,42^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,7}{6,35} = 30,19^\circ$$

**Minggu ke-2**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{3,0}{6,3} = 25,17^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,6}{6,12} = 30,41^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,9}{6,37} = 31,42^\circ$$

**Minggu ke-3**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{4,0}{6,37} = 30,52^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{3,8}{6,47} = 30,37^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,4}{6,75} = 28,16^\circ$$

c) Perhitungan sudut diam suhu hangat

**Minggu ke-1**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{4,2}{6,62} = 32,33^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{4,0}{6,12} = 33,14^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{3,8}{6,8} = 29,16^\circ$$

**Minggu ke-2**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{4,0}{6,25} = 32,61^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{4,0}{6,67} = 30,92^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{4,1}{6,75} = 31,25^\circ$$

**Minggu ke-3**

$$\text{Replikasi I : } \tan^{-1} = \frac{4,3}{6,77} = 32,65^\circ$$

$$\text{Replikasi II : } \tan^{-1} = \frac{4,0}{6,65} = 30,78^\circ$$

$$\text{Replikasi III : } \tan^{-1} = \frac{4,5}{6,87} = 33,18^\circ$$

LAMPIRAN 12  
HASIL UJI STABILITAS KOMPRESIBILITAS

Metode	Minggu ke-	Penyimpanan		
		Suhu dingin	Suhu ruang	Suhu hangat
Granulasi kering	1	14%	19%	18%
	2	15%	18%	20%
	3	17%	18%	20%
	Rata-rata	15,33%	18,33%	19,33%
Granulasi basah	1	15%	19%	20%
	2	17%	19%	20%
	3	19%	22%	25%
	Rata-rata	17%	20%	21,66%

1. Granulasi kering

a) Suhu dingin

$$\text{Replikasi 1: } \frac{(100-86)}{100} \times 100\% = 14\%$$

$$\text{Replikasi 2: } \frac{(100-85)}{100} \times 100\% = 15\%$$

$$\text{Replikasi 3: } \frac{(100-83)}{100} \times 100\% = 17\%$$

b) Suhu ruang

$$\text{Replikasi 1: } \frac{(100-81)}{100} \times 100\% = 19\%$$

$$\text{Replikasi 2: } \frac{(100-82)}{100} \times 100\% = 18\%$$

$$\text{Replikasi 3: } \frac{(100-82)}{100} \times 100\% = 18\%$$

c) Suhu hangat

$$\text{Replikasi 1: } \frac{(100-82)}{100} \times 100\% = 18\%$$

$$\text{Replikasi 2: } \frac{(100-80)}{100} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Replikasi 3: } \frac{(100-80)}{100} \times 100\% = 20\%$$

2. Granulasi basah

d) Suhu dingin

$$\text{Replikasi 1: } \frac{(100-85)}{100} \times 100\% = 15\%$$

$$\text{Replikasi 2: } \frac{(100-83)}{100} \times 100\% = 17\%$$

$$\text{Replikasi 3: } \frac{(100-81)}{100} \times 100\% = 19\%$$

e) Suhu ruang

$$\text{Replikasi 1: } \frac{(100-81)}{100} \times 100\% = 19\%$$

$$\text{Replikasi 2: } \frac{(100-81)}{100} \times 100\% = 19\%$$

$$\text{Replikasi 3: } \frac{(100-78)}{100} \times 100\% = 22\%$$

f) Suhu hangat

$$\text{Replikasi 1: } \frac{(100-80)}{100} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Replikasi 2: } \frac{(100-80)}{100} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Replikasi 3: } \frac{(100-75)}{100} \times 100\% = 25\%$$



## LAMPIRAN 13

## TABEL STATISTIK HASIL UJI GRANUL

## a. Tabel statistik sudut diam

**Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>**

Dependent Variable: sudut\_diam

F	df1	df2	Sig.
,055	8	18	1,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + minggu + suhu + minggu \*  
suhu

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: sudut\_diam

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	44,373 <sup>a</sup>	8	5,547	59904,220	,000
Intercept	24198,107	1	24198,107	261339556,000	,000
minggu	2,746	2	1,373	14829,160	,000
suhu	40,449	2	20,224	218422,840	,000
minggu * suhu	1,179	4	,295	3182,440	,000
Error	,002	18	9,259E-5		
Total	24242,482	27			
Corrected Total	44,375	26			

a. R Squared = 1,000 (Adjusted R Squared = 1,000)

## b. Tabel statistik waktu alir

**Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>**

Dependent Variable: waktu\_alir

F	df1	df2	Sig.
,000	8	18	1,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + minggu + suhu + minggu \*  
suhu

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: waktu\_alir

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	309,273 <sup>a</sup>	8	38,659	386591,333	,000
Intercept	2491,201	1	2491,201	24912008,333	,000
minggu	112,026	2	56,013	560132,333	,000
suhu	167,087	2	83,544	835436,333	,000
minggu * suhu	30,159	4	7,540	75398,333	,000
Error	,002	18	1,000E-4		
Total	2800,476	27			
Corrected Total	309,275	26			

a. R Squared = 1,000 (Adjusted R Squared = 1,000)

c. Tabel statistik kompresibilitas

#### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: kompresibilitas

F	df1	df2	Sig.
,000	8	18	1,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + minggu + suhu + minggu \*  
suhu

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: kompresibilitas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
--------	-------------------------	----	-------------	---	------

Corrected Model	192,667 <sup>a</sup>	8	24,083	2408,333	,000
Intercept	10431,203	1	10431,203	1043120,333	,000
minggu	82,667	2	41,333	4133,333	,000
suhu	100,667	2	50,333	5033,333	,000
minggu * suhu	9,333	4	2,333	233,333	,000
Error	,180	18	,010		
Total	10624,050	27			
Corrected Total	192,847	26			

a. R Squared = ,999 (Adjusted R Squared = ,999)

## LAMPIRAN 14

HASIL REKAPITULASI GRANUL *EFFERVESCENT* EKSTRAK KULIT

## BUAH NAGA MERAH

Minggu ke-	Granulasi basah					
	Organoleptis	pH	Waktu larut	Waktu alir	Sudut diam	Kompresibilitas
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	-
3	✓	✓	✓	-	-	-

Minggu ke-	Granulasi kering					
	Organoleptis	pH	Waktu larut	Waktu alir	Sudut diam	Kompresibilitas
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## Keterangan

✓ : memenuhi persyaratan

(-) : tidak memenuhi persyaratan



**POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**  
The True Vocational Campus

D-3 Farmasi

No : 036.06/FAR.PHB/V/2024  
Hal : Keterangan Praktek Laboratorium

#### SURAT KETERANGAN

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Mutiara Diyah Sagala  
NIM : 21080101  
Judul Tugas Akhir : Perbandingan Metode Granulasi Terhadap Stabilitas Fisik Granul Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*)

Benar – benar telah melakukan penelitian di Laboratorium Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 17 Mei 2024  
Ka. Program Studi Diploma III Farmasi  
Politeknik Harapan Bersama



apt. Sari Prahandari, S.Farm., MM  
NIPY. 08.015.223



**POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

UPT Perpustakaan & Penerbitan

**SURAT KETERANGAN HASIL UJI PLAGIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nizzatur Rofatin Nisa, S.Hum, M.A.  
 NIPY : 07.013.150  
 Jabatan : Pustakawan

Menerangkan bahwa Laporan Tugas Akhir :

Judul : Perbandingan Metode Granulasi Terhadap Stabilitas Fisik Granul  
 Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*)

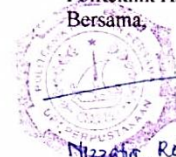
yang ditulis oleh:

Nama Mahasiswa : Mutiara Diah Sagala  
 NIM : 21080101  
 Email : [mutiaradiyahs@gmail.com](mailto:mutiaradiyahs@gmail.com)

Telah dilakukan uji kesamaan (uji similarity) / uji plagiasi dengan hasil indikasi similaritas 33 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 27 Maret 2024  
 Petugas Perpustakaan  
 Politeknik Harapan  
 Bersama,



Nizzatur Rofatin Nisa, S.Hum, M.A.

## CURRICULUM VITAE



Nama : Mutiara Diyah Sagala  
 NIM : 21080101  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 TTL : Brebes, 17 Juli 2003  
 Alamat : Jalan Letjend Suprpto No. 150 RT.06/RW.01 Kel.  
 Pasarbatang, Kec. Brebes, Kab. Brebes  
 No. Tlp/HP : 0895360627900  
 Email : mutiaradiyahs@gmail.com

### **RIWAYAT PENDIDIKAN**

SD : SD Negeri 07 Pasarbatang  
 SMP : MTs Negeri 02 Brebes  
 SMA : SMA Negeri 02 Brebes  
 D-III : Politeknik Harapan Bersama

### **NAMA ORANG TUA**

Ayah : Edi Agus Mulyadi  
 Ibu : Sahanah Fauzi

### **PEKERJAAN ORANG TUA**

Ayah : Wirausaha  
 Ibu : Ibu Rumah Tangga  
 Alamat : Jalan Letjend Suprpto No. 150 RT.06/RW.01 Kel.  
 Pasarbatang, Kec. Brebes, Kab. Brebes  
 Judul Penelitian : Perbandingan Metode Granulasi Terhadap Stabilitas Fisik  
 Granul Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus  
 Polyrhizus*)