

**Lampiran 1. Hasil Identifikasi Daun Sirih (*Piper betle* L.)**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIK DEPARTEMEN BIOLOGI  
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

**SURAT KETERANGAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa mahasiswa sbb :


Nama : SHAISTA  
NIM : 145010191  
Fakultas / Prodi : FARMASI  
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG  
Judul Penelitian : "Formulation Hard Candy Lozenges of Ethanol Extract Betle Leaves (*Piper betle* L.) Using Combination Sucrose and Mannitol As Filler Materials"  
Pembimbing : -

Telah melakukan determinasi / identifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistemik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, September 2018

Laboratorium Ekologi Dan Biosistemik  
Kepala,

  
Dr. Mochamad Hadi, M.Si.

NIP. 196001081987031002

## Lampiran 1. Lanjutan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
 UNIVERSITAS DIPONEGORO  
 FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
 LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA DEPARTEMEN BIOLOGI  
 Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

### HASIL DETERMINASI/IDENTIFIKASI

#### Klasifikasi

Kingdom : Plantae (tumbuhan)  
 Subkingdom : Tracheobionta (berpembuluh)  
 Superdivisio : Spermatophyta (menghasilkan biji)  
 Divisio : Magnoliophyta (berbunga)  
 Kelas : Dicotyledoneae  
 Ordo : Piperales  
 Famili : Piperaceae  
 Genus : *Piper*  
 Spesies : *Piper betle* L. (Sirih, Sirih hijau)

#### Determinasi :

1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9a, Golongan : Tumbuhan membelit atau memanjat.....  
 1b, 42b, 43b, 54b, 59b, 61b, 62b, 63a, 64a.... Familia : Piperaceae (Sebangsa lada).....  
 1. Genus *Piper*. 1a. Spesies *Piper betle* L. (Sirih).

#### Deskripsi :

Tumbuhan memanjat, batang panjang 5-15 m. Daun berseling atau tersebar, bertangkai, daun penumpu cepet rontok dan meninggalkan tanda bekas berbentuk cincin. Helaian daun bulat telur sampai memanjang dengan pangkal daun berbentuk jantung dan ujung meruncing. Bunga berkelamin satu berumah satu atau dua. Bulir berdiri sendiri di ujung dan berhadapan dengan daun. Bulir jantan dengan benang sari dua sangat pendek. Bulir betina dengan kepala putik tiga sampai lima. Buah buni dengan ujung bebas dan membulat. Bulir masak berambut abu-abu, rapat. Biji bentuk lingkaran. Tanaman liar dalam semak, banyak ditanam di halaman penduduk. Daun dan buah dipakai makan sirih dan menjadi obat-obatan.

#### PUSTAKA :

Backer and van den Brink (1968) Flora of Java, Vol. I – III, Wolters – Noordhoff NV – Groningen – The Netherlands.

## Lampiran 1. Lanjutan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS DIPONEGORO

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

LABORATORIUM EKOLOGI DAN BIOSISTEMATIKA DEPARTEMEN BIOLOGI  
Jl. Prof. H. Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754. 024 76480923

Van Steenis, CGGJ. (1985) Flora untuk sekolah di Indonesia, terjemahan Moesa Suryowinoto, dkk) PT. Pradnya Paramita Jakarta Pusat.



**Lampiran 2, Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di  
Laboratorium Fitokimia, Fakultas Farmasi, Universitas  
Wahid Hasyim**



**UNIVERSITAS WAHID HASYIM  
FAKULTAS FARMASI  
BAGIAN BIOLOGI FARMASI**

Jl. Menoreh Tengah X / 22 Sampangan – Semarang 50236 Telp. (024) 8505680 – 8505681 fax. (024) 8505680

**SURAT KETERANGAN**

No.184/Lab.Biologi Farmasi/C.05/UWH/ X/2018

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Bagian Biologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang menerangkan bahwa:

Nama : Farzana  
NIM : 145010188  
Fakultas : Farmasi

Telah melakukan pembuatan ekstrak daun sirih dalam rangka penelitian dengan judul:  
"Formulasi Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.) Menggunakan Metode Granulasi Basah Dengan Variasi PGA (*Pulyvis Gum Arabica*) Sebagai Pengikat"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Oktober 2018

Ka. Bag. Biologi Farmasi

Dewi Andini K.M., M.Farm., Apt.

**Lampiran 3: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di  
Laboratorium Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi,  
Universitas Wahid Hasyim**



**UNIVERSITAS WAHID HASYIM  
FAKULTAS FARMASI  
BAGIAN FARMASETIKA**

Jl. Menoreh Tengah X/ 22 Sampangan – Semarang 50236 Telp. (024) 8505680 – 8505681 fax. (024) 8505680

**SURAT KETERANGAN**

No. 065/ Lab. Farmasetika/C.05/UWH/IX/2018

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Bagian Farmasi Fisika & Farmasetika Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang menerangkan bahwa :

Nama : Farzana  
NIM : 145010181  
Fakultas : Farmasi

Telah melakukan formulasi di Laboratorium Teknologi Farmasi dalam rangka penelitian dengan judul :

“Formulasi Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.) Menggunakan Metode Granulasi Basah Dengan Variasi PGA (Pulvis Gom Arab) Sebagai Pengikat”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr..Wb.

Semarang, September 2018

Kep. Bag Farmasi Fisika & Farmasetika



Dr. Zulfah, M.Sc, Apt

## Lampiran 4. Data Hasil Pengujian Granul

### 1. Hasil Uji Waktu Alir

Replikasi	F I (detik)	F II (detik)	F III (detik)
1	9.50	9.16	8.45
1	8.80	8.56	8.45
2	8.85	8.81	8.60
3	8.83	8,70	8.54
Rata-rata	8.82	8.69	8.53

### Hasil Uji Statistik Data Waktu Alir

**Descriptives**

waktu\_alir

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Formula1	3	8.8267	.02517	.01453	8.7642	8.8892	8.80	8.85
Formula2	3	8.6900	.12530	.07234	8.3787	9.0013	8.56	8.81
Formula3	3	8.5300	.07550	.04359	8.3425	8.7175	8.45	8.60
Total	9	8.6822	.14847	.04949	8.5681	8.7963	8.45	8.85

**ANOVA**

waktu\_alir

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.132	2	.066	9.006	.016
Within Groups	.044	6	.007		
Total	.176	8			

### 2. Hasil Uji Sudut Diam

Replikasi	Sudut Diam (°)		
	F I	F II	F III
1	29.90	32.55	41.68
2	30.12	34.74	37.95
3	31.09	33.06	38.05
Rata-rata	30.37	33.45	39.23
SD	0.6331	1.1459	2.1252

## Lampiran 4 : Lanjutan

### Hasil Uji Statistik Data Sudut Diam

#### Descriptives

Sudut Diam

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Formula1	3	30.3700	.63317	.36556	28.7971	31.9429	29.90	31.09
Formula2	3	33.4500	1.14591	.66159	30.6034	36.2966	32.55	34.74
Formula3	3	39.2267	2.12524	1.22701	33.9473	44.5060	37.95	41.68
Total	9	34.3489	4.08898	1.36299	31.2058	37.4920	29.90	41.68

#### ANOVA

Sudut Diam

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	121.297	2	60.648	29.202	.001
Within Groups	12.461	6	2.077		
Total	133.758	8			

### 3. Hasil Uji Kompresibilitas %

Replikasi	Formula		
	I	II	II
1	8.43%	7.22%	7.22%
2	7.31%	7.31%	6.09%
3	7.4%	6.17%	6.17%
Rata-tata	7.71%	6.90%	6.49%
SD	0.62%	0.63	0.63

### Hasil Uji statistika Data Kompresibilitas %

#### Descriptives

kompresibilitas

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Formula1	3	7.7133	.62228	.35927	6.1675	9.2592	7.31	8.43
Formula2	3	6.9000	.63380	.36592	5.3256	8.4744	6.17	7.31
Formula3	3	6.4933	.63058	.36407	4.9269	8.0598	6.09	7.22
Total	9	7.0356	.76554	.25518	6.4471	7.6240	6.09	8.43

### Lampiran 4 : Lanjutan

#### ANOVA

kompresibilitas					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.315	2	1.158	2.927	.130
Within Groups	2.373	6	.396		
Total	4.688	8			

100 gram massa granul dimasukkan dalam gelas ukur 100 ml, lalu diukur volumenya ( $V_1$ ). Massa dalam gelas ukur diketuk-ketuk (selama 500 X secara manual) dari ketinggian 2,5 cm sampai volume tetap ( $V_2$ ). Kemudian berat jenis (BJ) bulk dan berat jenis (BJ) mampat dihitung dengan persamaan :

$$BJ \text{ bulk} = m/V_1 \text{ dan } BJ \text{ mampat} = m/V_2.$$

kompresibilitas dihitung dengan persamaan :

$$\% \text{ kompresibilitas} = \frac{BJ \text{ mampat} - BJ \text{ bulk}}{BJ \text{ mampat}} \times 100\%$$

$$\% \text{ kompresibilitas} = \frac{\frac{mas}{V_2} - \frac{mas}{V_1}}{\frac{mas}{V_2}} \times 100\%$$

#### Formula I

Replikasi 1

$$\% \text{ kompresibilitas} = \frac{\frac{76g}{91ml} - \frac{76g}{100ml}}{\frac{76g}{91ml}} \times 100\% = 8.43\%$$

Replikasi 2

$$\% \text{ kompresibilitas} = \frac{\frac{76g}{93ml} - \frac{76g}{100ml}}{\frac{76g}{93ml}} \times 100\% = 7.31\%$$



**Lampiran 4 : Lanjutan**

Replikasi 3

$$\% \text{kompresibilitas} = \frac{\frac{75g}{92ml} - \frac{75g}{100ml}}{\frac{75g}{92ml}} \times 100\% = 7.40\%$$

**Formula II**

Replikasi 1

$$\% \text{kompresibilitas} = \frac{\frac{76.8g}{92ml} - \frac{76.8g}{100ml}}{\frac{76.8g}{92ml}} \times 100\% = 7.22\%$$

Replikasi 2

$$\% \text{kompresibilitas} = \frac{\frac{76.3g}{92.2ml} - \frac{76.3g}{100ml}}{\frac{76.3g}{92.2ml}} \times 100\% = 7.31\%$$

Replikasi 3

$$\% \text{kompresibilitas} = \frac{\frac{76.4g}{93.2ml} - \frac{76.4g}{100ml}}{\frac{76.4g}{93.2ml}} \times 100\% = 6.17\%$$

**Formula III**

Replikasi 1

$$\% \text{kompresibilitas} = \frac{\frac{76.8g}{92.8ml} - \frac{76.8g}{100ml}}{\frac{76.8g}{92.8ml}} \times 100\% = 7.22\%$$

Replikasi 2

$$\% \text{kompresibilitas} = \frac{\frac{76.9g}{93.7ml} - \frac{76.9g}{100ml}}{\frac{76.9g}{93.7ml}} \times 100\% = 6.09\%$$

**Lampiran 4 : Lanjutan**

Replikasi 3

$$\% \text{kompresibilitas} = \frac{\frac{76g}{93.1ml} - \frac{76g}{100ml}}{\frac{76g}{93.1ml}} \times 100\% = 6.17\%$$



## Lampiran 5 : Data Hasil Evaluasi Pengujian Tablet Hisap

### 1. Keseragaman Bobot Tablet Hisap

Rep	FI (g)			FII (g)			FIII (g)		
	5%	BT	10%	5%	BT	10%	5%	BT	10%
1	1.91 - 2.11	<b>2.03</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2.06</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.07</b>	1.83 - 2.23
2	1.91 - 2.11	<b>2.04</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2.03</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.04</b>	1.83 - 2.23
3	1.91 - 2.11	<b>2.01</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2.01</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2</b>	1.83 - 2.23
4	1.91 - 2.11	<b>2.07</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>1.94</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.08</b>	1.83 - 2.23
5	1.91 - 2.11	<b>1.97</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>1.92</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.03</b>	1.83 - 2.23
6	1.91 - 2.11	<b>1.99</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2.08</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>1.98</b>	1.83 - 2.23
7	1.91 - 2.11	<b>2.01</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2.04</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.07</b>	1.83 - 2.23
8	1.91 - 2.11	<b>2.02</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.09</b>	1.83 - 2.23
9	1.91 - 2.11	<b>1.93</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2.01</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.02</b>	1.83 - 2.23
10	1.91 - 2.11	<b>2</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>1.99</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2</b>	1.83 - 2.23
11	1.91 - 2.11	<b>2.03</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>1.96</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.01</b>	1.83 - 2.23
12	1.91 - 2.11	<b>2.01</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>1.93</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.08</b>	1.83 - 2.23
13	1.91 - 2.11	<b>1.98</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2.06</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.03</b>	1.83 - 2.23
14	1.91 - 2.11	<b>1.94</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>1.95</b>	1.83 - 2.23
15	1.91 - 2.11	<b>2.04</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.06</b>	1.83 - 2.23
16	1.91 - 2.11	<b>2</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2.01</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.02</b>	1.83 - 2.23
17	1.91 - 2.11	<b>2.03</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>1.95</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.04</b>	1.83 - 2.23
18	1.91 - 2.11	<b>2.09</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>1.98</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>1.97</b>	1.83 - 2.23
19	1.91 - 2.11	<b>2.03</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>2</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.01</b>	1.83 - 2.23
20	1.91 - 2.11	<b>2.06</b>	1.81 - 2.21	1.90 - 2.08	<b>1.94</b>	1.80 - 2.18	1.93 - 2.13	<b>2.06</b>	1.83 - 2.23
Rata2	2.01			1.99			2.03		
SD	0.3979			0.4536			0.3913		
CV %	0.02			0.02			0.02		

### Hasil Uji statistika Data Keseragaman Bobot Tablet Hisap

#### Descriptives

	Keseragaman Bobot							
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Formula1	20	2.0140	.03979	.00890	1.9954	2.0326	1.93	2.09
Formula2	20	1.9955	.04536	.01014	1.9743	2.0167	1.92	2.08
Formula3	20	2.0305	.03913	.00875	2.0122	2.0488	1.95	2.09
Total	60	2.0133	.04328	.00559	2.0022	2.0245	1.92	2.09

## Lampiran 5 : Lanjutan

### ANOVA

Keseragaman Bobot					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.012	2	.006	3.557	.035
Within Groups	.098	57	.002		
Total	.111	59			

#### Formula I

1. Bobot rata-rata 20 tablet = 2.01 g

$$\text{Untuk penyimpangan 5\%} = \frac{5}{100} \times 2.01\text{g} = 0.1\text{g}$$

$$\text{Tablet } 2.01\text{g} \pm 0.1\text{g} = (1.91 - 2.11)\text{ g}$$

2. Bobot rata-rata 20 tablet = 2.01 g

$$\text{Untuk penyimpangan 10\%} = \frac{10}{100} \times 2.01\text{g} = 0.2\text{g}$$

$$\text{Tablet } 2.01\text{g} \pm 0.2\text{g} = (1.81 - 2.21)\text{ g}$$

$$\text{CV} = \frac{0.3979}{2010} \times 100\% = 0.02\%$$

#### Formula II

1. Bobot rata-rata 20 tablet = 1.99 g

$$\text{Untuk penyimpangan 5\%} = \frac{5}{100} \times 1.99\text{g} = 0.09\text{g}$$

$$\text{Tablet } 1.99\text{g} \pm 0.09\text{g} = (1.90 - 2.08)\text{ g}$$

2. Bobot rata-rata 20 tablet = 1.99 g

$$\text{Untuk penyimpangan 10\%} = \frac{10}{100} \times 1.99\text{g} = 0.19\text{g}$$

### Lampiran 5 : Lanjutan

$$\text{Tablet } 1.99\text{g} \pm 0.19\text{g} = (1.80 - 2.18) \text{ g}$$

$$\text{CV} = \frac{0.4536}{1990\text{mg}} \times 100\% = 0.02\%$$

### Formula 3

1. Bobot rata-rata 20 tablet = 2.03 g

$$\text{Untuk penyimpangan } 5\% = \frac{5}{100} \times 2.03\text{g} = 0.1\text{g}$$

$$\text{Tablet } 2.03\text{g} \pm 0.1\text{g} = (1.93 - 2.13) \text{ g}$$

2. Bobot rata-rata 20 tablet = 2.03 g

$$\text{Untuk penyimpangan } 10\% = \frac{10}{100} \times 2.03\text{g} = 0.2\text{g}$$

$$\text{Tablet } 2.03\text{g} \pm 0.2\text{g} = (1.83 - 2.23) \text{ g}$$

$$\text{CV} = \frac{0.3913}{2030\text{mg}} \times 100\% = 0.02\%$$

### 2. Hasil Uji Kekerasan tablet hisap

Replikasi	Kekerasan (kg)		
	F I	F II	F III
1	6.58	7.39	7.59
2	6.29	7.20	6.90
3	6.47	8.674	7.63
<b>Rata-rata</b>	<b>6.44</b>	<b>7.11</b>	<b>7.37</b>
<b>SD</b>	<b>0.146</b>	<b>0.334</b>	<b>0.410</b>

### Hasil Uji Statistika Data Kekerasan Tablet Hisap

#### Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Formula1	3	6.4467	.14640	.08452	6.0830	6.8103	6.29	6.58
Formula2	3	7.1100	.33422	.19296	6.2798	7.9402	6.74	7.39
Formula3	3	7.3733	.41041	.23695	6.3538	8.3928	6.90	7.63
Total	9	6.9767	.49639	.16546	6.5951	7.3582	6.29	7.63

## Lampiran 5 : Lanjutan

### ANOVA

kekerasan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.368	2	.684	6.805	.029
Within Groups	.603	6	.101		
Total	1.971	8			

### 3. Hasil Uji Krapuhan Tablet Hisap

Replikasi	F I (%)	F II (%)	F III (%)
1	2.8	0.5	0.5
2	1.8	1	0.4
3	1.1	0,6	0.9
Rata-rata	1.9	0.7	0.6
SD	0.85	0.26	0.26

### Hasil Uji Statistika Data Kerapuhan Tablet Hisap

#### Descriptives

Kerapuhan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Formula1	3	1.9000	.85440	.49329	-.2224	4.0224	1.10	2.80
Formula2	3	.7000	.26458	.15275	.0428	1.3572	.50	1.00
Formula3	3	.6000	.26458	.15275	-.0572	1.2572	.40	.90
Total	9	1.0667	.78102	.26034	.4663	1.6670	.40	2.80

### ANOVA

Kerapuhan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.140	2	1.570	5.414	.045
Within Groups	1.740	6	.290		
Total	4.880	8			

Perhitungan Uji Kerapuhan

#### Formula 1

$$\frac{41.67 - 40.47}{41.67} \times 100\% = 2.8\%$$

**Lampiran 5 : Lanjutan**

$$\frac{40.58 - 39.82}{40.98} \times 100\% = 1.8\%$$

$$\frac{40.93 - 40.44}{40.93} \times 100\% = 1.1\%$$

**Formula 2**

$$\frac{41.67 - 41.37}{41.67} \times 100\% = 0.5\%$$

$$\frac{39.78 - 39.37}{39.78} \times 100\% = 1\%$$

$$\frac{40.84 - 40.57}{40.84} \times 100\% = 0.6\%$$

**Formula 3**

$$\frac{41.14 - 40.97}{41.97} \times 100\% = 0.5\%$$

$$\frac{41.34 - 41.17}{41.34} \times 100\% = 0.4\%$$

$$\frac{40.94 - 40.57}{40.94} \times 100\% = 0.9\%$$

**4. Hasil Uji Wakru Melarut**

<b>Replikasi</b>	<b>F I (menit)</b>	<b>F II (menit)</b>	<b>F III (menit)</b>
1	9.55	8.33	10.23
2	7.21	10.21	14.45
3	8.45	9.09	12.56
4	10.23	9.44	12.44
5	8.33	89.32	13.21
<b>Rata-rata</b>	<b>8.9</b>	<b>9.27</b>	<b>12.27</b>
SD	1.140	0.676	1.535

## Lampiran 5 Lanjutan

### Hasil Uji Sstatistika Data Wakru Melarut

#### Descriptives

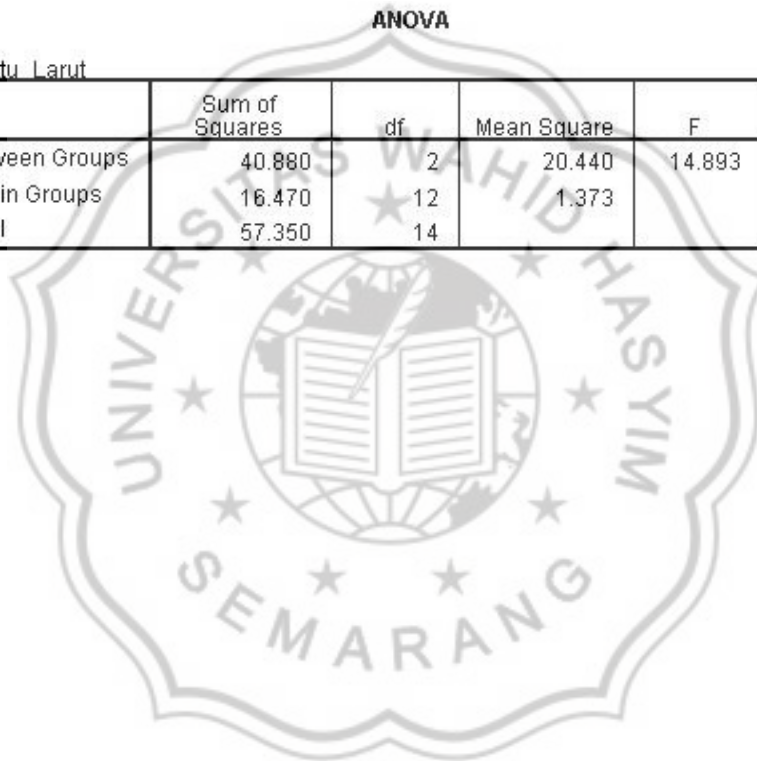
Waktu Larut

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Formula1	5	8.9040	1.14052	.51005	7.4879	10.3201	7.21	10.23
Fromula2	5	9.2780	.67651	.30255	8.4380	10.1180	8.33	10.21
Formula3	5	12.5780	1.53593	.68689	10.6709	14.4851	10.23	14.45
Total	15	10.2533	2.02397	.52259	9.1325	11.3742	7.21	14.45

#### ANOVA

Waktu Larut

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	40.880	2	20.440	14.893	.001
Within Groups	16.470	12	1.373		
Total	57.350	14			





## Lampiran 6 : Dokumentasi



Daun Sirih hijau segar



Daun Sirih hijau kering



Proses Membuat Serbuk Daun Sirih



Serbuk Daun Sirih



Proses ekstraksi (Maserasi)



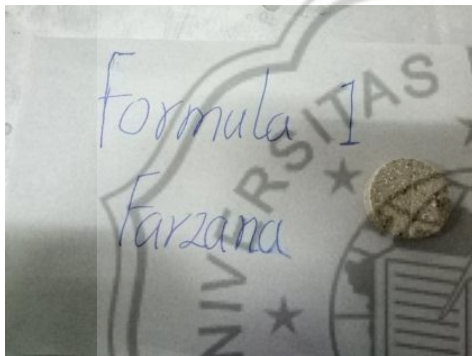
proses pengentalan ekstrak dengan RE

**Lampiran 6 : Lanjutan**

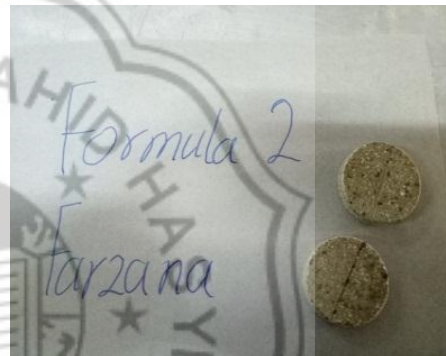
Ekstrak kental daun sirih



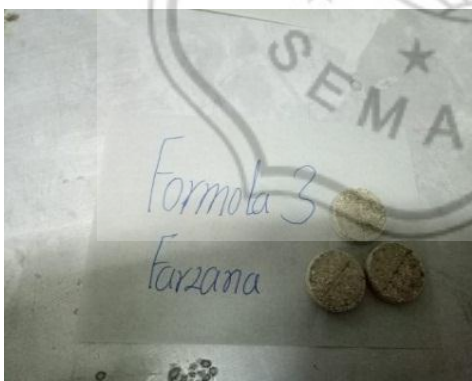
proses pembuatan granul



Tablet Hisap formula I



Tablet Hisap formula II

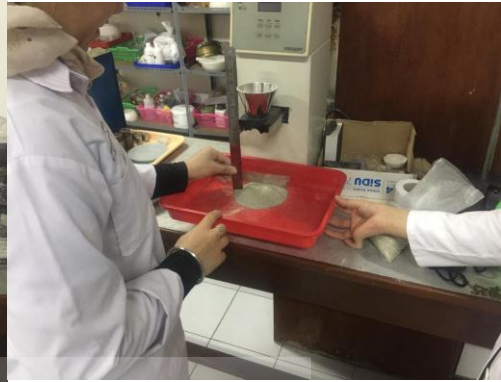


Tablet Hisap formula III

### Lampiran 6 : Lanjutan



Proses pengukuran waktu Alir granul



Proses pengukuran sudut diam granul



Proses Pengukuran Kompresibilitas Granul



proses pencetakan tablet hisap



Uji Keseragaman Bobot



Proses uji kekerasan talet hisap

### Lampiran 6 : Lanjutan



Uji Kerapuhan



Uji Waktu Larut



Pengering / Oven (Tipe X-MTD)



Timbangan Analitik (*Ohaus*)



Rotary evaporator (*Heidolph*)



Friability Tester (Tipe CS2)

**Lampiran 6 : Lanjutan**Granul Flow Tester (*GFT-100-AU-PN*)Tap Density Tester (*TDTF*)