

LAMPIRAN



Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman Saga



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

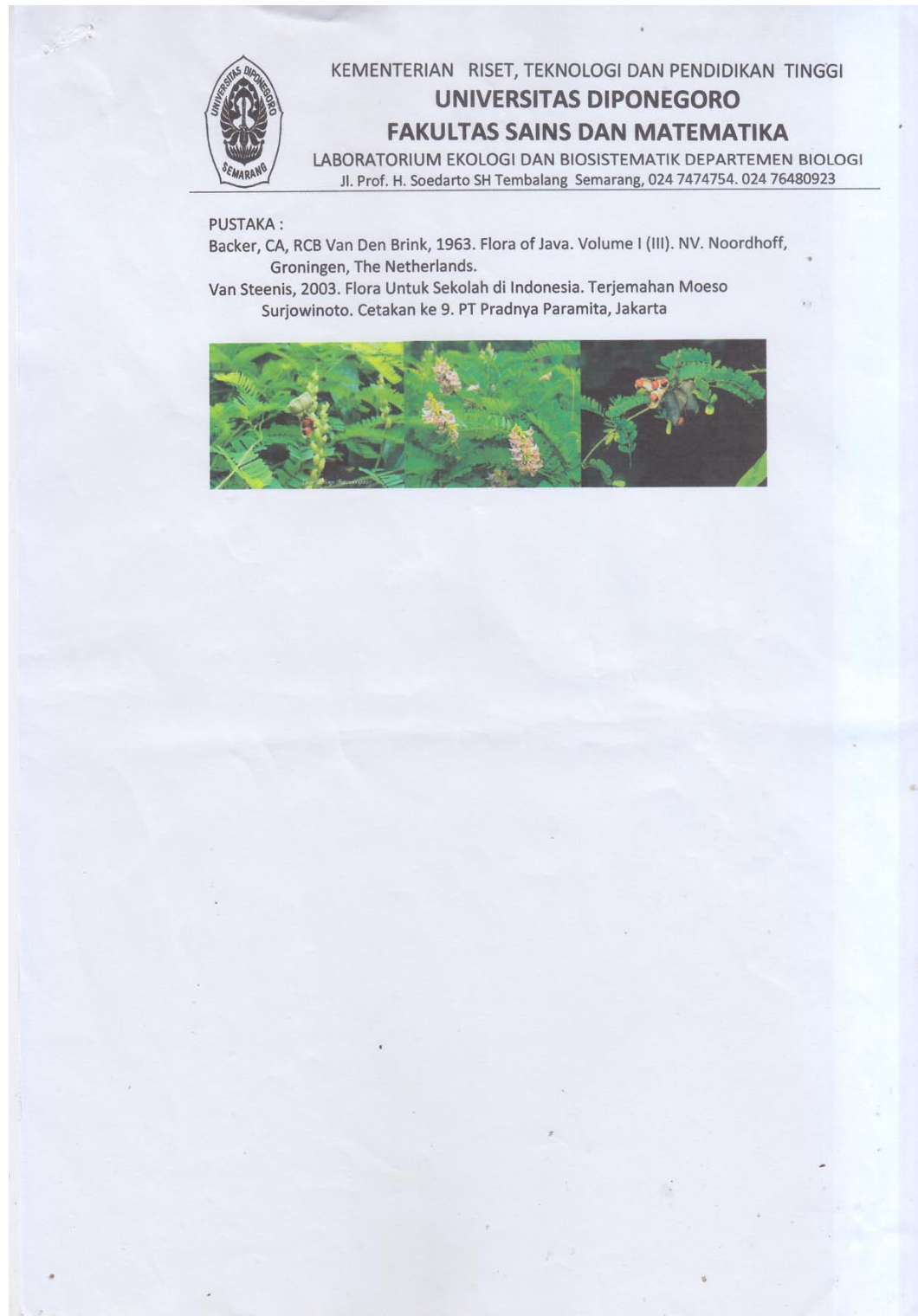
Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Sub kingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Sub Kelas	: -
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: <i>Abrus</i>
Spesies	: <i>Abrus precatorius</i> (Saga)

DETERMINASI

1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9b, 10b, 11b, 12b, 13b, 14a, 15b,
 Golongan 9. Tumbuhan dengan Daun Majemuk Tersebar.....
 197b, 208b, 219b, 220b, 224b, 225b, 227b, 229b, 230a, 231a, 232b, 233a,
 Famili 60. Papilionaceae1b, 5b, 16a, 17a, Genus 13. *Abrus*
 Spesies : *Abrus precatorius* L. (Saga)

DESKRIPSI

Tanaman setengah perdu yang membelit, tinggi 2-5 m. daun berseling, anak daun 8-17 pasang, membulat lebar dan terpancung, dengan ujung tulang daun. Bunga dalam tandan yang bertangkai dan bersisi sebelah, dalam berkas diatas tonjolan, yang bagian bawah berkelamin dua, yang tinggi jantan, poros yang mendukung bunga 2,5-17 cm, kerap kali bengkok, tonjolan 10-15, anak tangkai bunga pendek. Kelopak bergigi sangat pendek. Mahkota ungu muda, kemerah-merahan, pada pangkalnya bersambungan dengan tabung benang sari, bendera berkuku pendek, bidang bendera lk 1 cm, sayap berkuku panjang, lebih pendek dari lunas yang tumpul. Benang sari bersatu menjadi tabung yang bercangap, benang sari bendera tidak ada. Tangkai putik pada bunga bawah sama panjang dengan bakal buah. Polongan memanjang, sangat tebal, panjang 2-5 cm. Biji 3-6, bulat oval, 6-7 kali 4-5 mm, merah mengkilat, sekitar pusat biji yang putih dengan noda yang hitam.

Lampiran 1. Lanjutan...

Lampiran 2. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian

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. 013 /Lab. Biologi Farmasi/C.05/UWH/I/2017

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

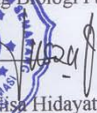
Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Bagian Biologi Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang menerangkan bahwa:

Nama	: Ulfa Aulia Rahmatika
NIM	: 135010911
Fakultas	: Farmasi

Telah melakukan pembuatan ekstrak daun saga dalam rangka penelitian dengan judul:
"Pengaruh Variasi Konsentrasi Pengikat PGA terhadap Kekerasan Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga (*Abrus precatorius* L)".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Januari 2017
Kep. Bag. Biologi Farmasi

Devy Hidayati, M.Sc



Lampiran 2. Lanjutan...



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. 003/Lab. Farmasetika/C.05/UWH/VI/2017

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

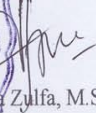
Nama : Ulfa Aulia Rahmatika
NIM : 135010911
Fakultas : Farmasi

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

“Pengaruh Variasi Konsentrasi Pengikat PGA terhadap Sifat Fisik Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga (*Abrus precatorius* L.).”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Juni 2017
Ka. Bag Farmasi Fisika & Farmasetika

Eka Zulfa, M.Sc, Apt



Lampiran 3. Hasil Uji Sifat Fisik Granul Tablet Hisap Ekstrak Etanol Daun Saga

a. Waktu Alir Granul (detik)

Replikasi	Kecepatan alir (gram/detik)				
	F I	F II	F III	F IV	F V
1	9,94	9,57	9,05	8,80	8,31
2	9,95	9,56	9,06	8,81	8,29
3	9,97	9,57	9,05	8,82	8,30
Rata-rata	9,95	9,56	9,05	8,81	8,30
SD	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01

b. Sudut Diam ($^{\circ}$)

Replikasi	Sudut Diam ($^{\circ}$)				
	F I	F II	F III	F IV	F V
1	24,44	21,03	18,43	18,19	17,44
2	22,61	21,03	20,26	18,19	17,19
3	22,62	21,80	17,10	18,81	16,50
Rata-rata	23,22	21,00	18,59	18,00	17,04
SD	1,00	0,44	1,58	0,35	0,48

c. Kompresibilitas (%)

Replikasi	Kompresibilitas (%)				
	F I	F II	F III	F IV	F V
1	9,00	7,00	6,00	5,00	4,00
2	9,00	7,00	5,00	5,00	5,00
3	8,00	6,00	6,00	5,00	4,00
Rata-rata	8,66	7,00	5,66	5,00	4,00
SD	1,00	0,57	0,57	0,00	0,57

Lampiran 4. Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet Hisap

a. Keseragaman Bobot

Replikasi	Keseragaman Bobot (mg)				
	F I	F II	F III	F IV	F V
1	705	695	678	703	709
2	709	706	718	689	683
3	726	684	717	690	713
4	721	693	719	702	687
5	711	701	705	710	709
6	705	697	694	691	688
7	706	719	703	684	693
8	710	700	700	695	706
9	710	700	712	700	698
10	707	691	678	695	689
11	727	697	708	691	693
12	719	690	723	691	721
13	721	708	716	692	713
14	705	700	699	694	694
15	721	700	673	692	695
16	712	701	702	706	701
17	710	699	693	707	693
18	719	692	703	690	692
19	714	697	703	700	703
20	703	693	715	693	714
rata	713,05	698,15	699,35	695,75	699,70
sd	7,45	7,42	14,24	6,95	10,71
cv	1,04	1,06	2,03	1,00	1,53

Formula I

Bobot rata-rata 20 tablet = 713 mg

Penyimpangan 5% = $\frac{5}{100} \times 713 \text{ mg} = 35,65 \text{ mg}$

Range penyimpangan = (677-750) mg

Penyimpangan 10% = $\frac{10}{100} \times 713 \text{ mg} = 71,30 \text{ mg}$

Range penyimpangan = (642-784) mg

Formula II

Bobot rata-rata 20 tablet = 698 mg

$$\text{Penyimpangan } 5\% = \frac{5}{100} \times 698 \text{ mg} = 34,90 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (663-733) \text{ mg}$$

$$\text{Penyimpangan } 10\% = \frac{10}{100} \times 698 \text{ mg} = 69,80 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (628-768) \text{ mg}$$

Formula III

Bobot rata-rata 20 tablet = 699 mg

$$\text{Penyimpangan } 5\% = \frac{5}{100} \times 699 \text{ mg} = 34,95 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (664-734) \text{ mg}$$

$$\text{Penyimpangan } 10\% = \frac{10}{100} \times 699 \text{ mg} = 69,90 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (629-769) \text{ mg}$$

Formula IV

Bobot rata-rata 20 tablet = 695 mg

$$\text{Penyimpangan } 5\% = \frac{5}{100} \times 695 \text{ mg} = 34,75 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (660-730) \text{ mg}$$

$$\text{Penyimpangan } 10\% = \frac{10}{100} \times 695 \text{ mg} = 69,50 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (625-764) \text{ mg}$$

Formula V

Bobot rata-rata 20 tablet = 699 mg

$$\text{Penyimpangan } 5\% = \frac{5}{100} \times 699 \text{ mg} = 34,95 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (664-734) \text{ mg}$$

$$\text{Penyimpangan } 10\% = \frac{10}{100} \times 699 \text{ mg} = 69,90 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (629-769) \text{ mg}$$

Lampiran 5. Hasil Uji Kekerasan Tablet Hisap

Replikasi	Kekerasan (kg)				
	F I	F II	F III	F VI	F V
1	6,40	7,60	8,20	9,10	9,70
2	5,90	7,00	8,50	8,90	10,90
3	5,50	7,70	8,30	9,50	11,70
4	6,10	6,40	8,30	10,20	11,80
5	6,60	7,20	7,90	9,20	10,90
Rata-rata	6,10	7,18	8,24	9,38	11,00
SD	0,00	0,52	0,21	0,50	0,84



Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Kekerasan Tablet Hisap

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	konsentrasipengikat ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: kekerasantablet

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.996 ^a	.992	.989	.20199

a. Predictors: (Constant), konsentrasipengikat

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	14.400	1	14.400	352.941	.000 ^a
	Residual	.122	3	.041		
	Total	14.522	4			

a. Predictors: (Constant), konsentrasipengikat

b. Dependent Variable: kekerasantablet

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.780	.212		22.563	.000
	konsentrasipengikat	.240	.013	.996	18.787	.000

a. Dependent Variable: kekerasantablet

Lampiran 7. Hasil Uji Kerapuhan Tablet Hisap

$$\text{Kerapuhan tablet} = \frac{W_o - W_a}{W_o} \times 100 \%$$

Replikasi	Kerapuhan (%)				
	F I	F II	F III	F IV	F V
1	0,093	0,092	0,085	0,082	0,074
2	0,091	0,087	0,085	0,080	0,077
3	0,094	0,086	0,084	0,078	0,074
Rata-rata	0,092667	0,088333	0,082	0,081333	0,075
SD	0,001528	0,003215	0,002	0,003055	0,001732

Formula I

1. $W_o = 13,951 \text{ g}$

$W_a = 13,938 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{13,951 - 13,938}{13,951} \times 100\%$$

$$= 0,09\%$$

2. $W_o = 14,184 \text{ g}$

$W_a = 14,171 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{14,184 - 14,171}{14,184} \times 100\%$$

$$= 0,09\%$$

3. $W_o = 13,731 \text{ g}$

$W_a = 13,700 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{13,731 - 13,700}{13,731} \times 100\%$$

$$= 0,09\%$$

Formula II

1. $W_o = 14,125 \text{ g}$

$W_a = 14,112 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{14,125 - 14,112}{14,125} \times 100\%$$

$$= 0,09\%$$

2. $W_o = 13,715 \text{ g}$

$W_a = 13,703 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{13,715 - 13,703}{13,715} \times 100\%$$

$$= 0,08\%$$

3. $W_o = 13,948 \text{ g}$

$W_a = 13,936 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{13,948 - 13,936}{13,948} \times 100\%$$

$$= 0,08\%$$

Lampiran 7. Lanjutan....

Formula III

1. $W_o = 14,130 \text{ g}$

$W_a = 14,118 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{14,130 - 14,118}{14,130} \times 100\% \\ = 0,08\%$$

2. $W_o = 14,127 \text{ g}$

$W_a = 14,115 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{14,127 - 14,115}{14,115} \times 100\% \\ = 0,08\%$$

3. $W_o = 14,187 \text{ g}$

$W_a = 14,175 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{14,187 - 14,175}{14,187} \times 100\% \\ = 0,08\%$$

Formula IV

1. $W_o = 13,370 \text{ g}$

$W_a = 13,359 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{13,370 - 13,359}{13,370} \times 100\% \\ = 0,08\%$$

2. $W_o = 13,710 \text{ g}$

$W_a = 13,699 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{13,710 - 13,699}{13,710} \times 100\% \\ = 0,08\%$$

3. $W_o = 13,945 \text{ g}$

$W_a = 13,934 \text{ g}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{13,945 - 13,934}{13,945} \times 100\% \\ = 0,07\%$$

Formula V

1. $W_o = 13,367 \text{ gr}$

$W_a = 13,355 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{13,367 - 13,357}{13,367} \times 100\% \\ = 0,07\%$$

2. $W_o = 14,189 \text{ gr}$

$W_a = 14,178 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{14,189 - 14,178}{14,189} \times 100\% \\ = 0,07\%$$

3. $W_a = 13,365 \text{ gr}$

$W_a = 13,355 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{13,365 - 13,355}{13,365} \times 100\% \\ = 0,07\%$$

Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Kerapuhan Tablet Hisap

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	konsentrasipengikat ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: kerapuhantablet

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.985 ^a	.965	.961	.001304

a. Predictors: (Constant), konsentrasipengikat

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.000	1	.000	98.882	.002 ^a
	Residual	.000	3	.000		
	Total	.000	4			

a. Predictors: (Constant), konsentrasipengikat

b. Dependent Variable: kerapuhantablet

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.096	.001		70.129	.000
	Konsentrasipengikat	-.000	.000	-.985	-9.944	.002

a. Dependent Variable: kerapuhantablet

Lampiran 9. Hasil Uji Waktu Melarut Tablet Hisap

Replikasi	Waktu Melarut (menit)				
	F I	F II	F III	F IV	F V
1	7,30	7,24	8,10	9,24	10,14
2	7,46	7,36	8,03	9,10	10,30
3	8,01	7,45	8,12	9,35	10,44
4	7,15	7,10	8,25	8,55	9,50
5	7,35	8,03	8,43	9,43	10,25
Rata-rata	7,45	7,43	8,18	9,13	10,12
SD	0,33	0,35	0,157	0,34	0,36



Lampiran 10. Hasil Uji Statistik Waktu Melarut Tablet Hisap

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	konsentrasipengikat ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: wkatumelaruttablet

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.961 ^a	.924	.899	.368006

a. Predictors: (Constant), konsentrasipengikat

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.959	1	4.959	36.617	.009 ^a
	Residual	.406	3	.135		
	Total	5.365	4			

a. Predictors: (Constant), konsentrasipengikat

b. Dependent Variable: wkatumelaruttablet

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6.355	.386		16.464	.000
	konsentrasipengikat	.141	.023	.961	6.051	.009

a. Dependent Variable: wkatumelaruttablet

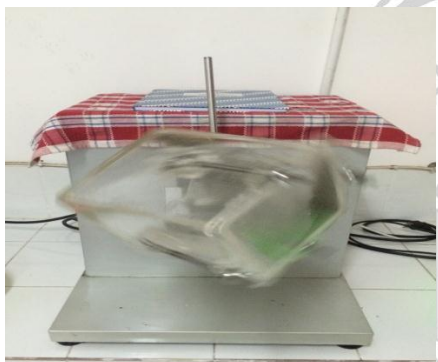
Lampiran 11. Gambar Alat – Alat Penelitian



Pengering / Oven (Tipe X-MTD)



Timbangan Analitik (Ohaus)



Cube mixer (Christhoper)



Pendular Granulator (Tipe YK-160)



Granul Flow Tester (GFT-100-AU-PN)



Tap Density Tester (TDTF Tipe 25-2E)

Lampiran 11. Lanjutan ...



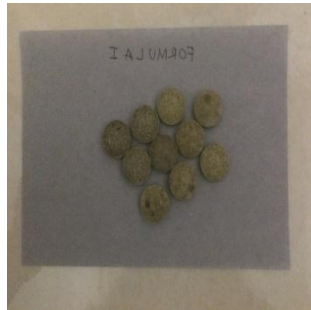
Mesin Tablet Single Punch (Tipe TDP-6) Friability Tester (Tipe CS2)



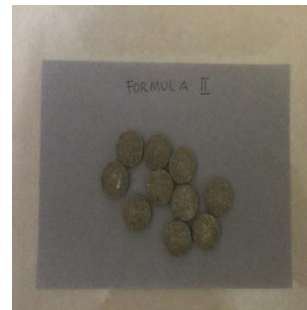
Tablet Hardness Tester (Tipe YD-1) Alat-alat Gelas (Iwaki-Pyrex)



Rotary evaporator (Heidolph)

Lampiran 12. Gambar Tablet Hisap Semua Formula

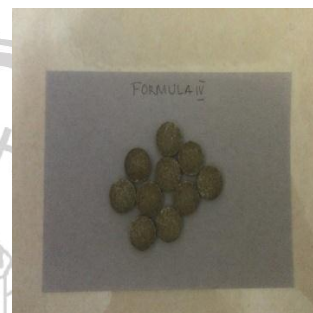
Formula I



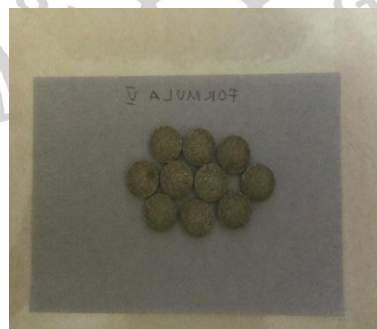
Formula II



Formula III



Formula IV



Formula V