



Lampiran 1. Hasil Determinasi Tumbuhan 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 : *Abrus*
Spesies : *Abrus precatorius* (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...



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

PUSTAKA :

Backer, CA, RCB Van Den Brink, 1963. Flora of Java. Volume I (III). NV. Noordhoff, Groningen, The Netherlands.
Van Steenis, 2003. Flora Untuk Sekolah di Indonesia. Terjemahan Moeso Surjowinoto. Cetakan ke 9. PT Pradnya Paramita, Jakarta



Lampiran 2. Hasil Determinasi Tumbuhan Porang


KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
LAB EKOLOGI & BIOSISTEMATIK JURUSAN BOLOGI
Jl. Prof H Soedarto SH Tembalang Semarang 024 7474754 024 76480923
Jl. Prof H Soedarto SH Tembalang Semarang, 024 7474754, 024 76480923

HASIL DETERMINASI

Klasifikasi:	
Kingdom	: Plantae
Super Divisi	: Spermatophyta (Tumbuhan Ber biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (Dicotyledoneae)
Ordo	: Arales
Famili	: Araceae
Genus	: Amorphophallus
Species	: Amorphophallus oncophyllus
Nama lokal	: Porang

Kunci Determinasi:
1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13a-Fam 22. Araceae-1b-2a- Genus: Amorphophallus-
Species: *Amorphophallus oncophyllus*

Deskripsi:
Porang, dikenal juga dengan nama Iles-Iles (*Amorphophallus oncophyllus*), Merupakan tumbuhan semak (herba) yang memiliki tinggi 100 – 150 cm dengan umbi yang berada di dalam tanah. Batang tegak, lunak, batang halus berwarna hijau atau hitam belang-belang (totol-totol) putih. Batang tunggal bercabang menjadi tiga batang sekunder dan akan bercabang lagi sekaligus menjadi tangkai daun. Pada setiap pertemuan batang akan tumbuh bintil/katak berwarna coklat kehitam-hitaman sebagai alat perkembangbiakan tanaman Porang. Tinggi tanaman dapat mencapai 1,5 meter sangat tergantung umur dan kesuburan tanah.



Gambar: Tanaman dan Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*)

Lampiran 3. 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. 010/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 : Galih Kurniawan
NIM : 135010912
Fakultas : Farmasi

Telah melakukan pembuatan ekstrak daun saga dalam rangka penelitian dengan judul:
"Pengaruh Variasi Konsentrasi Pengikat Umbi Porang (*Amorphophallus muelleri* B) 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

Kepala Bagian Biologi Farmasi

Dwi Nisa Hidayati, M.Sc

Lampiran 3. 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. 002/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 : Galih Kurniawan
NIM : 135010912
Fakultas : Farmasi

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

“Pengaruh Variasi Konsentrasi Pengikat Tepung Umbi Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) 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



Riva Zulfa, M.Sc, Apt

Lampiran 4. 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	10,8	10,10	9,52	8,93	8,13
2	10,9	10,10	9,90	9,17	8,33
3	10,9	10,10	9,90	9,17	8,33
Rata-rata	10,86	10,10	9,77	9,09	8,26
SD	0,057	0	0,030	0,138	0,115

b. Sudut Diam (°)

Replikasi	Sudut Diam (°)				
	F I	F II	F III	F IV	F V
1	25,46	22,61	21,03	21,03	14,92
2	23,49	22,61	21,61	22,80	16,5
3	22,61	22,61	22,80	21,61	17,1
Rata-rata	23,85	22,61	21,81	21,81	16,17
SD	1,459	0	0,790	0,790	1,126

c. Kompresibilitas (%)

Replikasi	Sudut Diam (°)				
	F I	F II	F III	F IV	F V
1	16	11	10	7	6
2	13	11	10	8	6
3	13	10	10	7	6
Rata-rata	14	10,6	10	7,3	6
SD	1,73	0,57	0	0,57	0

Lampiran 5. Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet Hisap

a. Keseragaman Bobot

Replikasi	Keseragaman Bobot (mg)				
	F I	F II	F III	F IV	F V
1	795	821	820	801	821
2	790	798	780	792	784
3	807	803	796	820	820
4	801	815	789	798	819
5	802	818	817	800	816
6	800	829	804	795	800
7	801	820	793	814	804
8	803	808	794	803	786
9	809	821	791	801	821
10	809	819	808	790	830
11	819	818	794	811	804
12	813	784	796	812	811
13	823	812	807	803	810
14	820	824	801	795	788
15	800	796	792	825	792
16	825	810	814	790	815
17	800	794	791	801	813
18	790	819	783	812	801
19	793	824	792	829	779
20	780	798	802	802	799
Rata-rata	804	811	798	805	806
SD	11.84105	12.21507	10.77815	11.17375	14.34637
%CV	1.472768	1.505153	1.350306	1.388561	1.78072

Formula I

Bobot rata-rata 20 tablet = 804 mg

Penyimpangan 5% = $\frac{5}{100} \times 804 \text{ mg} = 40,2 \text{ mg}$

Range penyimpangan = (764-844) mg

Penyimpangan 10% = $\frac{10}{100} \times 804 \text{ mg} = 80,4 \text{ mg}$

Range penyimpangan = (724-884) mg

Lampiran 5. Lanjutan...

Formula II

Bobot rata-rata 20 tablet = 811 mg

$$\text{Penyimpangan } 5\% = \frac{5}{100} \times 811 \text{ mg} = 40,55 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (770-851) \text{ mg}$$

$$\text{Penyimpangan } 10\% = \frac{10}{100} \times 811 \text{ mg} = 81 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (730-892) \text{ mg}$$

Formula III

Bobot rata-rata tablet = 798 mg

$$\text{Penyimpangan } 5\% = \frac{5}{100} \times 798 \text{ mg} = 40 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (758-838) \text{ mg}$$

$$\text{Penyimpangan } 10\% = \frac{10}{100} \times 798 \text{ mg} = 80 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (718-878) \text{ mg}$$

Formula IV

Bobot rata-rata tablet = 805 mg

$$\text{Penyimpangan } 5\% = \frac{5}{100} \times 805 \text{ mg} = 40,25 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (765-845) \text{ mg}$$

$$\text{Penyimpangan } 10\% = \frac{10}{100} \times 805 \text{ mg} = 80,5$$

$$\text{Range penyimpangan} = (724-885) \text{ mg}$$

Formula V

Bobot rata-rata tablet = 806 mg

$$\text{Penyimpangan } 5\% = \frac{5}{100} \times 806 \text{ mg} = 40,3$$

$$\text{Range} = (766-846) \text{ mg}$$

$$\text{Penyimpangan } 10\% = \frac{10}{100} \times 806 \text{ mg} = 80,6 \text{ mg}$$

$$\text{Range penyimpangan} = (725-887) \text{ mg}$$

Lampiran 6. Hasil Uji Kekerasan Tablet Hisap

Replikasi	Kekerasan (kg)				
	F I	F II	F III	F VI	F V
1	6.2	8.2	9.4	10.1	12.9
2	7.4	7.9	8.4	11.3	12.9
3	7	8.8	8.9	11.5	11.5
4	8.9	8.1	9.6	9.9	12.4
5	8.6	9.1	9.6	11.4	11.2
Rata-rata	7.62	8.42	9.18	10.84	12.18
SD	1.123	0.506	0.521	0.773	0.791



Lampiran 7. Hasil Uji Statistik Kekerasan Tablet Hisap

Variables Entered/Removed^b

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

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Kekerasan

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.987 ^a	.974	.965	.34376

a. Predictors: (Constant), Konsentrasi_pengikat

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13.317	1	13.317	112.692	.002 ^a
	Residual	.355	3	.118		
	Total	13.672	4			

a. Predictors: (Constant), Konsentrasi_Pengikat

b. Dependent Variable: kekarasan

Lampiran 7. Lanjutan.....

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	2.724	.670		4.065	.027
Konsentrasi_Pengikat	.462	.043	.987	10.616	.002

a. Dependent Variable: kekerasan



Lampiran 8. 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	0.971	0.638	0.476	0.318	0.251
2	0.927	0.662	0.457	0.337	0.240
3	0.895	0.638	0.483	0.300	0.221
Rata-rata	0,931	0,646	0,472	0,318	0,237
SD	0,038	0,013	0,013	0,018	0,015

Formula I

1. $W_o = 15,642 \text{ gr}$

$W_a = 15,490 \text{ gr}$

$$\begin{aligned} \text{Kerapuhan} &= \frac{15,642 - 15,490}{15,642} \times 100\% \\ &= 0,971\% \end{aligned}$$

2. $W_o = 15,639 \text{ gr}$

$W_a = 15,494 \text{ gr}$

$$\begin{aligned} \text{Kerapuhan} &= \frac{15,639 - 15,494}{15,639} \times 100\% \\ &= 0,927\% \end{aligned}$$

3. $W_o = 15,637 \text{ gr}$

$W_a = 15,497 \text{ gr}$

$$\begin{aligned} \text{Kerapuhan} &= \frac{15,637 - 15,497}{15,637} \times 100\% \\ &= 0,895\% \end{aligned}$$

Formula II

1. $W_o = 16,290 \text{ gr}$

$W_a = 16,186 \text{ gr}$

$$\begin{aligned} \text{Kerapuhan} &= \frac{16,290 - 16,186}{16,290} \times 100\% \\ &= 0,638\% \end{aligned}$$

2. $W_o = 16,290 \text{ gr}$

$W_a = 16,182 \text{ gr}$

$$\begin{aligned} \text{Kerapuhan} &= \frac{16,290 - 16,182}{16,290} \times 100\% \\ &= 0,662\% \end{aligned}$$

3. $W_o = 16,284 \text{ gr}$

$W_a = 16,180 \text{ gr}$

$$\begin{aligned} \text{Kerapuhan} &= \frac{16,284 - 16,180}{16,284} \times 100\% \\ &= 0,638\% \end{aligned}$$

Lampiran 8. Lanjutan....

Formula III

$$\text{Kerapuhan} = \frac{15,985-15,931}{15,985} \times 100\%$$

1. $W_o = 15,940 \text{ gr}$

$$= 0,337\%$$

$W_a = 15,864 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{15,940-15,864}{15,940} \times 100\%$$

$$= 0,476\%$$

3. $W_o = 15,985 \text{ gr}$

$W_a = 15,937 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{15,985-15,937}{15,985} \times 100\%$$

2. $W_o = 15,940 \text{ gr}$

$$= 0,300\%$$

$W_a = 15,867 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{15,940-15,867}{15,940} \times 100\%$$

$$= 0,457\%$$

Formula V

1. $W_o = 16,284 \text{ gr}$

$W_a = 16,243 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{16,284-16,243}{16,284} \times 100\%$$

$$= 0,251\%$$

3. $W_o = 15,939 \text{ gr}$

$W_a = 15,862 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{15,939-15,862}{15,939} \times 100\%$$

$$= 0,483\%$$

2. $W_o = 16,281 \text{ gr}$

$W_a = 16,242 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{16,284-16,242}{16,281} \times 100\%$$

Formula IV

1. $W_o = 15,989 \text{ gr}$

$$= 0,240\%$$

$W_a = 15,938 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{15,989-15,938}{15,989} \times 100\%$$

$$= 0,318\%$$

3. $W_o = 16,281 \text{ gr}$

$W_a = 16,245 \text{ gr}$

$$\text{Kerapuhan} = \frac{16,281-16,245}{16,281} \times 100\%$$

2. $W_o = 15,985 \text{ gr}$

$$= 0,221\%$$

$W_a = 15,931 \text{ gr}$

Lampiran 9. Hasil Uji Statistik Kerapuhan Tablet Hisap

Variables Entered/Removed^b

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

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: kerapuhan

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.978 ^a	.956	.941	.067145

a. Predictors: (Constant), konsentrasi_Pengikat

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.294	1	.294	65.315	.004 ^a
	Residual	.014	3	.005		
	Total	.308	4			

a. Predictors: (Constant), konsentrasi_Pengikat

b. Dependent Variable: kerapuhan

Lampiran 9. Lanjutan....

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.550	.131		11.846	.001
Konsentrasi_Pengikat	-.069	.008	-.978	-8.082	.004

a. Dependent Variable: kerapuhan



Lampiran 10. Hasil Uji Waktu Melarut Tablet Hisap

Replikasi	Waktu Melarut (menit)				
	F I	F II	F III	F IV	F V
1	7,30	8,59	10,54	14,35	17,52
2	7,25	8,50	11,53	15,51	17,23
3	8,10	8,26	12,45	15,58	19,27
4	7,50	9,48	11,52	14,48	18,23
5	8,40	9,59	10,23	13,43	19,7
Rata-rata	7,71	8,88	11,25	14,67	18,39
SD	0,512	0,586	0,967	1,037	1,045



Lampiran 11. Hasil Uji Statistik Waktu Melarut Tablet Hisap

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	konsentrasi_Pengikat ^a		Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: waktumelarut

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.982 ^a	.964	.951	.96398

a. Predictors: (Constant), konsentrasi_Pengikat

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	73.712	1	73.712	79.324	.003 ^a
	Residual	2.788	3	.929		
	Total	76.500	4			

a. Predictors: (Constant), konsentrasi_Pengikat

b. Dependent Variable: waktumelarut

Lampiran 11. Lanjutan.....

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-4.110	1.879		-2.187	.117
Formula	1.086	.122	.962	8.906	.003

a. Dependent Variable: waktumelarut



Lampiran 12. 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)

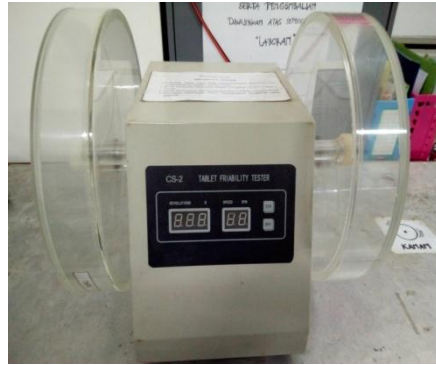


Tap Density Tester (TDTF Tipe 25-2E)

Lampiran 12. Lanjutan ...



Mesin Tablet Single Punch (Tipe *TDP-6*)



Friability Tester (Tipe *CS2*)



Tablet Hardness Tester (Tipe *YD-1*)

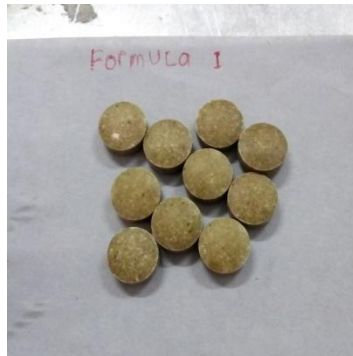


Alat-alat Gelas (*Iwaki-Pyrex*)

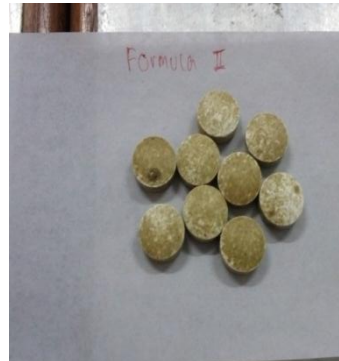


Rotary evaporator (*Heidolph*)

Lampiran 13. Gambar Tablet Hisap Semua Formula



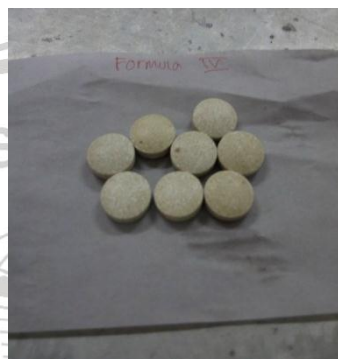
Formula I



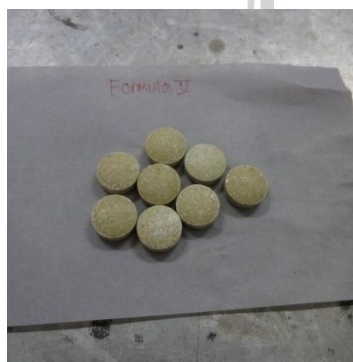
Formula II



Formula III



Formula IV



Formula V