

Lampiran 1. Determinasi Tanaman



SEKOLAH TINGGI ILMU FARMASI "YAYASAN PHARMASI"
PUSAT LABORATORIUM
Jalan Letnan Jendral Sarwo Edie Wibowo Km. 1 Plamongsari – Pucanggading – Semarang - 50193
Telepon : 024-6706147; 6725272; Faksme:024-6706148
Email : stifar_yaphar@yahoo.com
stifar_yaphar@hotmail.com

SURAT KETERANGAN IDENTIFIKASI

No 809/IS-PL/ Stifar/S Ket-Det/III/ 2018

Yang bertanda tangan dibawah ini adalah Kepala Lab.Biologi Farmasi menerangkan dengan sesungguhnya bahwa

Nama : Fajar Nevy Pratiwi
NIM : 145010011
Prodi : S1 Farmasi Wahid Hasyim

Telah melakukan identifikasi tumbuhan dengan hasil sebagai berikut

Division : Magnoliophyta
Classis : Magnoliopsida
Ordo : Caryophyllales
Familia : Amaranthaceae
Genus : Amaranthus
Spesies : Amaranthus triangelor
Nama Indonesia : Bayam Merah

Kunci Determinasi : 1b- 2b- 3b- 4b- 12b- 13b- 14b- 17b- 18b- 19b- 20b- 21b- 22b- 23b- 24b- 25b- 26b- 27b- 799b- 800b- 801b- 802a- 803b- 804b- 805c- 806b- 807a- 808c- 809b- 810b- 811a- 812b- 815b- 816b- 818b- 820b- 821b- 822b- 824b- 825b- 826b- 829b- 830a- 47 Chenopodiaceae 1b- 3b- 5a- 6a- 2. Chenopodium L- 1b- 3a- Amaranthus tricolor

Literatur : Backer C.A. Van den Brink Jr. R. C 1965 Flora of Java (Spermatophytes only). Vol. 1 N V P Noordoff. Groningen- Netherlands

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya

Semarang, 27 Desember 2018

Mengetahui,

Kepala Pusat Laboratorium

Pelaksana Determinasi

Lola Narasukma A. M.Sc., Apt

Indah Sulistyarni M. Si

Lampiran 2. Surat Keterangan

 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. 185/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 : Pajar Neyy Pratiwi
NIM : 145010011
Fakultas : Farmasi

Telah melakukan ekstraksi daun bayam merah dalam rangka penelitian dengan judul:
"Formulasi dan uji Aktivitas Antioksidan Masker *Peel-off* Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (*Amaranthus cruentus* L.) Dengan DPPH."

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


Semarang, Oktober 2018
Kepala Biologi Farmasi
Dewi Andini K.M., M.Farm., Apt.

Lampiran 3. Pengujian Aktivitas Antioksidan

a. Pembuatan ekstrak etanol daun bayam merah

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

$$= \frac{126,6 \text{ g}}{260 \text{ g}} \times 100\%$$

$$= 48,6 \%$$

b. Pembuatan larutan stok DPPH 0,1 mM sebanyak 250 mL (Mr DPPH = 394,32 g/mol)

$$\text{Molaritas} = \frac{\text{Berat DPPH}}{\text{Mr}} \times \frac{1000}{\text{vol pembuatan}}$$

$$1 \times 10^{-4} = \frac{\text{berat DPPH}}{394,32} \times \frac{1000}{250}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat DPPH} &= \frac{0,0001 \times 394,32 \text{ g/mol}}{394,32} \\ &= 9,8 \times 10^{-3} \text{ g} \\ &= 9,8 \text{ mg} \end{aligned}$$

Sebanyak 9,8 mg DPPH dilarutkan dalam etanol p.a ad 250 mL dalam labutakar

c. Penimbangan DPPH

Keterangan	Penimbangan
Berat botol timbang kosong	10690,2 mg
Berat botol timbang + DPPH	10700,2 mg
Berat botol timbang + sisa	10690,2 mg
Berat DPPH	10 mg

d. Pembuatan larutan stok vitamin C 200 ppm

$$\begin{aligned} \text{Vitamin C 200 ppm} &= 200 \mu\text{g} / \text{ml} \\ &= 0,02 \text{ gr} / 100 \text{ mL} \\ &= 20 \text{ mg} / 100 \text{ mL} \\ &= 10 \text{ mg} / 50 \text{ ML} \end{aligned}$$

e. Penimbangan vitamin C

Keterangan	Penimbangan
Berat kertas kosong	426,5 mg
Berat kertas + zat	436,9 mg
Berat kertas sisa	425,7 mg
Berat zat (vitamin C)	10,2 mg

Ditimbangserbuk vitamin C sebanyak 10 mg kemudian ditambahkan aquadest hingga 50 mL dalamtakar.

f. Pembuatan seri konsentrasi Vitamin C

Dari vitamin C 200 ppm dibuat seri konsentrasi sebesar 0,5; 1; dan1,5 sebanyak 5 mL.

$$\begin{aligned}\text{Kadar 0,5 ppm : } V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ 5 \text{ mL} \times 0,5 \text{ ppm} &= V_2 \times 200 \text{ ppm} \\ V_2 &= \frac{5 \text{ mL} \times 0,5 \text{ ppm}}{200 \text{ ppm}} = 0,0125 \text{ mL}\end{aligned}$$

Diambilsebanyak 0,0125 mL dari larutan stok kemudian ditambah aquadest hingga 5 mL.

$$\begin{aligned}\text{Kadar 1 ppm : } V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ 5 \text{ mL} \times 1 \text{ ppm} &= V_2 \times 200 \text{ ppm} \\ V_2 &= \frac{5 \text{ mL} \times 1 \text{ ppm}}{200 \text{ ppm}} = 0,025 \text{ mL}\end{aligned}$$

Diambil sebanyak 0,025 mL dari larutan stok kemudian ditambah aquadest hingga 5 mL.

$$\begin{aligned}\text{Kadar 1,5 ppm : } V_1 \times C_1 &= V_2 \times C_2 \\ 5 \text{ mL} \times 1,5 \text{ ppm} &= V_2 \times 200 \text{ ppm} \\ V_2 &= \frac{5 \text{ mL} \times 1,5 \text{ ppm}}{200 \text{ ppm}} = 0,0375 \text{ mL}\end{aligned}$$

Diambil sebanyak 0,0375 mL dari larutan stok kemudian ditambah aquadest hingga 5 mL.

g. Uji Aktivitas antioksidan Vitamin C

Sampel	Seri Konsentrasi	Absorbansi sampel (nm)	Aktivitas Antioksidan (%)
Vitamin C	0,5 ppm	0,629	36,465
	1 ppm	0,516	47,879
	1,5 ppm	0,406	58,989
	2 ppm	0,329	66,768
	2,5 ppm	0,272	72,525

h. Pembuatan Larutan Stok Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah 250 Ppm Sebanyak 50 ML

Ditimbang ekstrak sebanyak 10 g kemudian dilarutkan dalam etanol p.a hingga 50 mL .

i. Pembuatan Seri Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah.

Dari ekstrak etanol daun bayam merah 200 ppm dibuat seri konsentrasi sebesar 50, 100, 150, 200 ppm sebanyak 10 mL.

$$\text{Kadar 50 ppm : } V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$10 \text{ mL} \times 50 \text{ ppm} = V_2 \times 250 \text{ ppm}$$

$$V_2 = \frac{10 \text{ mL} \times 50 \text{ ppm}}{250 \text{ ppm}} = 2,00 \text{ mL}$$

$$\text{Kadar 100 ppm : } V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$10 \text{ mL} \times 100 \text{ ppm} = V_2 \times 250 \text{ ppm}$$

$$V_2 = \frac{10 \text{ mL} \times 100 \text{ ppm}}{250 \text{ ppm}} = 4 \text{ mL}$$

$$\text{Kadar 150 ppm : } V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$10 \text{ mL} \times 150 \text{ ppm} = V_2 \times 250 \text{ ppm}$$

$$V_2 = \frac{10 \text{ mL} \times 150 \text{ ppm}}{250 \text{ ppm}} = 6 \text{ mL}$$

$$\text{Kadar 200 ppm : } V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$10 \text{ mL} \times 200 \text{ ppm} = V_2 \times 250 \text{ ppm}$$

$$V_2 = \frac{10 \text{ mL} \times 200 \text{ ppm}}{250 \text{ ppm}} = 8 \text{ mL}$$

j. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bayam Merah

Sampel	Seri Konsentrasi	Replikasi	Absorbansi sampel (nm)	Aktivitas Antioksidan (%)
Ekstrak Daun bayam merah	50 ppm	1	0.464	43.552
		2	0.562	31.630
		3	0.561	31.752
	100 ppm	1	0.447	45.620
		2	0.422	48.662
		3	0.410	50.122
	150 ppm	1	0.339	58.759
		2	0.319	61.192
		3	0.290	64.720
	200 ppm	1	0.191	76.764
		2	0.232	71.776
		3	0.180	78.102

k. Penimbangan Masker Ekstrak Etanol Bayam Merah

Formula	Replikasi	Penimbangan Gel
Formula I Ekstrak	Replikasi I	1 gram
	Replikasi II	1 gram
	Replikasi III	1 gram
Formula II Ekstrak	Replikasi I	1 gram
	Replikasi II	1 gram
	Replikasi III	1 gram
Formula III Ekstrak	Replikasi I	1 gram
	Replikasi II	1 gram
	Replikasi III	1 gram

Ditimbang masker *peel-off* pada masing-masing formula sebanyak 1 gram dimasukkan kedalam erlenmeyer dilarutkan dalam etanol p.a ad 10 ml kemudian disaring.

I. Data Aktivitas Antioksidan Masker Gel *Peel-Off* Ekstrak Daun Bayam Merah

Formula	Replikasi	Absorbansi (nm)	Aktivitas antioksidan (%)
I	1	0.431	55.840
	2	0.429	56.045
	3	0.417	57.275
II	1	0.423	56.660
	2	0.408	58.197
	3	0.395	59.529
III	1	0.397	59.324
	2	0.364	62.705
	3	0.349	64.242

$$\% \text{ Aktivitas Antioksidan} = \frac{\text{Abs kontrol} - \text{Abs sampel}}{\text{Abs kontrol}} \times 100 \%$$

Keterangan : 1. Absorbansi kontrol (absorbansi DPPH) = 0,976
 2. Absorbansi sampel (absorbansi sediaan Masker Ekstrak Etanol Bayam Merah)

I. Uji aktivitas antioksidan sediaan Masker Ekstrak Etanol Bayam Merah.

Replikasi	Aktivitas Antioksidan Sediaan (%)		
	F I	F II	F III
1	55.84	56.66	59.32
2	56.05	58.20	62.71
3	52.28	59.53	64.24
Rata-rata	54.72	58.13	62.09

Lampiran 4. Data Uji Sifat Fisika dan Kimia

a. Organoleptis sediaan Masker Ekstrak Etanol Bayam Merah.



Formula	Parameter Organoleptis		
	Warna	Bau	Tekstur
F I	Hijau muda	Bau khas	Semi padat
F II	Hijau muda	Bau khas	Semi padat
F III	Hijau muda	Bau khas	Semi padat

b. pH Sediaan Masker Ekstrak Etanol Bayam Merah.



Formulasi	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Rata-rata $\pm$ SD
F1	5.23	5.25	5.21	5.23 $\pm$ 0,02
F2	5.23	5.22	5.23	5.20 $\pm$ 0,01
F3	5.29	5.29	5.3	5.29 $\pm$ 0,01

HASIL REGRESI LINIER Ph

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.800 ^a	.640	.589	.02198	.640	12.448	1	7	.010

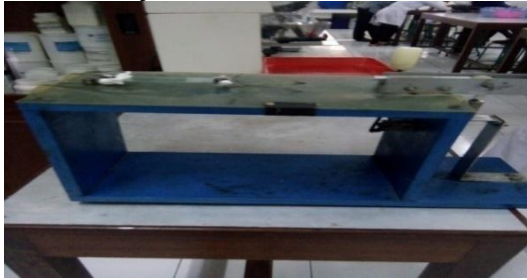
a. Viskositas Masker Ekstrak Etanol Bayam Merah.

Formulasi	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Rata-Rata ± SD
F1	13	12	13	12.7 ± 0,58
F2	16	15	16	15.7 ± 0,58
F3	19	18	19	18.7 ± 0,58

HASIL REGRESI LINIER VISKOSITAS

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.982 ^a	.964	.959	.535	.964	189.000	1	7	.000

c. DayaLekat Masker Ekstrak Etanol Bayam Merah.

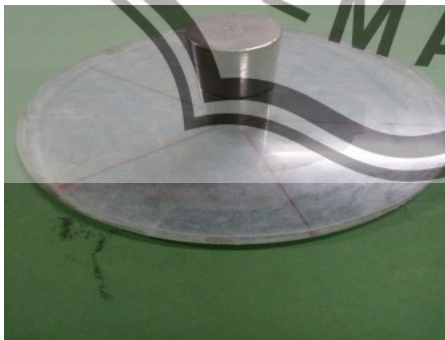


Formulasi	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Rata-rata ± SD
F1	1.60	2.16	2.3	2.02 ± 0.37
F2	2.15	2.28	2.40	2.30 ± 0.13
F3	2.45	2.55	2.80	2.60 ± 0.18

HASIL REGRESI LINIER DAYA LEKAT

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1		.758 ^a	.575	.23080	.575	9.473	1	7	.018

d. Daya Sebar Masker Ekstrak Etanol Bayam Merah.



F I Rep 1	Beban (gram)			
	0	50	100	150
Menurun	4.5	4.7	5	5.2
Mendatar	4.5	4.9	5	4.8
Miring Kanan	4.7	5.1	5.4	5.7
Miring Kiri	4.3	4.5	4.8	5

F I Rep 2	Beban (gram)			
	0	50	100	150
Menurun	4.5	4.7	5	5.2
Mendatar	4.5	4.7	4.9	4.6
Miring Kanan	4.1	4.3	4.6	4.9
Miring Kiri	4.6	4.9	5.1	5

F I Rep 3	Beban (gram)			
	0	50	100	150
Menurun	4.4	4.5	4.7	5
Mendatar	4.4	4.5	4.7	4.9
Miring Kanan	4	4.3	4.5	4.9
Miring Kiri	4.3	4.6	4.9	5.3

F II Rep 1	Beban (gram)			
	0	50	100	150
Menurun	4	4	4.8	5
Mendatar	5	4.9	5	4.3
Miring Kanan	4.2	5	5.3	4.7
Miring Kiri	4.9	4.2	5.1	4.9

F II Rep 2	Beban (gram)			
	0	50	100	150
Menurun	4	4	4.5	4.7
Mendatar	4	4.3	4.6	4.4
Miring Kanan	4.4	4.7	4.9	5.3
Miring Kiri	4.7	4.9	5	5.3

F II Rep 3	Beban (gram)			
	0	50	100	150
Menurun	4	4	4.4	4.3
Mendatar	4.3	4.9	4.2	4
Miring Kanan	4.5	4.7	5	5.3
Miring Kiri	4.7	4.8	5.1	4.3

F III Rep 1	Beban (gram)			
	0	50	100	150
Menurun	3.9	3.9	4.8	4.9
Mendatar	3.6	4	4	4.5
Miring Kanan	3.1	3.7	4.4	4.7
Miring Kiri	4.9	4.2	4.7	4.9

F III	Beban (gram)			
Rep 2	0	50	100	150
Menurun	4	4	4.2	4.3
Mendatar	3.9	3.9	4.6	4.4
Miring Kanan	3.5	4.2	4.3	4.6
Miring Kiri	3.8	3.5	4.1	4.3

F III	Beban (gram)			
Rep 3	0	50	100	150
Menurun	3.8	3.8	4.2	4.4
Mendatar	4	3.9	4	4.9
Miring Kanan	3.3	4	3.5	4.1
Miring Kiri	3.6	3.7	3.9	4.2

Formula	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	rata2 ± SD
1	4.9	4.7	4.3	4.63 ± 0.31
2	4.7	4.6	4.1	4.47 ± 0.32
3	4.6	4.5	4	4.37 ± 0.32

HASIL REGRESI LINIER DAYA SEBAR

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.388 ^a	.150	.029	.2933	.150	1.240	1	7	.302