

Lampiran 1. Hasil Determinasi



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	:	ADY LAKSONO PUTRO
NIM	:	145010017
Fakultas / Prodi	:	FARMASI
Perguruan Tinggi	:	UNIVERSITAS WAHID HASYIM SEMARANG
Judul Skripsi	:	"Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Selada Romaine (<i>Lactuca sativa</i> var. <i>longifolia</i>) dengan Metode DPPH (2,2 Difenil-1-Pikrilhidrazil) Beserta Identifikasi Senyawa Kimianya"
Pembimbing	:	-

Telah melakukan determinasi / identifikasi sampel tumbuhan (satu jenis) di Laboratorium Ekologi dan Biosistematik Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika UNIVERSITAS DIPONEGORO. Hasil determinasi / identifikasi terlampir.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Semarang, Maret 2018
 Laboratorium Ekologi Dan Biosistematis
 Koordinator,


Dr. Mochamad Hadi, M.Si.
 NIP. 196001081987031002

Lanjutan...(1)



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

HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI

KLASIFIKASI

Kindom	: Plantae (Tumbuh-tumbuhan)
Sub Kingdom	: Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)
Super Divisi	: Spermatophyta (Tumbuhan yang menghasilkan biji)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Class	: Magnoliopsida (Dicotyledoneae)
Ordo	: Asterales
Famili	: Asteraceae
Genus	: <i>Lactuca</i>
Species	: <i>Lactuca sativa</i> L. (Selada)
Varietas	: <i>Lactuca sativa</i> Va. <i>longifolia</i> (Selada Romaine)

HASIL DETERMINASI / IDENTIFIKASI :

1b, 2b, 3b, 4b, 6b, 7b, 9b, 10b, 11b, 12b, 13b, 14b, 16a. Golongan 10. Tanaman dengan daun tunggal, berhadapan 239b, 243b, 244b, 248b, 249b, 250b, 266a,
 Famili 121. Compositae (Asteraceae) 1b, 12b, 23a, Genus 23 : *Lactuca*
 Spesies : *Lactuca sativa* L.

DESKRIPSI

Selada (*Lactuca sativa*) adalah tumbuhan sayur yang biasa ditanam di daerah beriklim sedang maupun daerah tropika. Kegunaan utama adalah sebagai salad. Produksi selada dunia diperkirakan sekitar 3 juta ton, yang ditanam pada lebih dari 300.000 ha lahan.

Lactuca sativa, satu-satunya jenis *Lactuca* yang didomestikasi, merupakan tumbuhan asli lembah dari bagian timur Laut Tengah. Bukti lukisan pada pemakaman Mesir kuno menunjukkan bahwa selada yang tidak membentuk "kepala" telah ditanam sejak 4500 SM. Awalnya, tanaman ini mungkin digunakan sebagai obat, dan untuk minyak-bijinya yang dapat dimakan. Beberapa ras lokal selada, diketahui digunakan untuk diambil minyak-bijinya. Tipe selada liar sering memiliki daun dan batang yang berduri, tidak membentuk kepala dan daunnya berasa pahit, serta mengandung banyak getah.

Pemuliaan tanaman ini mungkin ditekankan untuk memperoleh tanaman yang tidak berduri, lambat berbunga, ber biji besar dan tidak menyebar, tidak bergetah, dan tidak pahit. Aspek lain meliputi tunas liar lebih sedikit, daun lebar dan besar, dan membentuk kepala. Selada yang membentuk kepala adalah tanaman yang dibudidayakan agak lebih kini, yang pertama kali dinamakan sebagai "selada kubis"

Selada adalah tanaman yang termasuk dalam tumbuhan sayuran yang biasanya ditanam pada daerah beriklim sedang maupun beriklim tropika. Biasanya tanaman ini digunakan oleh

Lanjutan...(2)



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

sebagai salad, atau tambahan olahan makanan lainnya. Tanaman selada ini memiliki nama latin *Lactuca sativa L* yang termasuk kedalam famili *Compositae* dari genus *Lactuca*, tanaman ini termasuk kedalam tanaman yang semusim yang memiliki banyak bentuk (pilomorf) terutamanya bagian daunnya.

Tanaman selada dapat tumbuh dengan baik pada iklim sedang maupun dingin, yang menjalar atau tegak mencapai ketinggian 1 m, memiliki perakaran tunjang dan juga menghasilkan buku – buku. Tanaman ini juga memiliki percabangan yang banyak dan berbatang licin, dan memiliki banyak cairang serta berongga. Daun tanaman ini berbentuk majemuk, yang tersusun berselang – seling atau radikalis dan tidak memiliki stipula.

Bunga tanaman ini biseksual, yang memiliki simetris banyak berwarna kekuningan, terletak pada rangkaian yang lebat dan tangkai bunga mencapai ketinggian 90 cm. Bunga ini menghasilkan buah berbentuk polong yang berisi biji. Biji didalam buah tersebut berbentuk pipih, berukuran kecil, berbulu dan berwarna kecoklatan.

Kandungan daun tanaman selada mengandung antioksidan, seperti betakaroten, falat dan lutein serta mengandung indol yang bermanfaat untuk melindungi dari serangan kanker. Kandungan serat alami didalamnya juga berguna untuk melancarkan dan menyehatkan kesehatan pencernaan. Kandungan tersebut seperti kalori, air, protein, lemak, karbohidrat, kalisum, fospat, besi, vitamin A dan B1.

Adapun, kandungan lainnya berdasarkan 100 gram selada diantaranya kalori 15,00 kal, protein, 1,20 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 2,9 g, Ca 22,00 mg, Fe 0,5 mg, vitamin A 540 Sl, Vitamin B 0,04 dan air 94,80 g.

PUSTAKA :

- Backer and van den Brink (1968) Flora of Java, Vol. I – III, Wolters – Noordhoff NV – Groningen – The Netherlands.
Van Steenis, 2003. Flora Untuk Sekolah di Indonesia. Terjemahan Moeso Surjowinoto. Cetakan ke 9. PT Pradnya Paramita, Jakarta



Lampiran 2. Jalannya Penelitian

a. Pembuatan Serbuk Simplisia Selada *Romaine*



b. Pembuatan Ekstrak Etanol Selada *Romaine* menggunakan metode maserasi dan dipekatkan menggunakan *Rotary Evaporator*

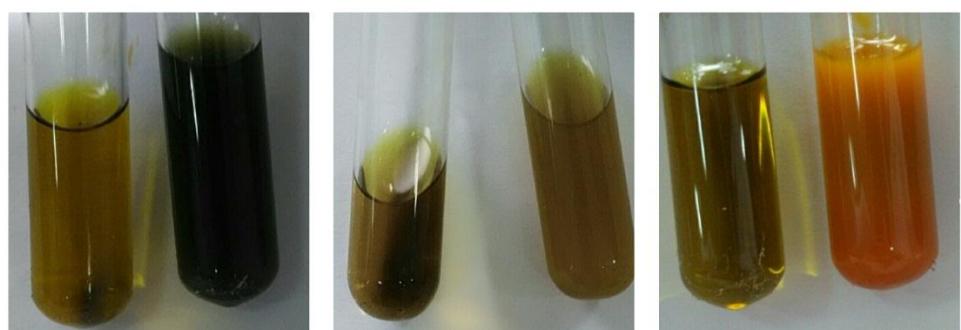


Lanjutan....

c. Identifikasi senyawa kimia menggunakan Kromatografi Lapis Tipis



d. Skrining Fitokimia dari senyawa alkaloid, fenolik dan flavonoid



e. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan



Vitamin C

EESR

Lampiran 3. Perhitungan dan Penimbangan DPPH 0,1 mM

1. Perhitungan larutan stok DPPH 0,1 mM

Mr : 394,32 gram/mol

Volume : 250 mL = 0,250 L

Konsentrasi : 0,1 mM = 10^{-4} M = 10^{-4} mol/L

$0,1 \text{ mM} = \text{mg/Mr} \times 1000/V$

$10^{-4} \text{ mol/L} = 394,32 \text{ gram/mol} \times 0,250 \text{ L} \times 10^{-4} \text{ mol/L}$

X = 0,0098 gram = 9,8 mg

2. Penimbangan DPPH

Keterangan	Penimbangan
Berat kaca arloji kosong	29597,5 mg
Berat kaca + DPPH	29607,3 mg
Berat kaca arloji + sisa	29597,5 mg
Berat DPPH	9,8 mg

9,8 mg DPPH ditimbang, dimasukkan ke dalam labu takar 250 mL dan dilarutkan dengan etanol p.a hingga larut, ad sampai tanda batas kemudian gojog sampai homogen.

Lampiran 4. Penimbangan dan Perhitungan Seri Konsentrasi Vitamin C

1. Penimbangan vitamin C

Larutan stok 20 ppm

Keterangan	Penimbangan
Berat kaca arloji kosong	29871,9 mg
Berat kaca + DPPH	29881,9 mg
Berat kaca arloji + sisa	29871,9 mg
Berat DPPH	10 mg

10 mg vitamin C dilarutkan dalam etanol p.a sampai 50 mL terbentuk kadar 200 ppm, diencerkan menjadi 20 ppm dengan cara diambil 1 mL lalu dilarutkan sampai 10 mL dengan etanol p.a.

2. Perhitungan seri konsentrasi vitamin C

Konsentrasi 0,5 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$20 \text{ ppm} \cdot x = 0,5 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ mL}$$

$$x = 0,25 \text{ mL} = 250 \mu\text{L}$$

Konsentrasi 1 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$20 \text{ ppm} \cdot x = 1 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ mL}$$

$$x = 0,5 \text{ mL} = 500 \mu\text{L}$$

Konsentrasi 1,5 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$20 \text{ ppm} \cdot x = 1,5 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ mL}$$

$$x = 0,75 \text{ mL} = 750 \mu\text{L}$$

Konsentrasi 2 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$20 \text{ ppm} \cdot x = 2 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ mL}$$

$$x = 1 \text{ mL} = 1000 \mu\text{L}$$

Konsentrasi 2,5 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$20 \text{ ppm} \cdot x = 2,5 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ mL}$$

$$x = 1,25 \text{ mL} = 1250 \mu\text{L}$$

Konsentrasi 3 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$20 \text{ ppm} \cdot x = 3 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ mL}$$

$$x = 1,5 \text{ mL} = 1500 \mu\text{L}$$



Lampiran 5. Penimbangan dan Perhitungan Seri Konsentrasi EESR

1. Larutan stok 400 ppm

Keterangan	Penimbangan
Berat kaca arloji kosong	29597,5 mg
Berat kaca + DPPH	29617,5 mg
Berat kaca arloji + sisa	29597,5 mg
Berat DPPH	20 mg

20 mg ekstrak dilarutkan dengan etanol p.a sampai 50 mL, kemudian dibuat seri konsentrasi sebagai berikut :

2. Perhitungan seri konsentrasi EESR

Konsentrasi 12,5 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$400 \text{ ppm} \cdot x = 12,5 \text{ ppm} \cdot 10\text{mL}$$

$$x = 0,25\text{mL} = 250\mu\text{L}$$

Konsentrasi 25 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$400 \text{ ppm} \cdot x = 25 \text{ ppm} \cdot 10\text{mL}$$

$$x = 0,5\text{mL} = 500\mu\text{L}$$

Konsentrasi 50 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$400 \text{ ppm} \cdot x = 50 \text{ ppm} \cdot 10\text{mL}$$

$$x = 0,75\text{mL} = 750\mu\text{L}$$

Konsentrasi 100 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$400 \text{ ppm} \cdot x = 100 \text{ ppm} \cdot 10\text{mL}$$

$$x = 1\text{mL} = 1000\mu\text{L}$$

Konsentrasi 200 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$400 \text{ ppm} \cdot x = 200 \text{ ppm} \cdot 10\text{mL}$$

$$x = 5\text{mL}$$

Konsentrasi 400 ppm : $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$

$$400 \text{ ppm} \cdot x = 400 \text{ ppm} \times 10\text{mL}$$

$$x = 10\text{mL}$$

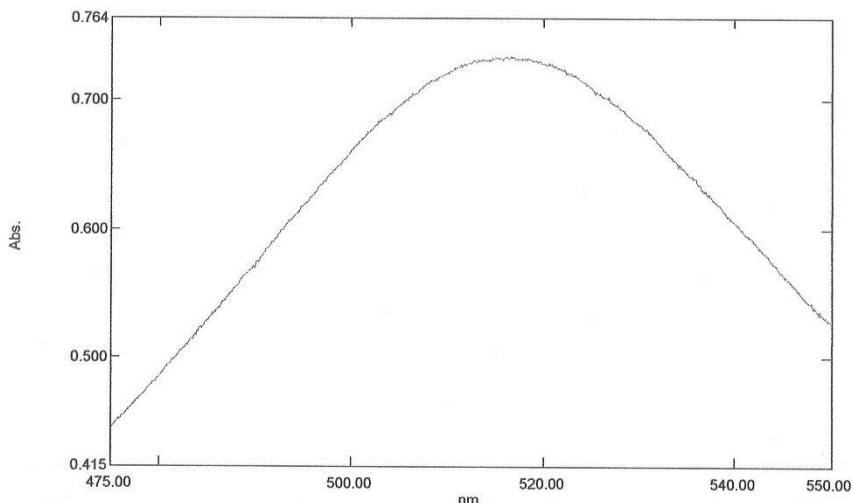


Lampiran 6. Hasil Penentuan Gelombang Maksimum

Spectrum Peak Pick Report

03/01/2018 05:03:23 PM

Data Set: adi,evadpph pjgel - RawData



[Measurement Properties]

Wavelength Range (nm.): 475.00 to 550.00
Scan Speed: Fast
Sampling Interval: 0.05
Auto Sampling Interval: Enabled
Scan Mode: Single

[Instrument Properties]

Instrument Type: UV-1800 Series
Measuring Mode: Absorbance
Slit Width: 1.0 nm
Light Source Change Wavelength: 350.0 nm
S/R Exchange: Normal

[Attachment Properties]

Attachment: 6-Cell
Number of cells: 6

[Operation]

Threshold: 0.0010000
Points: 2
InterPolate: Disabled
Average: Disabled

[Sample Preparation Properties]

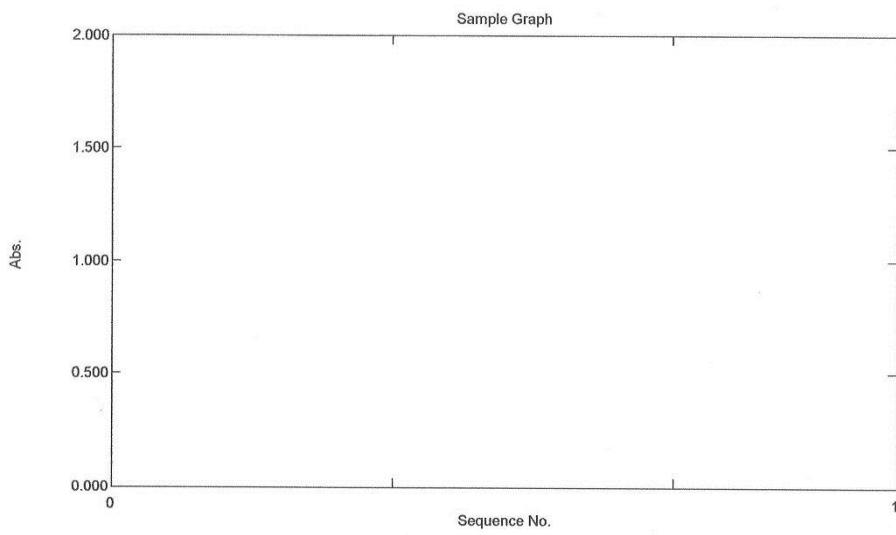
Weight:
Volume:
Dilution:
Path Length:
Additional Information:

No.	P/V	Wavelength	Abs.	Description
25	①	527.15	0.700	
26	①	525.60	0.707	
27	①	524.60	0.713	
28	①	522.85	0.722	
29	①	522.50	0.722	
30	①	522.20	0.725	
31	①	521.35	0.727	
32	①	520.85	0.729	
33	①	520.50	0.729	
34	①	520.05	0.729	
35	①	519.65	0.731	
36	①	519.25	0.731	
37	①	516.95	0.734	
38	①	516.60	0.735	
39	①	516.10	0.735	
40	①	515.30	0.734	
41	①	514.65	0.734	
42	①	514.30	0.732	
43	①	514.00	0.732	
44	①	513.65	0.733	
45	①	512.70	0.732	
46	①	512.25	0.730	
47	①	511.75	0.729	
48	①	511.10	0.727	

Lampiran 7. Hasil Penentuan *Operating Time***Sample Table Report**

03/01/2018 05:48:59 PM

File Name: C:\Program Files\Shimadzu\UVProbe\Data\lot adi,eva.pho



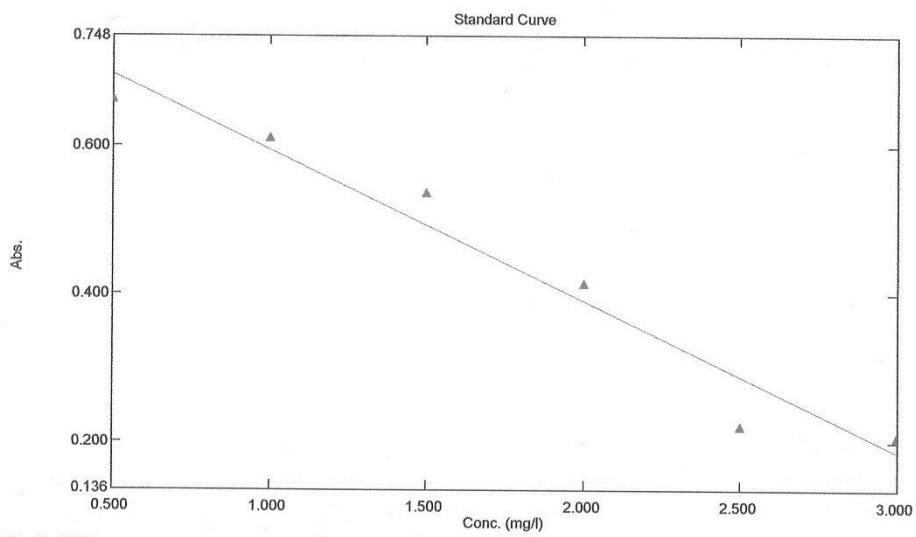
Sample Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516.6	Comments
1	0.1	Unknown		*****	0.572	
2	5	Unknown		*****	0.501	
3	10	Unknown		*****	0.497	
4	15	Unknown		*****	0.498	
5	20	Unknown		*****	0.499	
6	25	Unknown		*****	0.499	
7	30	Unknown		*****	0.499	
8	35	Unknown		*****	0.497	
9	40	Unknown		*****	0.496	
10	45	Unknown		*****	0.496	
11	50	Unknown		*****	0.494	
12	55	Unknown		*****	0.493	
13	60	Unknown		*****	0.491	
14						

Lampiran 8. Hasil Absorbansi Vitamin C dengan DPPH**Standard Table Report**

03/01/2018 07:11:23 PM

File Name: C:\Program Files\Shimadzu\UVProbe\Data\vitcdpphadi,eva2.pho



Standard Table

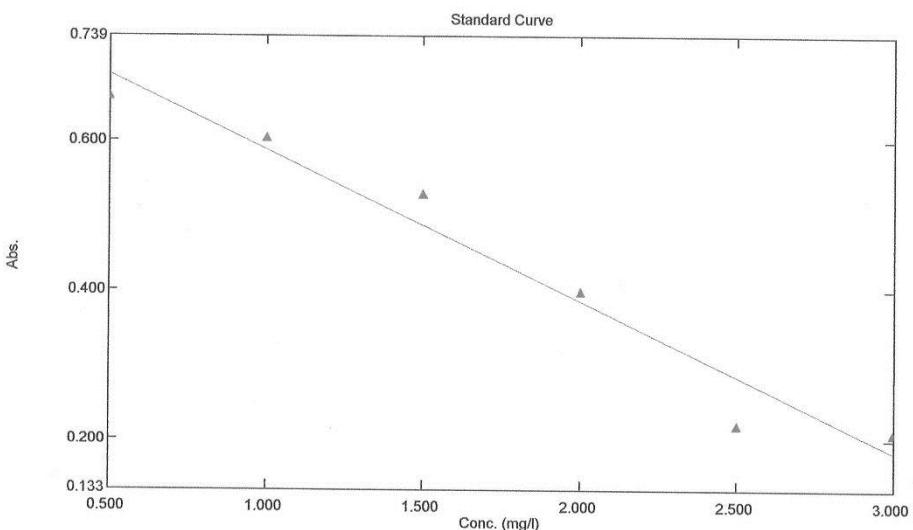
	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516.6	Wgt.Factor	Comments
1	1	Standard		0.500	0.663	1.000	
2	2	Standard		1.000	0.610	1.000	
3	3	Standard		1.500	0.537	1.000	
4	4	Standard		2.000	0.415	1.000	
5	5	Standard		2.500	0.220	1.000	
6	6	Standard		3.000	0.136	1.000	
7							

Lanjutan...

Standard Table Report

03/01/2018 07:05:20 PM

File Name: C:\Program Files\Shimadzu\UVProbe\Data\vitcdpphadi,eva1.pho



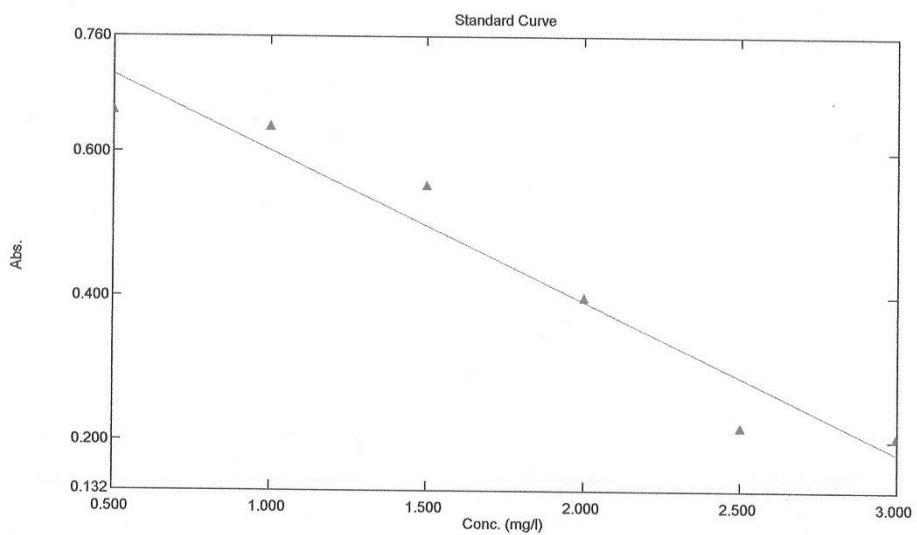
Standard Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516.6	Wgt.Factor	Comments
1	1	Standard		0.500	0.659	1.000	
2	2	Standard		1.000	0.604	1.000	
3	3	Standard		1.500	0.528	1.000	
4	4	Standard		2.000	0.398	1.000	
5	5	Standard		2.500	0.219	1.000	
6	6	Standard		3.000	0.208	1.000	
7							

Lanjutan.... (2)**Standard Table Report**

03/01/2018 07:01:18 PM

File Name: C:\Program Files\Shimadzu\UVProbe\Data\vitcdpph adi,eva.pho

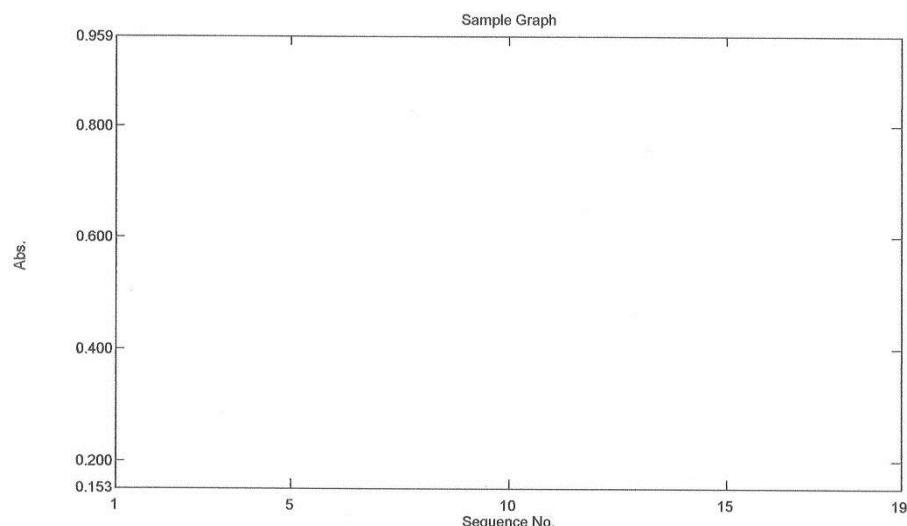


Standard Table

Lampiran 9. Hasil Absorbansi EESR dengan DDPH**Sample Table Report**

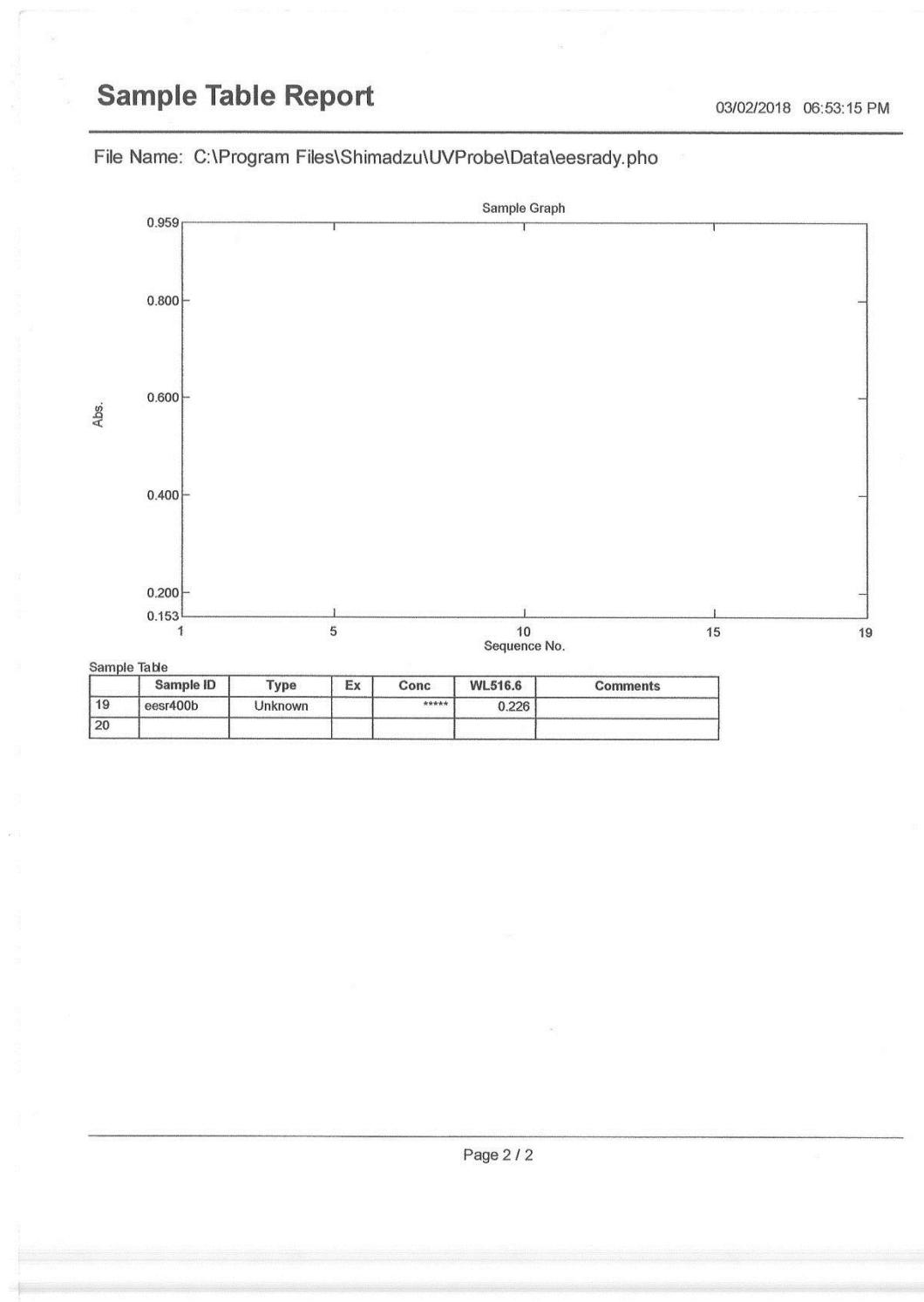
03/02/2018 06:53:15 PM

File Name: C:\Program Files\Shimadzu\UVProbe\Data\eesrady.pho



Sample Table

	Sample ID	Type	Ex	Conc	WL516.6	Comments
1	dpph	Unknown		****	0.892	
2	eessr12.5	Unknown		****	0.626	
3	eessr25	Unknown		****	0.586	
4	eessr50	Unknown		****	0.548	
5	eessr100	Unknown		****	0.463	
6	eessr200	Unknown		****	0.327	
7	eessr400	Unknown		****	0.220	
8	eessr12.5a	Unknown		****	0.636	
9	eessr25a	Unknown		****	0.592	
10	eessr50a	Unknown		****	0.559	
11	eessr100a	Unknown		****	0.480	
12	eessr200a	Unknown		****	0.325	
13	eessr400a	Unknown		****	0.235	
14	eessr12.5b	Unknown		****	0.623	
15	eessr25b	Unknown		****	0.580	
16	eessr50b	Unknown		****	0.559	
17	eessr100b	Unknown		****	0.480	
18	eessr200b	Unknown		****	0.330	

Lanjutan...

Lampiran 10. Perhitungan % Aktivitas Antioksidan dan IC₅₀

a. Perhitungan % aktivitas antioksidan vitamin C

Replikasi	Konsentrasi (ppm)	Absorbansi kontrol DPPH	Absorbansi sampel	% aktivitas antioksidan	Persamaan Regresi linier
1	0,5	0,892	0,658	26,2332	$y = 23,2878x + 9,1168$ $r = 0,9720$
	1		0,636	28,9665	
	1,5		0,555	37,7802	
	2		0,399	55,269	
	2,5		0,219	75,4484	
	3		0,207	76,7937	
2	0,5	0,892	0,659	26,121	$y = 22,6778x + 11,4348$ $r = 0,9786$
	1		0,604	32,2869	
	1,5		0,528	40,8071	
	2		0,398	55,3811	
	2,5		0,219	75,4484	
	3		0,208	76,6816	
3	0,5	0,892	0,663	25,6726	$y = 22,8827x + 10,4035$ $r = 0,9760$
	1		0,61	31,6143	
	1,5		0,537	39,7982	
	2		0,415	53,4753	
	2,5		0,22	75,3363	
	3		0,207	76,7937	

Replikasi I

$$0,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,658}{0,892} = 26,2332\%$$

$$1 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,636}{0,892} = 28,6995\%$$

$$1,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,555}{0,892} = 37,7802\%$$

$$2 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,399}{0,892} = 55,2690\%$$

$$2,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,219}{0,892} = 75,4484\%$$

$$3 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,207}{0,892} = 76,7937\%$$

Replikasi II

$$0,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,659}{0,892} = 26,1210\%$$

$$1 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,604}{0,892} = 32,2869\%$$

$$1,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,528}{0,892} = 40,8071\%$$

$$2 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,398}{0,892} = 55,3811\%$$

$$2,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,219}{0,892} = 75,4484\%$$

$$3 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,208}{0,892} = 76,6816\%$$

Replikasi III

$$0,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,663}{0,892} = 25,6726\%$$

$$1 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,610}{0,892} = 31,6143\%$$

$$1,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,537}{0,892} = 39,7982\%$$

$$2 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,415}{0,892} = 53,4753\%$$

$$2,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,220}{0,892} = 75,3363\%$$

$$3 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,207}{0,892} = 76,7937\%$$

b. Perhitungan %aktivitas antioksidan EESR

0	Konsentrasi (ppm)	Absorbansi kontrol DPPH	Absorbansi sampel	% aktivitas antioksidan	Persamaan Regresi linier
1	12,5	0,892	0,625	29,9327	$y = 0,1161x + 33,0198$ r = 0,9670
	25		0,586	34,3049	
	50		0,548	38,565	
	100		0,463	48,0941	
	200		0,327	63,3408	
	400		0,22	75,3363	
2	12,5	0,982	0,636	28,6995	$y = 0,1155x + 32,0063$ r = 0,9604
	25		0,592	33,6322	
	50		0,559	37,3318	
	100		0,48	46,1883	
	200		0,325	63,565	
	400		0,235	73,6547	
3	12,5	0,892	0,623	30,1569	$y = 0,1148x + 32,6478$ r = 0,9700
	25		0,58	34,9775	
	50		0,559	37,3318	
	100		0,48	46,1883	
	200		0,33	63,0044	
	400		0,226	74,6636	

Replikasi I

$$12,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,625}{0,892} = 29,9327\%$$

$$25 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,586}{0,892} = 34,3049\%$$

$$50 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,548}{0,892} = 38,5650\%$$

$$100 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,463}{0,892} = 48,0941\%$$

$$200 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,327}{0,892} = 63,3408\%$$

$$400 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,220}{0,892} = 75,3363\%$$

Replikasi II

$$12,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,636}{0,892} = 28,6995\%$$

$$25 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,592}{0,892} = 33,6322\%$$

$$50 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,559}{0,892} = 37,3318\%$$

$$100 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,480}{0,892} = 46,1883\%$$

$$200 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,325}{0,892} = 63,5650\%$$

$$400 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,235}{0,892} = 73,6547\%$$

Replikasi III

$$12,5 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,623}{0,892} = 30,1569\%$$

$$25 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,580}{0,892} = 34,9775\%$$

$$50 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,559}{0,892} = 37,3318\%$$

$$100 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,480}{0,892} = 46,1883\%$$

$$200 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,330}{0,892} = 63,004\%$$

$$400 \text{ ppm} = \frac{0,892 - 0,226}{0,892} = 74,6636\%$$

c. Perhitungan IC₅₀ Vitamin C dan EESR

Perhitungan IC₅₀ Vitamin C

$$y = bx + a$$

$$y = 22,6778x + 11,4348$$

$$50 = 22,6778x + 11,4348$$

$$x = 1,7005 \text{ ppm}$$

Perhitungan IC₅₀ EESR

$$y = bx + a$$

$$y = 0,1148x + 32,6478$$

$$50 = 0,1148x + 32,6478$$

$$x = 151,1515 \text{ ppm}$$

Lampiran 11. Perhitungan *Retardation Factor*

$$Rf = \frac{\text{Jarak senyawa yang terelusi}}{\text{jarak pelarut yang mengelusi}}$$

a. Senyawa Alkaloid

$$Rf EESR = \frac{6,5}{8} = 0,8125$$

$$Rf Kafein = \frac{6,7}{8} = 0,8375$$

b. Senyawa Flavonoid

$$Rf EESR = \frac{7,8}{8} = 0,9750$$

$$Rf Kuesertin = \frac{7,5}{8} = 0,9375$$

c. Senyawa Fenolik

$$Rf EESR = \frac{7,5}{8} = 0,9375$$

$$Rf Tanin = \frac{7,3}{8} = 0,9125$$

Lampiran 12. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan 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.096/Lab. Biologi Farmasi/C.05/UWH/III/2018

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama	:	Ady Laksono Putro
NIM	:	145010017
Fakultas	:	Farmasi

Telah melakukan pembuatan ekstrak daun selada romanie dalam rangka penelitian dengan judul: "Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Selada Romanie (*Lactuca sativa var. Longifolia*) dengan Metode DPPH (2,2-Difenil-1-PikrilhidraZil) Beserta Identifikasi Senyawa Kimianya"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Maret 2018
Ka.Bag Biologi Farmasi

Devi Nisa Hidayati, M.Sc, Apt

Lanjutan...



UNIVERSITAS WAHID HASYIM FAKULTAS FARMASI BAGIAN KIMIA FARMASI

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

SURAT KETERANGAN

No. 04 /Lab. Kimia Farmasi/ C.05/UWH/V/ 2018

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Adi Laksono Putro
NIM : 145010017
Fak/ Univ/ Sekolah : Farmasi / Universitas Wahid Hasyim

Telah melakukan Penelitian Uji Aktivitas Antioksidan menggunakan Spektrofotometer di Laboratorium Kimia Analisa, Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang, dengan judul penelitian :
“Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Selada Romaine (*Lactuca sativa* Var. *Longifolia*) Dengan Metode DPPH (2,2-Difenil -1-Pikrilhidrazil) Beserta Identifikasi Senyawa Kimianya”
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan semestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Mei 2018

Bag Kimia Farmasi

