

Lampiran 1. Dokumentasi



Gambar 1. Maserisari



Gambar 2. Destilasi Sederhana



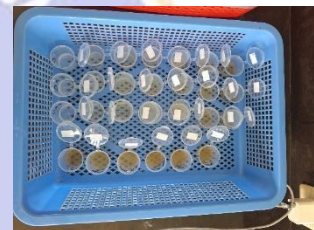
Gambar 3. Fraksinasi Dengan Pelarut Diklorometana dan Etil Asetat



Gambar 4. Residu Etanol-Air



Gambar 5. Hasil Fraksi Diklorometana dan Etil Asetat



Gambar 6. Uji Toksisitas Fraksi Etil Asetat



Gambar 7. Uji Toksisitas Fraksi Diklorometana

Lampiran 2. Rendemen Fraksinasi Diklorometana dan Etil Asetat

Nilai rendemen fraksinasi daun sikkam, dengan berat daun sikkam yang digunakan dalam sekali fraksinasi sebesar 50 gram.

Rendemen fraksinasi diklorometana

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Berat ekstrak yang dihasilkan}}{\text{Berat sampel yang digunakan}} \times 100$$

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{3,57}{50} \times 100 = 7,14\%$$

Dengan cara yang sama, dilakukan perhitungan untuk setiap fraksinasi ekstrak daun sikkam. Adapun hasil rendemen fraksinasi ekstrak daun sikkam sebagai berikut.

Fraksi	Massa Sampel (g)	Massa Fraksi (g)	Rendemen (%)	Warna
DCM	50	3,57	7,14	Coklat kehijauan
EA	50	4,26	8,52	Coklat

Lampiran 3. Perhitungan Antioksidan Hasil Fraksinasi Daun Sikkam

1. Pembuatan Larutan DPPH 40 µg/mL (0.1 mM)

$$M = \frac{m \times 1000}{Mr \times V}$$

$$m = \frac{M \times Mr \times V}{1000}$$

$$m = \frac{0,1 \times 394,32 \times 50}{1000} = 1,97 \text{ mg} = 0,0019 \text{ g}$$

Untuk pembuatan larutan DPPH sebanyak 0,0019 g senyawa DPPH diencerkan dalam 50 mL metanol pro analisis 95%.

2. Pembuatan Larutan Induk Asam Askorbat (Vitamin C) (10 µg/mL)

Larutan induk dibuat dengan menimbang 0,0010 g vitamin C 10 µg/mL diencerkan ke dalam 100 mL metanol pro analisis 95%.

Konsentrasi 1 µg/mL

$$\text{Konsentrasi} = \frac{\text{Massa (mg)}}{\text{pelarut (mL)}}$$

$$10 \text{ µg/mL} = \frac{\text{Massa}}{100 \text{ mL}}$$

$$\text{Massa} = 10 \text{ µg/mL} \times 100 \text{ mL} = 0.0010 \text{ g}$$

3. Pembuatan Larutan Seri Vitamin C

Larutan seri vitamin C berkonsentrasi 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 µg/mL dibuat dengan larutan induk vitamin C menggunakan rumus pengenceran sesuai dengan rumus dibawah:

Konsentrasi 1 µg/mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$V_1 = \frac{M_2 \times V_2}{M_1}$$

Keterangan:

M_1 = Konsentrasi larutan induk vitamin C

M_2 = Konsentrasi larutan seri vitamin C

V_1 = Volume larutan induk vitamin C yang akan diambil

V_2 = Volume pengenceran

Perhitungan yang sama diterapkan pada konsentrasi 2, 3, 4, 5, dan 6 µg/mL. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel berikut.

M ₁ (µg/mL)	M ₂ (µg/mL)	V ₁ (mL)	V ₂ (mL)
10	1	1	10
10	2	2	10
10	3	3	10
10	4	4	10
10	5	5	10
10	6	6	10

4. Pembuatan Larutan Induk Fraksi Diklorometana dan Etil Asetat Ektrak Daun Sikkam (100 µg/mL)

Larutan induk fraksi diklorometana dan etil asetat dibuat dengan menimbang 0,0100 g ekstrak dan dilarutkan dalam metanol pro analisis 95% kedalam labu ukur 100 mL.

Massa = Konsentrasi x Volume

$$\text{Massa} = 100 \text{ µg/mL} \times 100 \text{ mL} = 10.000 \text{ µg/mL} = 0,0100 \text{ g}$$

5. Pembuatan Larutan Seri Fraksi Diklorometana dan Etil Asetat Ektrak Daun Sikkam

a. Fraksi Diklorometana Daun Sikkam

Larutan seri fraksi diklorometana daun sikkam dibuat dengan cara mengencerkan larutan induk fraksi diklorometana 100 µg/mL. Pengenceran dilakukan dengan labu ukur 10 mL.

Konsentrasi 10 µg/mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$V_1 = \frac{M_2 \times V_2}{M_1} = \frac{10 \times 10}{100} = 1 \text{ mL}$$

Perhitungan yang sama diterapkan pada konsentrasi 10, 20, 30, 40, 50, 60, dan 70 µg/mL. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel berikut.

M ₁ (µg/mL)	M ₂ (µg/mL)	V ₁ (mL)	V ₂ (mL)
10	10	1	10
10	20	2	10
10	30	3	10
10	40	4	10
10	50	5	10
10	60	6	10
10	70	7	10

Keterangan:

M₁ = Konsentrasi awal larutan fraksi diklorometana daun sikkam

M₂ = Konsentrasi akhir larutan seri fraksi diklorometanadaun sikkam

V₁ = Volume larutan induk fraksi diklorometana daun sikkam yang diambil

V₂ = Volume pengenceran

b. Fraksi Etil Asetat Daun Sikkam

Larutan seri fraksi etil asetat daun sikkam dibuat dengan cara mengencerkan larutan induk fraksi etil asetat 10 µg/mL. Pengenceran seri lainnya dilakukan dengan labu ukur 10 mL.

Konsentrasi 10 µg/mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$V_1 = \frac{M_2 \times V_2}{M_1} = \frac{10 \times 100}{100} = 10 \text{ mL}$$

Konsentrasi 2 µg/mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$V_1 = \frac{M_2 \times V_2}{M_1} = \frac{2 \times 10}{10} = 2 \text{ mL}$$

Perhitungan yang sama diterapkan pada konsentrasi 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9 µg/mL. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel berikut.

M ₁ (µg/mL)	M ₂ (µg/mL)	V ₁ (mL)	V ₂ (mL)
10	2	2	10
10	3	3	10
10	4	4	10
10	5	5	10

10	6	6	10
10	7	7	10
10	8	8	10
10	9	9	10

Keterangan:

M_1 = Konsentrasi awal larutan fraksi etil asetat daun sikkam

M_2 = Konsentrasi akhir larutan seri fraksi etil asetat daun sikkam

V_1 = Volume larutan induk fraksi etil asetat daun sikkam yang diambil

V_2 = Volume pengenceran



Lampiran 4. % Inhibisi Aktivitas Antioksidan

1. s Perhitungan % Inhibisi Diklorometana Daun Sikkam

Konsentrasi 10 µg/mL

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{A_{\text{Kontrol}} - A_{\text{sampel}}}{A_{\text{Kontrol}}} \times 100\%$$

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,6810 - 0,6268}{0,6810} \times 100 = 7,96\%$$

Persentase inhibisi dihitung dengan cara yang sama untuk fraksi diklorometana daun sikkam pengulangan ke-1, ke-2 dan ke-3 (10, 20, 30, 40, 50, 60, dan 70 µg/mL). Hasil perhitungan % inhibisi untuk setiap konsentrasi fraksi diklorometana daun sikkam disajikan dalam tabel berikut.

Sampel	[DPPH]/ µg/mL (2 mL)	[Ekstrak]/ µg/mL (2 mL)	λ_{max}	Absorbansi	% Inhibisi
DCM 1	20	0	516	0,6810	0,00
	20	5	516	0,6268	7,96
	20	10	516	0,5573	18,16
	20	15	516	0,4954	27,25
	20	20	516	0,4300	36,86
	20	25	516	0,3590	47,28
	20	30	516	0,2865	57,93
	20	35	516	0,2575	62,19
DCM 2	20	0	516	0,6718	0,00
	20	5	516	0,6188	7,89
	20	10	516	0,5505	18,06
	20	15	516	0,4815	28,33
	20	20	516	0,4201	37,47
	20	25	516	0,3498	47,93
	20	30	516	0,2765	58,84
	20	35	516	0,2499	62,80
DCM 3	20	0	516	0,6635	0,00
	20	5	516	0,6125	7,69
	20	10	516	0,5438	18,04
	20	15	516	0,4740	28,56
	20	20	516	0,4146	37,51
	20	25	516	0,3426	48,36
	20	30	516	0,2675	59,68
	20	35	516	0,2393	63,93

2. Perhitungan % Inhibisi Fraksi Etil Asetat Daun Sikkam

Konsentrasi 2 µg/mL

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{A_{\text{Kontrol}} - A_{\text{sampel}}}{A_{\text{Kontrol}}} \times 100\%$$

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{0,7998 - 0,6853}{0,7998} \times 100 = 8,81\%$$

Persentase inhibisi dihitung dengan cara yang sama untuk fraksi etil asetat daun sikkam pengulangan ke-1. ke-2 dan ke-3 (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10 µg/mL).

Hasil perhitungan % inhibisi untuk setiap konsentrasi fraksi etil asetat daun sikkam disajikan dalam tabel berikut.

Sampel	[DPPH]/ µg/mL (2 mL)	[Ekstrak]/ µg/mL (2 mL)	λ_{max}	Absorbansi	% Inhibisi
Etil Asetat 1	20	0	516	0,7998	0,00
	20	1	516	0,6853	8,81
	20	1,5	516	0,6243	14,32
	20	2	516	0,5770	21,94
	20	2,5	516	0,4986	27,86
	20	3	516	0,4579	37,66
	20	3,5	516	0,4258	42,75
	20	4	516	0,3526	46,76
	20	4,5	516	0,3289	55,91
	20	5	516	0,7998	58,88
Etil Asetat 2	20	0	516	0,7832	0,00
	20	1	516	0,6781	7,80
	20	1,5	516	0,6123	13,42
	20	2	516	0,5620	21,82
	20	2,5	516	0,4867	28,24
	20	3	516	0,4433	37,86
	20	3,5	516	0,4106	43,40
	20	4	516	0,3362	47,57
	20	4,5	516	0,3126	57,07
	20	5	516	0,7832	60,09
Etil Asetat 3	20	0	516	0,7740	0,00
	20	1	516	0,6762	6,65
	20	1,5	516	0,6120	12,64
	20	2	516	0,5622	20,93
	20	2,5	516	0,4802	27,36
	20	3	516	0,4370	37,96
	20	3,5	516	0,4028	43,54
	20	4	516	0,3301	47,96
	20	4,5	516	0,3042	57,35
	20	5	516	0,774	60,70

3. Perhitungan % Inhibisi Vitamin C

Konsentrasi 6 µg/mL

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{A_{\text{Kontrol}} - A_{\text{sampel}}}{A_{\text{Kontrol}}} \times 100 \%$$

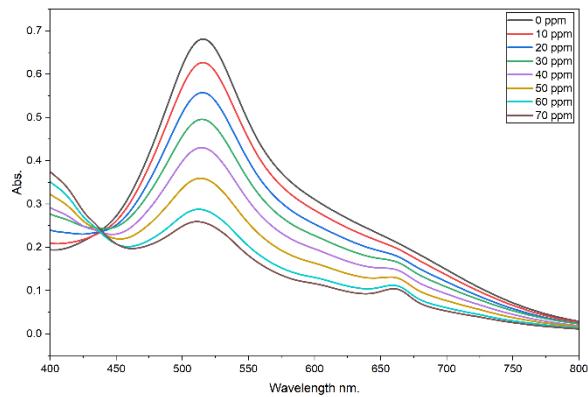
$$\% \text{ inhibisi} = \frac{1,003 - 0,471}{1,003} \times 100 = 53,04 \%$$

Persentase inhibisi dihitung dengan cara yang sama untuk vitamin C konsentrasi 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 µg/mL. Hasil perhitungan % inhibisi untuk setiap vitamin C disajikan dalam tabel berikut.

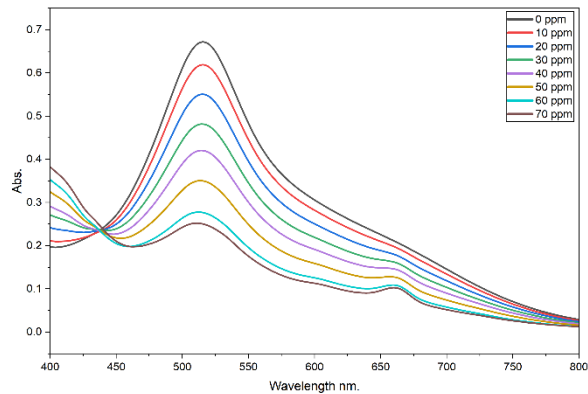
Sampel	[DPPH]/ µg/mL (2 mL)	[Ekstrak]/ µg/mL (2 mL)	Absorbansi	% Inhibisi
Vitamin C	20	0	1,003	0
	20	0,5	0,921	8,18
	20	1	0,855	14,76
	20	1,5	0,780	22,23
	20	2	0,684	31,80
	20	2,5	0,586	41,58
	20	3	0,471	53,04

Lampiran 5. Spektrum UV-Vis Aktivitas Antioksidan

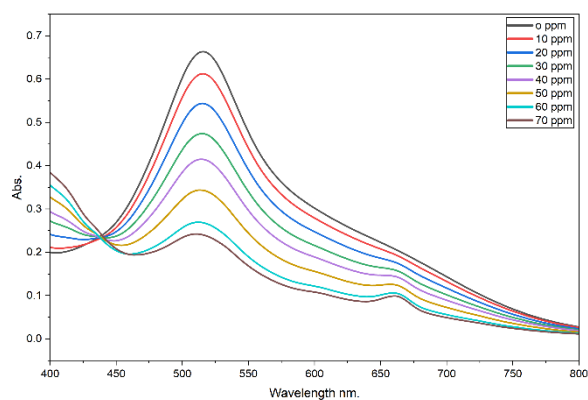
1. Sprektrum UV-Vis Aktivitas Antioksidan Fraksi Diklorometana 1



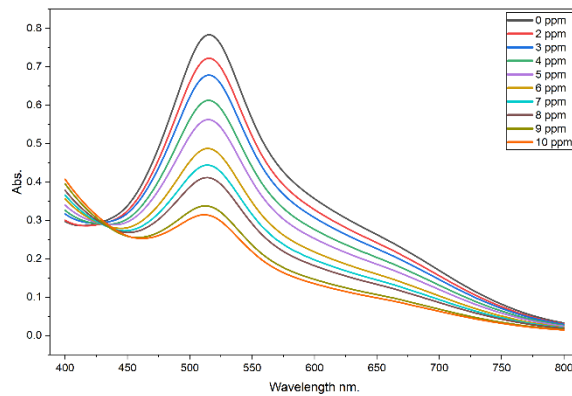
2. Sprektrum UV-Vis Aktivitas Antioksidan Fraksi Diklorometana 2



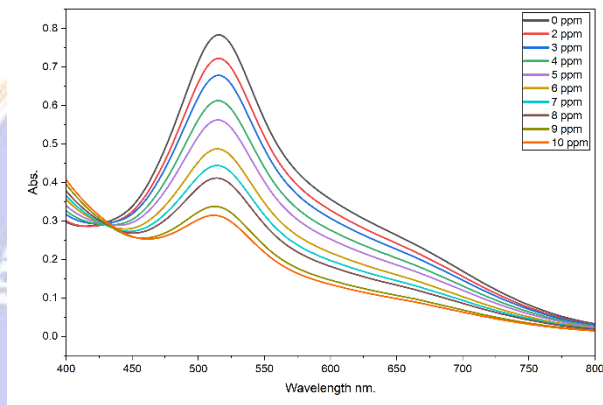
3. Sprektrum UV-Vis Aktivitas Antioksidan Fraksi Diklorometana 3



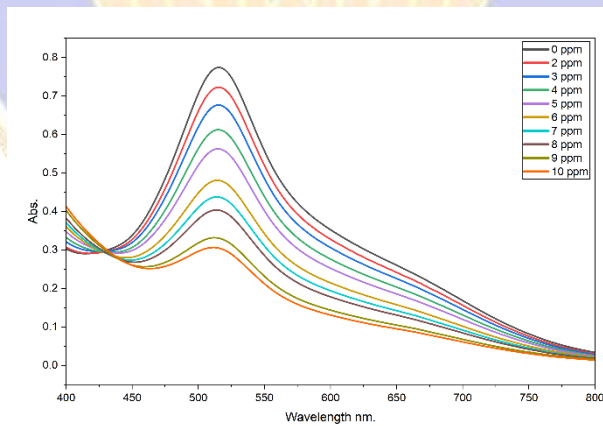
4. Spektrum UV-Vis Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat 1



5. Spektrum UV-Vis Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat 2



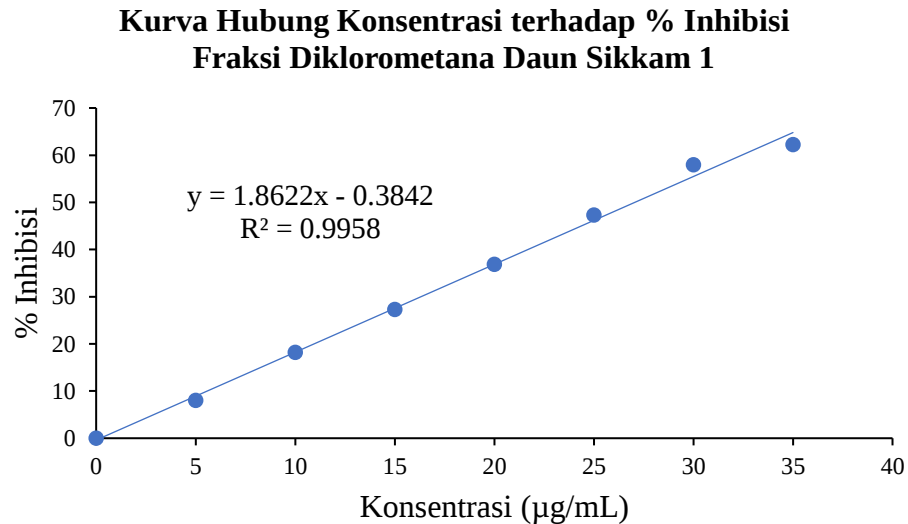
6. Spektrum UV-Vis Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat 3



Lampiran 6. Kurva dan Perhitungan IC₅₀ Aktivitas Antioksidan

1. Perhitungan IC₅₀ Fraksi Diklorometana Daun Sikkam

Penentuan nilai IC₅₀ ditentukan dari persamaan linear menggunakan *microsost excel*. Diperoleh persamaan sebagai berikut:



$$y = 1,8622x - 0,3842$$

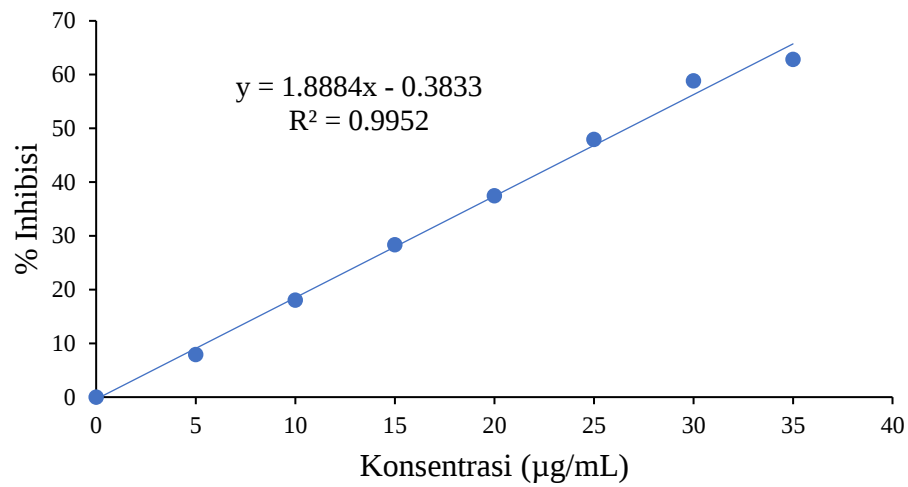
$$50 = 1,8622x - 0,3842$$

$$x = \frac{(50+0,3842)}{1,8622}$$

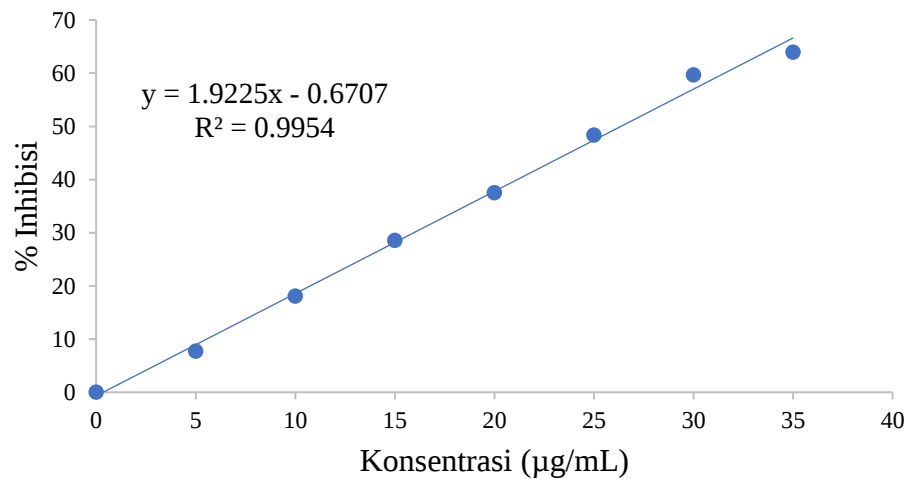
$$x = 26,64 \mu\text{g/mL}$$

Perhitungan yang sama dilakukan untuk penentuan nilai IC₅₀ Fraksi diklorometana daun sikkam 2 dan 3, yang disajikan melalui kurva berikut.

**Kurva Hubung Konsentrasi terhadap % Inhibisi
Fraksi Diklorometana Daun Sikkam 2**



**Kurva Hubung Konsentrasi terhadap % Inhibisi
Fraksi Diklorometana Daun Sikkam 3**



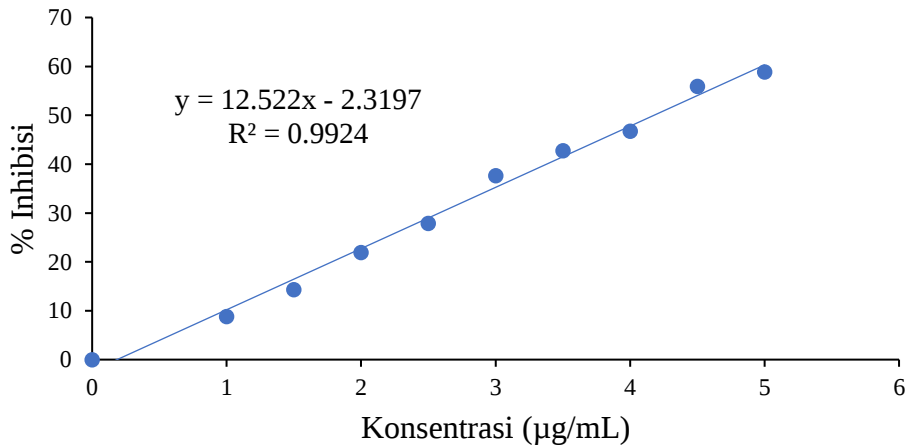
Disajikan nilai IC_{50} fraksi etil asetat daun sikkam 1. 2. dan 3 dalam tabel berikut:

Fraksi Diklorometana	Persamaan Regresi	IC_{50} (µg/mL)	Rerata IC_{50} (µg/mL)
1	$y = 1,8622x - 0,3842$	26,64	26,19
2	$y = 1,8884x - 0,3833$	26,27	
3	$y = 1,9225x - 0,6707$	25,65	

2. Perhitungan IC₅₀ Fraksi Etil Asetat Daun Sikkam

Penentuan nilai IC₅₀ ditentukan dari persamaan linear menggunakan *microsost excel*. Diperoleh persamaan sebagai berikut.

**Kurva Hubung Konsentrasi terhadap % Inhibisi
Fraksi Etil Asetat Daun Sikkam 1**



$$y = 12,522x - 2,3197$$

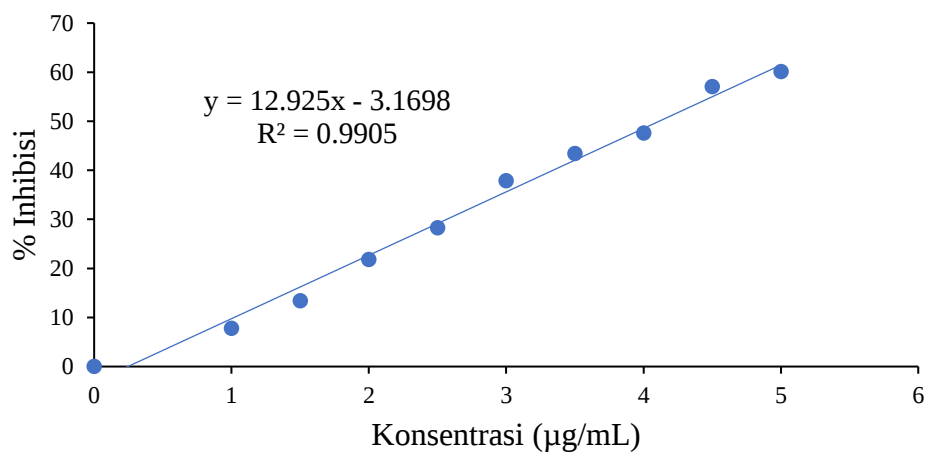
$$50 = 12,522x - 2,3197$$

$$x = \frac{(50+2,3197)}{12,522}$$

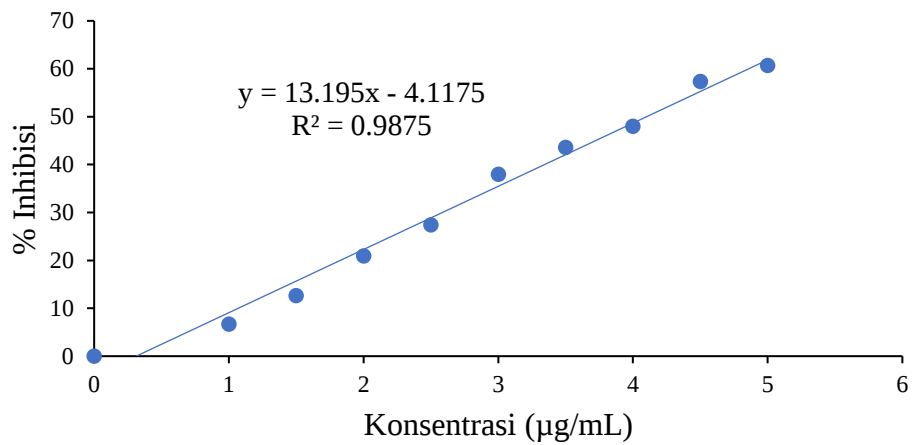
$$x = 4,17 \mu\text{g/mL}$$

Perhitungan yang sama dilakukan untuk penentuan nilai IC₅₀ Fraksi etil asetat daun sikkam 2 dan 3. yang disajikan melalui kurva berikut.

**Kurva Hubung Konsentrasi terhadap % Inhibisi Fraksi
Etil Asetat Daun Sikkam 2)**



**Kurva Hubung Konsentrasi terhadap % Inhibisi
Fraksi Etil Asetat Daun Sikkam 3**

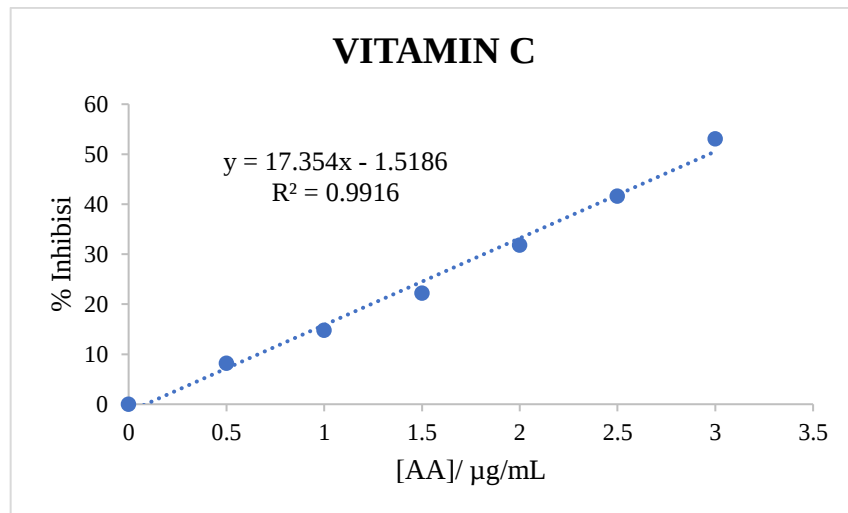


Disajikan nilai IC_{50} fraksi etil asetat daun sikkam 1. 2. dan 3 dalam tabel berikut:

Fraksi Etil Asetat	Persamaan Regresi	IC_{50} (µg/mL)	Rerata IC_{50} (µg/mL)
1	$y = 12,522x - 2,3197$	4,17	4,13
2	$y = 12,925x - 3,1698$	4,11	
3	$y = 13,195x - 4,1175$	4,10	

3. Perhitungan IC_{50} Vitamin C

Penentuan nilai IC_{50} ditentukan dari persamaan linear menggunakan *miscrosost excel*. Diperoleh persamaan sebagai berikut:



$$y = 17,354x - 1,5186$$

$$50 = 17,354x - 1,5186$$

$$x = \frac{50 + 1,5186}{17,354}$$

$$x = 2,97 \mu\text{g/mL}$$



Lampiran 7. Uji Toksisitas dengan Metode BSLT

1. Pembuatan larutan induk 2000 µg/mL Fraksi Diklorometana dan Etil Asetat Ekstrak Daun Sikkam

Larutan induk ekstrak dibuat dengan menimbang sebanyak 0,5 g ekstrak dan dilarutkan dalam 2 mL DMSO, lalu diencerkan dengan air lat menggunakan labu ukur 250 mL.

Massa = Konsentrasi x Volume

$$\text{Massa} = 2000 \mu\text{g/mL} \times 250 \text{ mL} = 0,5 \text{ g}$$

$$2000 \mu\text{g/mL} = \frac{2000 \text{ mg}}{1000 \text{ mL}} = \frac{0,5 \text{ g}}{250 \text{ mL}}$$

2. Pembuatan larutan seri Fraksi Diklorometana dan Etil Asetat Ekstrak Daun Sikkam

Larutan seri fraksi etil asetat dan diklorometana daun sikkam pada konsentrasi 100, 200, 300, 400, dan 500 µg/mL dibuat dengan cara mengencerkan larutan induk fraksi 1000 µg/mL. Pengenceran larutan seri dilakukan dengan labu ukur 10 mL.

Konsentrasi 1000 µg/mL

$$M_1 \times V_1 = M_2 \times V_2$$

$$V_1 = \frac{M_2 \times V_2}{M_1} = \frac{1000 \times 100}{100} = 50 \text{ mL}$$

Dilakukan perhitungan yang sama seperti cara diatas pada masing-masing konsentrasi 100, 200, 300, 400, 500, dan 1500 µg/mL. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel berikut.

M ₁ (µg/mL)	M ₂ (µg/mL)	V ₁ (mL)	V ₂ (mL)
1000	100	1	10
1000	200	2	10
1000	300	3	10
1000	400	4	10
1000	500	5	10
2000	1500	7,5	10

Lampiran 8. Perhitungan % Mortalitas Larva Udang *Artemia salina* Leach

1. Fraksi Diklorometana Daun Sikkam

Konsentrasi 100 µg/mL

$$\% \text{ morlalitas} = \frac{4-0}{30} \times 100\% = 13.33\%$$

Analisis morlalitas dilakukan dengan perhitungan yang sama seperti pada perhitungan sebelumnya. Hasil analisis morlalitas disajikan dalam tabel berikut.

C (µg/mL)	Log C	Jumlah Larva Mati			Total M	%M	p
		Pengulangan Ke-					
		I	II	III			
0	-	0	0	0	0	-	-
50	1,70	2	1	1	4	13,33	3,87
100	2,00	2	1	2	5	16,67	4,01
150	2,18	3	2	2	7	23,33	4,26
200	2,30	3	2	4	9	30,00	4,48
250	2,40	5	2	4	11	36,67	4,64
500	2,70	5	3	6	14	46,67	4,90
750	2,88	5	7	3	15	50,00	5
1000	3,00	6	6	5	17	56,67	5,15

2. Fraksi Etil Asetat Daun Sikkam

Konsentrasi 100 µg/mL

$$\% \text{ morlalitas} = \frac{3-0}{30} \times 100\% = 10\%$$

Analisis morlalitas dilakukan dengan perhitungan yang sama seperti pada perhitungan sebelumnya. Hasil analisis morlalitas disajikan dalam tabel berikut.

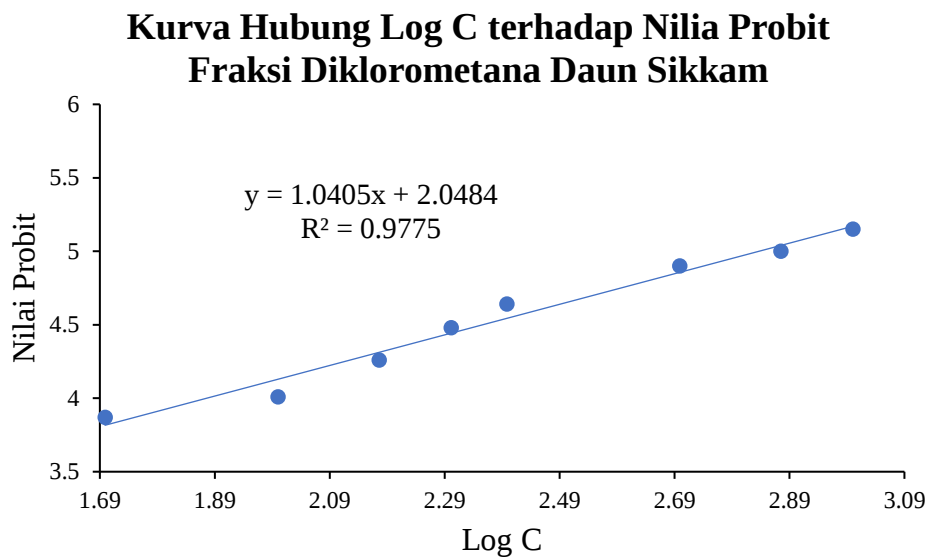
C (µg/mL)	Log C	Jumlah Larva Mati			Total M	%M	p
		Pengulangan Ke-					
		I	II	III			
0	-	0	0	0	0	-	-
50	1,70	1	1	1	3	10,00	3,72
100	2,00	1	1	2	4	13,33	3,87
150	2,18	2	2	2	6	20,00	4,16
200	2,30	2	2	3	7	23,33	4,26
250	2,40	2	3	3	8	26,67	4,36
500	2,70	3	4	3	10	33,33	4,56
750	2,88	4	5	4	13	43,33	4,82
1000	3,00	5	5	5	15	50,00	5



Lampiran 9. Kurva dan Perhitungan Nilai LC₅₀ Fraksi Daun Sikkam

1. Fraksinasi Diklorometana Daun Sikkam

Penentuan nilai LC₅₀ ditentukan dari persamaan linear menggunakan *miscrosoft excel*. Diperoleh persamaan sebagai berikut.



$$y = 1,0405x + 2,0484$$

$$P = 1,0405 \text{ Log C} + 2,0484$$

$$\text{Log C}_{50} = \frac{(5 - 2,0484)}{1,0405}$$

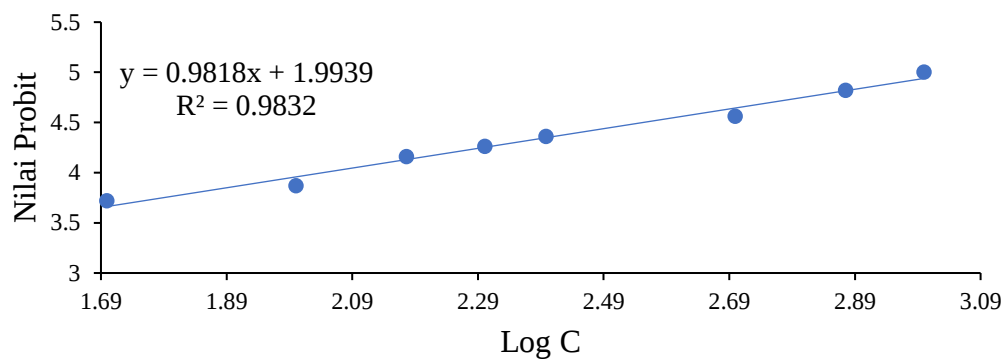
$$\text{Log C}_{50} = 2,8367$$

$$\text{LC}_{50} = \text{Antilog } 10^{2,8367} = 686,61 \mu\text{g/mL}$$

2. Fraksinasi Etil Asetat Daun Sikkam

Penentuan nilai LC₅₀ ditentukan dari persamaan linear menggunakan *miscrosoft excel*. Diperoleh persamaan sebagai berikut.

Kurva Hubung Log C terhadap Nilia Probit Fraksi Etil Asetat Daun Sikkam



$$y = 0.9818x + 1.9939$$

$$P = 0.9818 \text{ Log } C + 1.9939$$

$$\text{Log } C_{50} = \frac{(5 - 1.9939)}{0.9818}$$

$$\text{Log } C_{50} = 3.0618$$

$$\text{LC}_{50} = \text{Antilog } 10^{3.0618} = 1152.99 \mu\text{g/mL}$$



Lampiran 10. Analisis Data

1. Aktivitas Antioksidan Fraksinasi Daun Sikkam

- Uji Normalitas Menggunakan Teknik *Shapiro-Wilk*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diklorometana	,123	24	,200*	,918	24	,053
Etil Asetat	,127	24	,200*	,928	24	,089

a. *Lilliefors Significance Correction*

- Uji Homogenitas dengan *Levene Statistic*

Test of Homogeneity of Variances			
Aktivitas Antioksidan			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5,309	1	4	,083

- Uji Hipotesis dengan T-Test

Group Statistics					
	Fraksinasi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Aktivitas Antioksidan	Diklorometana	3	26,1923	,49747	,28721
	Etil Asetat	3	4,1311	,04127	,02383

Independent Samples Test

t-test for Equality of Means								
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Aktivitas Antioksidan	Equal variances assumed	76,549	4	,000	22,06125	,28820	21,26108	22,86142
	Equal variances not assumed	76,549	2,028	,000	22,06125	,28820	20,83722	23,28527

2. Toksisitas Fraksinasi Daun Sikkam

- Uji Normalitas Menggunakan Teknik *Shapiro-Wilk*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diklorometana	,176	3	.	1,000	3	,983
Etil Asetat	,311	3	.	,897	3	,376

a. Lilliefors Significance Correction

- Uji Homogenitas dengan Levene Statistic

Test of Homogeneity of Variances				
Toksisitas				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
2,154	1	4	,216	

- Uji Hipotesis dengan T-Test

Group Statistics					
	Fraksinasi	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Toksisitas	Diklorometana	3	6,8384E2	130,63495	75,42212
	Etil Asetat	3	1,1669E3	252,66547	145,87648

Independent Samples Test								
		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Toksisitas	Equal variances assumed	-2,942	4	,042	-483,09333	164,22071	-939,04313	-27,14353
	Equal variances not assumed	-2,942	2,998	,060	-483,09333	164,22071	-1005,91853	39,73186

Lampiran 11. Riwayat Hidup



Putu Widiari lahir di Banyupoh pada tanggal 7 Maret 2004. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Putu Widnyana dan Ibu Ketut Sari Andriani. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Banjar Dinas Geria. Desa Banyupoh, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 1 Banyupoh dan lulus pada tahun 2016.

Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 4 Gerokgak dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Gerokgak jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dan melanjutkan ke Program Studi Kimia di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester VIII tahun 2026 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Aktivitas Antioksidan Toksisitas. dan Komponen Kimia Fraksinasi Diklorometana Dan Etil Asetat Ekstrak Daun Sikkam”.

