

L

A

M

P

I

R

A

N

**Lampiran 1. Surat keterangan hasil determinasi tanaman bunga *chamomile*
(*Matricaria chamomilla* L.)**



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
TANAMAN OBAT DAN OBAT TRADISIONAL
 Jalan Lawu No. 11 Tawangmangu, Karanganyar, Jawa Tengah 57792
 Telepon (0271) 697 010 Faksimile (0271) 697 451
 Laman b2p2toot.litbang.kemkes.go.id Surat Elektronik b2p2to2t@litbang.kemkes.go.id

Nomor : YK.01.03/2/ 111 /2021
 Hal : Keterangan Determinasi

9 Maret 2021

Yth. Dekan Fakultas Farmasi
 Universitas Setia Budi
 Jalan Let. Jend. Sutoyo
 Solo 57127

Merujuk surat Saudara nomor: 210/WH6 – 04/04.02.2021 tanggal 4 Februari 2021 hal permohonan determinasi, dengan ini kami sampaikan bahwa hasil determinasi sampel tanaman sebagai berikut:

Nama Pemohon : Kasmila Devi Inggit Wardhani
 Nama Sampel : Bunga Chamomile
 Sampel : Simplisia
 Spesies : *Matricaria chamomilla* L.
 Sinonim : *Matricaria recutita* L.; *Chamomilla officinalis*
 K.Koch
 Famila : Compositae
 Penanggung Jawab : Nur Rahmawati Wijaya, S.Si.

Hasil determinasi tersebut hanya mencakup sampel tanaman yang telah dikirimkan ke B2P2TOOT.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Balai Besar Litbang
 Tanaman Obat dan Obat Tradisional,



Akhmed Saikhu, M.Sc.PH.
 NIP. 196805251992031004

**Lampiran 2. Surat pengantar pembelian tanaman bunga *chamomile*
(*Matricaria chamomilla* L.)**



Nomor : 210 / H6 - 04 / 04.02.2021
 Lamp. : -
 Hal : Penelitian Tugas Akhir

Kepada :
 Yth. Bapak / Ibu Direktur / Kepala / Pimpinan
 B2P2TOOT di Tawangmangu
 Tawangmangu - Karanganyar

Dengan hormat,

Berkaitan dengan tugas penelitian mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, maka dengan ini kami mengajukan permohonan ijin bagi mahasiswa kami :

NO	NAMA	NIM	No Telepon
1	Kasmia Devi Inggil Wardhani	23175130A	08215409361

Untuk keperluan / memperoleh Data / Judul Penelitian :
 pembelian simplisia bunga chamomile sebanyak 1.5 kg dan melakukan delimitasi terhadap bunga tersebut sebagai penelitian sediaan

Besar harapan kami atas terkabulnya permohonan ini yang tentunya akan berguna bagi pembangunan nusa dan bangsa khususnya kemajuan dibidang pendidikan.

Demikian atas kerja samanya disampaikan banyak terima kasih.

Surakarta, 04 Februari 2021
 Dekan,



Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt.
 NIS. 01200409162098

Jl. Let. Jend. Soero - Sate 51121 Telp. 0271-853388 Fax. 0271-853355
 Homepage : www.setiabudi.ac.id e-mail : info@setiabudi.ac.id

**Lampiran 3. Foto Simplisia dan serbuk bunga *chamomile*
(*Matricaria chamomilla* L.)**



**Lampiran 4. Foto hasil penetapan susut pengeringan serbuk bunga
*chamomile***



Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3

Lampiran 5. Foto pembuatan dan hasil ekstrak bunga *chamomile*



Lampiran 6. Foto hasil penetapan kadar air serbuk dan ekstrak bunga *chamomile*



Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3

Lampiran 7. Foto fraksinasi



Fraksi air + *n*-heksan



Fraksi air + etil asetat

Lampiran 8. Hasil fraksinasi





Fraksi *n*-heksan

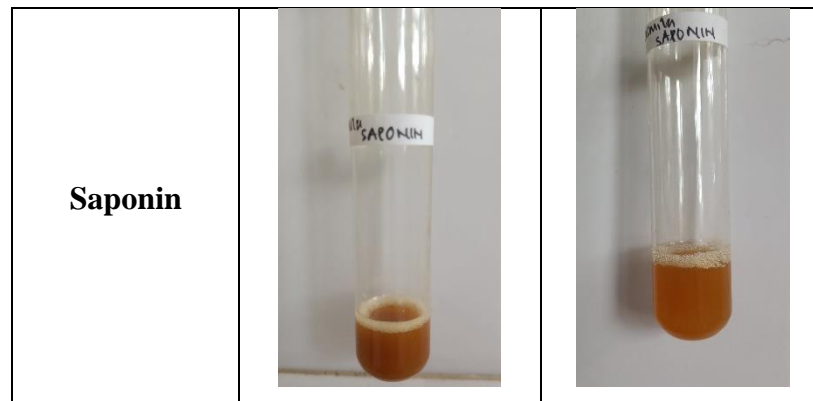
Fraksi Etil asetat



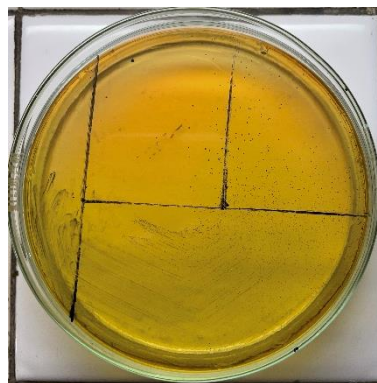
Fraksi air

Lampiran 9. Foto hasil identifikasi kandungan kimia serbu dan ekstrak

Senyawa	Serbuk	Ekstrak
Flavonoid		
Tanin		

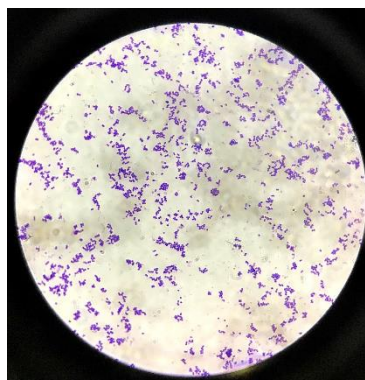


Lampiran 10. Foto hasil identifikasi *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 secara makroskopis



Keterangan : koloni berwarna hitam

Lampiran 11. Foto hasil identifikasi pengecatan gram *Staphylococcus aureus* ATCC 25923



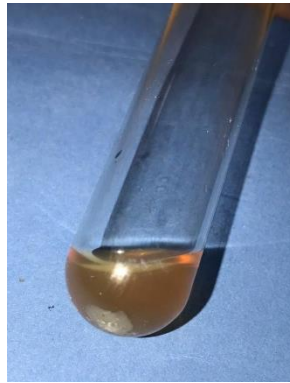
Keterangan : bakteri bergerombol dan sel berwarna biru

Lampiran 12. Foto uji kimia katalase *Staphylococcus aureus* ATCC 25923



Keterangan : terdapat gelembung udara

Lampiran 13. Foto uji kimia koagulase *Staphylococcus aureus* ATCC 25923



Keterangan : adanya endapan putih pada dasar tabung

Lampiran 14. Foto suspensi *Staphylococcus aureus* ATCC 25923



Keterangan: suspensi bakteri yang disetarakan dengan *Mc. Farland*

Lampiran 15. Foto pengujian aktivitas antibakteri bunga *chamomile* secara difusi



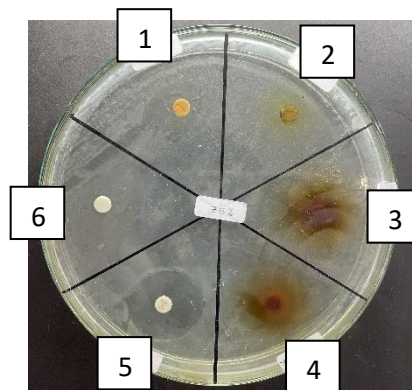
Keterangan pembuatan konsentrasi untuk uji difusi :

1. Fraksi *n*-heksan 75%, 50%, dan 25%
2. Fraksi etil asetat 75%, 50%, dan 25%
3. Fraksi Ekstrak etanol 75%, 50%, dan 25%
4. Fraksi air 75%, 50%, dan 25%

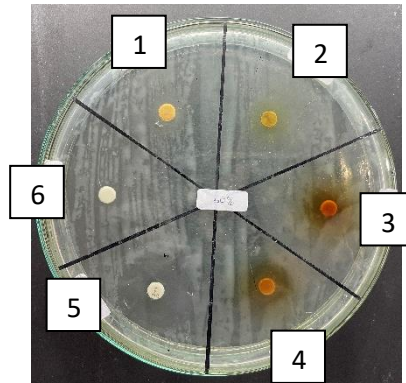
Keterangan pengujian difusi :

1. Fraksi *n*-heksan
2. Fraksi etil asetat
3. Fraksi air
4. Ekstrak etanol
5. Kontrol positif (Ciprofloxacin)
6. Kontrol negatif (DMSO 5%)

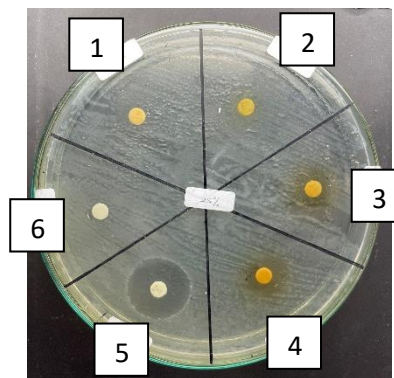
Konsentrasi 75%



Konsentrasi 50%



Konsentrasi 25%



Perhitungan zona hambat

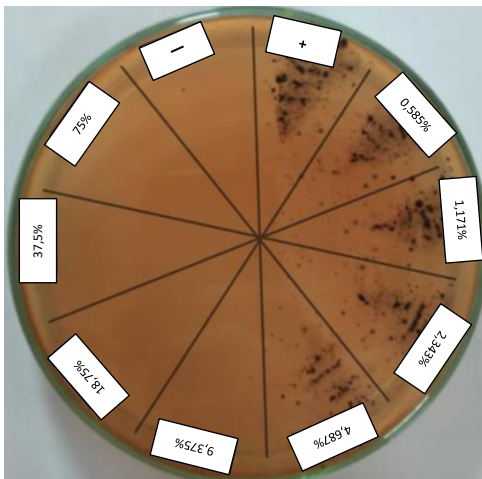
Lampiran 16. Foto pengujian aktivitas antibakteri bunga *chamomile* secara dilusi



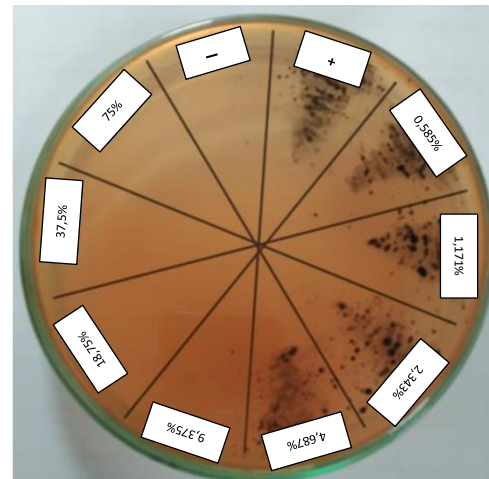
Foto pengujian KHM

1. Kontrol negatif
2. Konsentrasi 75%
3. Konsentrasi 37,5%
4. Konsentrasi 18,75%
5. Konsentrasi 9,375%
6. Konsentrasi 4,687%
7. Konsentrasi 2,343%
8. Konsentrasi 1,121%
9. Konsentrasi 0,58%
10. Konsentrasi positif

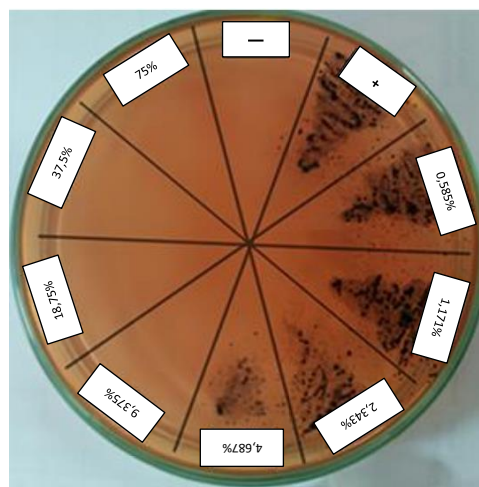
Uji KBM



Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi 3

Lampiran 17. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk bunga *chamomile* menggunakan *moisture balance*

No.	Bobot serbuk (g)	Kadar susut pengeringan (%)
1	2,00	6,70
2	2,00	6,90
3	2,00	6,70
Rata-rata		6,766%

Kadar lembab serbuk bunga *chamomile* 6,766% < 10%

Lampiran 18. Hasil presentase rendemen ekstrak bunga *chamomile*

Berat serbuk (g)	Etanol (ml)	Berat ekstrak (g)	Rendemen (%)
1000	10000	260	26

$$\text{Rendemen ekstrak etanol} = \frac{\text{bobot ekstrak (g)}}{\text{bobot serbuk (g)}} \times 100\%$$

$$= \frac{260}{1000} \times 100\%$$

$$= 26\%$$

Rendemen ekstrak bunga *chamomile* 26%

Lampiran 18. Hasil penetapan kadar air serbuk dan ekstrak

Sampel	Kadar air (%)			
	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Rata-rata±SD
Serbuk	9	8,5	8,5	8,66± 0,289
Ekstrak	6,73	7,06	7,36	7,05± 0,315

$$\text{Penetapan kadar air serbuk} = \frac{\text{volume air (ml)}}{\text{berat serbuk (g)}} \times 100\%$$

$$1. \text{ Replikasi 1} = \frac{1,8 \text{ ml}}{20 \text{ g}} \times 100\% = 9\%$$

$$2. \text{ Replikasi 2} = \frac{1,7 \text{ ml}}{20 \text{ g}} \times 100\% = 8,5\%$$

$$3. \text{ Replikasi 3} = \frac{1,7 \text{ ml}}{20 \text{ g}} \times 100\% = 8,5\%$$

Penetapan kadar air ekstrak (gravimetri)

Rerplikasi	Berat ekstrak (g)	Cawan kosong (g)	Berat cawan + ekstrak (g)	Berat cawan + ekstrak setelah dioven (g)	Berat akhir (g)	Kadar air ekstrak (%)
1	10,0254	65,7682	65,7936	74,8648	9,2816	6,73%
2	10,0830	65,9800	76,063	75,3511	9,3711	7,06%
3	10,0190	65,5832	75,6022	74,8648	9,2816	7,36%

$$\frac{\text{bobot sebelum pengeringan} - \text{bobot setelah pengeringan (g)}}{\text{bobot sebelum pengeringan (g)}} \times 100\%$$

1. Replikasi 1 = $\frac{10,0254 - 9,3506}{10,0254} \times 100\%$
= 6,73%
2. Replikasi 2 = $\frac{10,0830 - 9,3711}{10,0830} \times 100\%$
= 7,06%
3. Replikasi 3 = $\frac{10,0190 - 9,2816}{10,0190} \times 100\%$
= 7,36%

Jadi kadar air serbuk 8,66% < 10% sedangkan pada kadar air ekstrak 7,05% < 10%

Lampiran 19. Rendemen fraksinasi *n*-heksan, etil asetat, dan air dari ekstrak etanol bunga *chamomile*

Bobot ekstrak (g)	Fraksi	Bobot fraksi (g)	Rendemen (%)
30,132	<i>n</i> -heksan	1,63	5,40
30,055	Etil asetat	2,71	8,01
30,181	Air	8,32	27,56

1. Rendemen fraksi *n*-heksan = $\frac{\text{bobot fraksi (g)}}{\text{bobot ekstrak (g)}} \times 100\%$
= $\frac{1,63}{30,132} \times 100\%$

$$= 5,40\%$$

2. Rendemen fraksi etil asetat = $\frac{\text{bobot fraksi (g)}}{\text{bobot ekstrak (g)}} \times 100\%$

$$= \frac{2,71}{30,055} \times 100\%$$

$$= 9,01\%$$


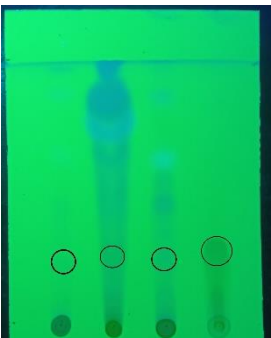
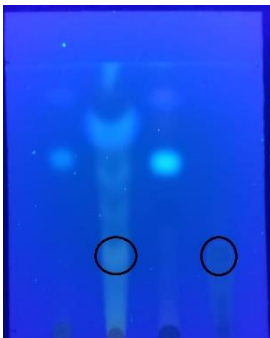
3. Rendemen fraksi air = $\frac{\text{bobot fraksi (g)}}{\text{bobot ekstrak (g)}} \times 100\%$

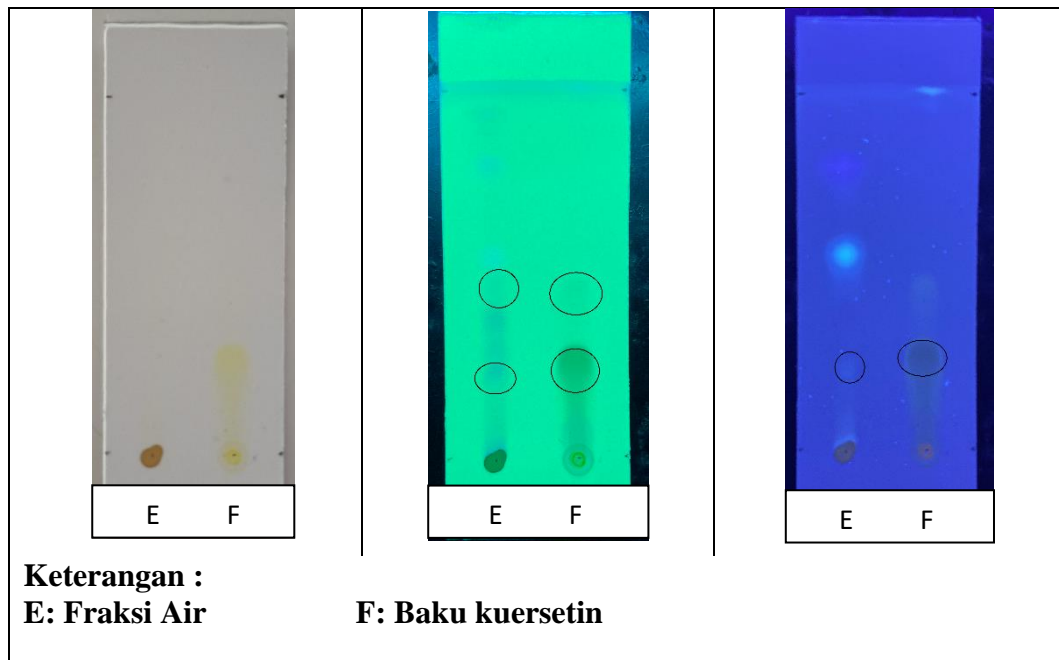
$$= \frac{8,32}{30,181} \times 100\%$$

$$= 27,56\%$$

Lampiran 20. Hasil identifikasi kandungan kimia dengan KLT

20.1.Senyawa flavonoid

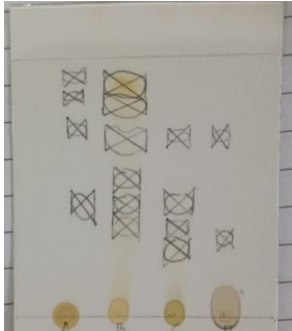
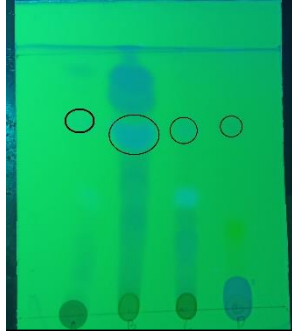


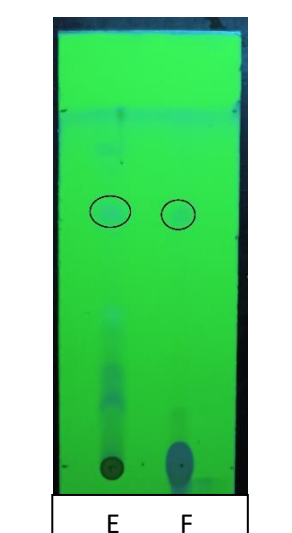
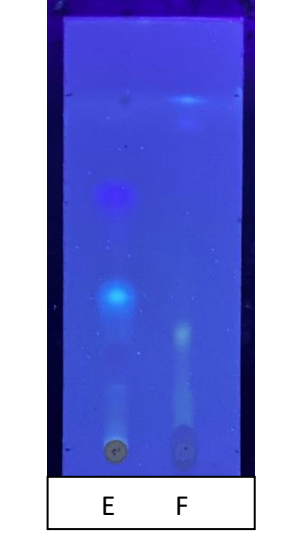
Visual	UV 254	UV 366
		
<p>Keterangan : A: Ekstrak B: Fraksi n-Heksan</p>	<p>C: Fraksi Etil Asetat D: Baku Kuersetin</p>	



Perhitungan Rf

1. Baku kuersetin (D) $= \frac{1,5}{5} = 0,3$
2. Baku kuersetin (F₁) $= \frac{1,3}{5} = 0,26$
3. Baku kuersetin (F₂) $= \frac{2,2}{5} = 0,44$
4. Ekstrak (A) $= \frac{1,1}{5} = 0,22$
5. Fraksi *n*- heksan (B) $= \frac{1,5}{5} = 0,3$
6. Fraksi Etil asetat (C) $= \frac{1,3}{5} = 0,26$
7. Fraksi Air (E₁) $= \frac{1,2}{5} = 0,24$
8. Fraksi air (E₂) $= \frac{2,2}{4} = 0,44$

20.2.Senyawa Tanin


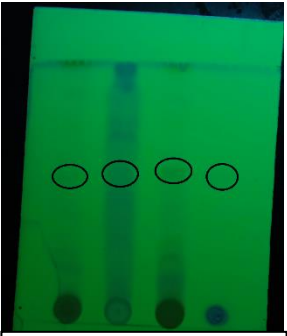



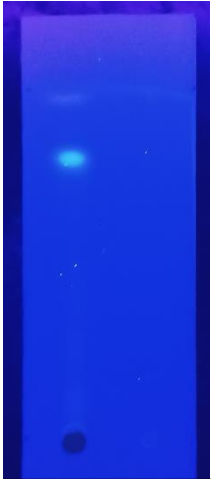
Visual	UV 254	UV 366
 <p data-bbox="416 770 703 817">A B C D</p>	 <p data-bbox="735 770 1023 817">A B C D</p>	 <p data-bbox="1054 770 1342 817">A B C D</p>
<p data-bbox="411 837 596 869">Keterangan :</p> <p data-bbox="411 875 687 907">A: Ekstrak</p> <p data-bbox="411 913 687 945">B: Fraksi <i>n</i>-Heksan</p> <p data-bbox="751 875 1034 907">C: Fraksi Etil Asetat</p> <p data-bbox="751 913 1034 945">D: Asam galat</p>		
 <p data-bbox="416 1458 703 1505">E F</p>	 <p data-bbox="735 1458 1023 1505">E F</p>	 <p data-bbox="1054 1458 1342 1505">E F</p>
<p data-bbox="411 1554 596 1585">Keterangan :</p> <p data-bbox="411 1592 596 1624">E: Fraksi Air</p> <p data-bbox="751 1592 1034 1624">F: Baku asam galat</p>		

Perhitungan R_f

1. Asam galat (D₁) $= \frac{1,5}{5} = 0,3$
2. Asam galat (D₂) $= \frac{3,4}{5} = 0,68$
3. Asam galat (F) $= \frac{0,5}{5} = 0,7$

4. Ekstrak (A) $= \frac{3,5}{5} = 0,7$
5. Fraksi *n*-heksan (B) $= \frac{3,4}{5} = 0,68$
6. Fraksi etil asetat (C) $= \frac{1,3}{5} = 26$
7. Fraksi air (E) $= \frac{3,4}{5} = 0,68$

20.3.Senyawa Saponin

Visual	UV 254	UV 366
 <p>A B C D</p>	 <p>A B C D</p>	 <p>A B C D</p>
<p>Keterangan : A: Ekstrak B: Fraksi <i>n</i>-Heksan C: Fraksi Etil Asetat D: Baku saponin</p>		
 <p>E F</p>	 <p>E F</p>	 <p>E F</p>
<p>Keterangan : E: Fraksi Air F: Baku saponin</p>		

Perhitungan Rf

1. Sapogenin (D) $= \frac{2,9}{5} = 0,58$
2. Sapogenin (F) $= \frac{2,7}{5} = 0,54$
3. Ekstrak (A) $= \frac{2,8}{5} = 0,56$
4. Fraksi *n*-heksan (B) $= \frac{2,8}{5} = 0,56$
5. Fraksi etil asetat (C) $= \frac{2,9}{5} = 0,58$
6. Fraksi air (D) $= \frac{2,8}{5} = 0,56$

Lampiran 21. Pembuatan seri konsentrasi ekstrak, fraksi *n*heksan, etil asetat dan air bunga *chamomile* metode difusi

1. Konsentrasi 75%

Menimbang 1,125 gram ekstrak dilarutkan dengan DMSO 5% sampai 1,5ml

2. Konsentrasi 50%

$$V1.C1 = V2.V2$$

$$V1.75\% = 1,5\text{ml}.50\%$$

$$V1 = \frac{75}{75}$$

$$V1 = 1\text{ml}$$

Diambil 1ml dari sediaan konsentrasi 75% dan ditambah DMSO 5% hingga 1,5ml

3. Konsentrasi 25%

$$V1.C1 = V2.V2$$

$$V1.50\% = 1,5\text{ml}.25\%$$

$$V1 = \frac{37,5}{50}$$

$$V1 = 0,75\text{ml}$$

Diambil 1ml dari sediaan konsentrasi 50% dan ditambah DMSO 5% hingga 1,5ml

Lampiran 22. Perhitungan diameter zona hambat aktivitas antibakteri secara difusi

Konsentrasi	Sampel	Diameter zona hambat			Rata-rata ±SD
		Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	
75%	Fraksi <i>n</i> -heksan	12,6	12	12	12,2 ± 0,34
	Fraksi etil asetat	18	18	17,6	17,86 ± 0,23
	Fraksi air	13	13	13,6	13,2 ± 0,34
	Ekstrak	15,6	16	15,6	15,73 ± 0,23
50%	Fraksi <i>n</i> -heksan	11	11	11	11 ± 0
	Fraksi etil asetat	16,3	16	16,3	16,2 ± 0,17
	Fraksi air	12	12,3	12,6	12,3 ± 0,3
	Ekstrak	14	14,3	14,3	14,2 ± 0,17
25%	Fraksi <i>n</i> -heksan	9,6	9,6	9,3	9,5 ± 0,17
	Fraksi etil asetat	14	14	14,3	14,1 ± 0,17
	Fraksi air	10	10	10,6	10,2 ± 0,34
	Ekstrak	12	12,6	12,6	12,4 ± 0,57
5%	DMSO	0	0	0	0 ± 0
5µg	Ciprofloxacin	25	26	26	25,66 ± 0,57

Lampiran 23. Pembuatan konsentrasi fraksi etil asetat dari ekstrak etanol bunga *chamomile* dengan metode dilusi

Menimbang 1,5gram fraksi etil asetat dalam vial kemudian dilarutkan dengan DMSO 5% sebanyak 2ml

Perhitungan seri konsentrasi fraksi etil asetat dengan metode dilusi

No.	Konsentrasi (%)	V1	N1	V2	N2	Keterangan
1	75 (-)	-	-	-	-	0,5 ml larutan stok
2	75	-	-	-	-	1 ml larutan stok
3	37,5	0,5	75	1	37,5	0,5ml tab. 2 + BHI ad 1 ml
4	18,75	0,5	37,5	1	18,75	0,5ml tab. 3 + BHI ad 1 ml
5	9,375	0,5	18,75	1	9,375	0,5ml tab. 4 + BHI ad 1 ml
6	4,687	0,5	9,375	1	4,687	0,5ml tab. 5 + BHI ad 1 ml
7	2,343	0,5	4,687	1	2,343	0,5ml tab. 6 + BHI ad 1 ml
8	1,171	0,5	2,343	1	1,171	0,5ml tab. 7 + BHI ad 1 ml
9	0,585	0,5	1,171	1	0,585	0,5ml tab. 8 + BHI ad 1 ml
10	-	-	-	-	-	1 ml suspensi bakteri

Keterangan :

Tabung 1 = kontrol negatif fraksi etil asetat 75% 1ml

Tabung 3 = konsentrasi 37,5%

$V1 \cdot N1 = V2 \cdot N2$

$V1 \cdot 75\% = 1 \text{ ml} \cdot 37,5\%$

$V1 = 0,5 \text{ ml}$

Tabung 9 didapat dari 0,5 ml tabung ke 8 dan ditambah BHI 0,5 ml kemudian dihomogenkan, tabung no 9 diambil 0,5 ml kemudian dibuang

Tabung 10 = suspensi bakteri 1 ml (kontrol positif)

Tabung 3 – 9 ditambah 0,5 ml suspensi bakteri yang sudah disamakan dengan *Mc. Farland* 0,5

Lampiran 24. Hasil analisis data statistik metode difusi

Descriptives

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
zonahambat	42	.00	26.00	13.1833	5.40591
Valid N (listwise)	42				

NPar Tests

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Unstandardized Residual	42	.0000000	5.29510811	-11.44857	14.28454

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		42
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	5.29510811
	Absolute	.192
Most Extreme Differences	Positive	.192
	Negative	-.184
Kolmogorov-Smirnov Z		1.245
Asymp. Sig. (2-tailed)		.090

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Kesimpulan : dari data One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test memperoleh nilai signifikan = 0,90 > 0,05 (H_0 diterima) sehingga dapat disimpulkan data tersebut terdistribusi normal

Oneway

Descriptives

zonahambat

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					fraksi n-heksan 75%	3		
fraksi etil asetat 75%	3	17.8667	.23094	.13333	17.2930	18.4404	17.60	18.00
fraksi air 75%	3	13.2000	.34641	.20000	12.3395	14.0605	13.00	13.60
ekstrak 75%	3	15.7333	.23094	.13333	15.1596	16.3070	15.60	16.00
fraksi n-heksan 50%	3	11.0000	.00000	.00000	11.0000	11.0000	11.00	11.00
fraksi etil asetat 50%	3	16.2000	.17321	.10000	15.7697	16.6303	16.00	16.30
fraksi air 50%	3	12.3000	.30000	.17321	11.5548	13.0452	12.00	12.60

ekstrak 50%	3	14.200 0	.17321	.10000	13.7697	14.6303	14.00	14.30
fraksi n-heksan 25%	3	9.5000	.17321	.10000	9.0697	9.9303	9.30	9.60
fraksi etil asetat 25%	3	14.100 0	.17321	.10000	13.6697	14.5303	14.00	14.30
fraksi air 25%	3	10.200 0	.34641	.20000	9.3395	11.0605	10.00	10.60
ekstrak 25%	3	12.400 0	.34641	.20000	11.5395	13.2605	12.00	12.60
Kontrol positif	3	25.666 7	.57735	.33333	24.2324	27.1009	25.00	26.00
Kontrol negatif	3	.0000	.00000	.00000	.0000	.0000	.00	.00
Total	42	13.183 3	5.40591	.83415	11.4987	14.8679	.00	26.00

Test of Homogeneity of Variances

zonahambat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.850	13	28	.001

Kesimpulan : nilai probabilitas *levене Statistic* adalah $0,001 < 0,05$ H_0 ditolak, sehingga sediaan uji yang digunakan tidak identik, sehingga uji lanjutan post-hoc yang digunakan adalah Dunnet T3

ANOVA

zonahambat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1195.918	13	91.994	1139.745	.000
Within Groups	2.260	28	.081		
Total	1198.178	41			

Kesimpulan : dari data diatas diperoleh nilai signifikan = $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan yang nyata pada sampel tersebut terhadap daya hambat aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus*.

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: zonahambat

Dunnett T3

(I) konsentrasi	(J) konsentrasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
fraksi n-heksan 75%	fraksi etil asetat 75%	-5.66667*	.24037	.001	-7.4020	-3.9314
	fraksi air 75%	-1.00000	.28284	.335	-2.8678	.8678
	ekstrak 75%	-3.53333*	.24037	.005	-5.2686	-1.7980
	fraksi n-heksan 50%	1.20000	.20000	.187	-1.2215	3.6215
	fraksi etil asetat 50%	-4.00000*	.22361	.006	-5.8343	-2.1657
	fraksi air 50%	-.10000	.26458	1.000	-1.8688	1.6688
	ekstrak 50%	-2.00000*	.22361	.039	-3.8343	-.1657
	fraksi n-heksan 25%	2.70000*	.22361	.017	.8657	4.5343
	fraksi etil asetat 25%	-1.90000*	.22361	.045	-3.7343	-.0657
	fraksi air 25%	2.00000*	.28284	.039	.1322	3.8678
	ekstrak 25%	-.20000	.28284	1.000	-2.0678	1.6678
	Kontrol positif	-13.46667*	.38873	.000	-16.4001	-
	Kontrol negatif	12.20000*	.20000	.002	9.7785	14.6215
	fraksi n-heksan 75%	5.66667*	.24037	.001	3.9314	7.4020
fraksi etil asetat 75%	fraksi air 75%	4.66667*	.24037	.002	2.9314	6.4020
	ekstrak 75%	2.13333*	.18856	.007	.8882	3.3785
	fraksi n-heksan 50%	6.86667*	.13333	.003	5.2523	8.4810
	fraksi etil asetat 50%	1.66667*	.16667	.014	.5128	2.8205
	fraksi air 50%	5.56667*	.21858	.000	4.0652	7.0682
	ekstrak 50%	3.66667*	.16667	.001	2.5128	4.8205
	fraksi n-heksan 25%	8.36667*	.16667	.000	7.2128	9.5205
	fraksi etil asetat 25%	3.76667*	.16667	.001	2.6128	4.9205
	fraksi air 25%	7.66667*	.24037	.000	5.9314	9.4020
	ekstrak 25%	5.46667*	.24037	.001	3.7314	7.2020
	Kontrol positif	-7.80000*	.35901	.005	-11.0525	-4.5475
	Kontrol negatif	17.86667*	.13333	.000	16.2523	19.4810
	fraksi n-heksan 75%	1.00000	.28284	.335	-.8678	2.8678
	fraksi air 75%	fraksi etil asetat 75%	-4.66667*	.24037	.002	-6.4020
ekstrak 75%		-2.53333*	.24037	.015	-4.2686	-.7980

	fraksi n-heksan 50%	2.20000	.20000	.060	- .2215	4.6215
	fraksi etil asetat 50%	-3.00000*	.22361	.013	-4.8343	-1.1657
	fraksi air 50%	.90000	.26458	.370	-.8688	2.6688
	ekstrak 50%	-1.00000	.22361	.233	-2.8343	.8343
	fraksi n-heksan 25%	3.70000*	.22361	.007	1.8657	5.5343
	fraksi etil asetat 25%	-.90000	.22361	.294	-2.7343	.9343
	fraksi air 25%	3.00000*	.28284	.009	1.1322	4.8678
	ekstrak 25%	.80000	.28284	.541	-1.0678	2.6678
	Kontrol positif	-12.46667*	.38873	.001	-15.4001	-9.5333
	Kontrol negatif	13.20000*	.20000	.002	10.7785	15.6215
	fraksi n-heksan 75%	3.53333*	.24037	.005	1.7980	5.2686
	fraksi etil asetat 75%	-2.13333*	.18856	.007	-3.3785	-.8882
	fraksi air 75%	2.53333*	.24037	.015	.7980	4.2686
	fraksi n-heksan 50%	4.73333*	.13333	.006	3.1190	6.3477
	fraksi etil asetat 50%	-.46667	.16667	.556	-1.6205	.6872
	fraksi air 50%	3.43333*	.21858	.003	1.9318	4.9348
ekstrak 75%	ekstrak 50%	1.53333*	.16667	.019	.3795	2.6872
	fraksi n-heksan 25%	6.23333*	.16667	.000	5.0795	7.3872
	fraksi etil asetat 25%	1.63333*	.16667	.015	.4795	2.7872
	fraksi air 25%	5.53333*	.24037	.001	3.7980	7.2686
	ekstrak 25%	3.33333*	.24037	.006	1.5980	5.0686
	Kontrol positif	-9.93333*	.35901	.003	-13.1859	-6.6808
	Kontrol negatif	15.73333*	.13333	.001	14.1190	17.3477
	fraksi n-heksan 75%	-1.20000	.20000	.187	-3.6215	1.2215
	fraksi etil asetat 75%	-6.86667*	.13333	.003	-8.4810	-5.2523
	fraksi air 75%	-2.20000	.20000	.060	-4.6215	.2215
	ekstrak 75%	-4.73333*	.13333	.006	-6.3477	-3.1190
	fraksi etil asetat 50%	-5.20000*	.10000	.003	-6.4108	-3.9892
	fraksi air 50%	-1.30000	.17321	.125	-3.3971	.7971
fraksi n-heksan 50%	ekstrak 50%	-3.20000*	.10000	.007	-4.4108	-1.9892
	fraksi n-heksan 25%	1.50000*	.10000	.033	.2892	2.7108
	fraksi etil asetat 25%	-3.10000*	.10000	.008	-4.3108	-1.8892
	fraksi air 25%	.80000	.20000	.369	-1.6215	3.2215
	ekstrak 25%	-1.40000	.20000	.142	-3.8215	1.0215
	Kontrol positif	-14.66667*	.33333	.004	-18.7026	-
	Kontrol negatif	11.00000	.00000	.	11.0000	11.0000
	fraksi n-heksan 75%	4.00000*	.22361	.006	2.1657	5.8343
fraksi etil asetat 50%	fraksi etil asetat 75%	-1.66667*	.16667	.014	-2.8205	-.5128
	fraksi air 75%	3.00000*	.22361	.013	1.1657	4.8343

	ekstrak 75%	.46667	.16667	.556	- .6872	1.6205
	fraksi n-heksan 50%	5.20000*	.10000	.003	3.9892	6.4108
	fraksi air 50%	3.90000*	.20000	.003	2.3646	5.4354
	ekstrak 50%	2.00000*	.14142	.003	1.0661	2.9339
	fraksi n-heksan 25%	6.70000*	.14142	.000	5.7661	7.6339
	fraksi etil asetat 25%	2.10000*	.14142	.002	1.1661	3.0339
	fraksi air 25%	6.00000*	.22361	.002	4.1657	7.8343
	ekstrak 25%	3.80000*	.22361	.006	1.9657	5.6343
	Kontrol positif	-9.46667*	.34801	.005	-12.9676	-5.9657
	Kontrol negatif	16.20000*	.10000	.000	14.9892	17.4108
	fraksi n-heksan 75%	.10000	.26458	1.000	-1.6688	1.8688
	fraksi etil asetat 75%	-5.56667*	.21858	.000	-7.0682	-4.0652
	fraksi air 75%	-.90000	.26458	.370	-2.6688	.8688
	ekstrak 75%	-3.43333*	.21858	.003	-4.9348	-1.9318
	fraksi n-heksan 50%	1.30000	.17321	.125	-.7971	3.3971
	fraksi etil asetat 50%	-3.90000*	.20000	.003	-5.4354	-2.3646
	ekstrak 50%	-1.90000*	.20000	.027	-3.4354	-.3646
fraksi air 50%	fraksi n-heksan 25%	2.80000*	.20000	.008	1.2646	4.3354
	fraksi etil asetat 25%	-1.80000*	.20000	.031	-3.3354	-.2646
	fraksi air 25%	2.10000*	.26458	.027	.3312	3.8688
	ekstrak 25%	-.10000	.26458	1.000	-1.8688	1.6688
	Kontrol positif	-13.36667*	.37565	.001	-16.3937	-
	Kontrol negatif	12.30000*	.17321	.002	10.2029	14.3971
	fraksi n-heksan 75%	2.00000*	.22361	.039	.1657	3.8343
	fraksi etil asetat 75%	-3.66667*	.16667	.001	-4.8205	-2.5128
	fraksi air 75%	1.00000	.22361	.233	-.8343	2.8343
	ekstrak 75%	-1.53333*	.16667	.019	-2.6872	-.3795
	fraksi n-heksan 50%	3.20000*	.10000	.007	1.9892	4.4108
	fraksi etil asetat 50%	-2.00000*	.14142	.003	-2.9339	-1.0661
ekstrak 50%	fraksi air 50%	1.90000*	.20000	.027	.3646	3.4354
	fraksi n-heksan 25%	4.70000*	.14142	.000	3.7661	5.6339
	fraksi etil asetat 25%	.10000	.14142	1.000	-.8339	1.0339
	fraksi air 25%	4.00000*	.22361	.006	2.1657	5.8343
	ekstrak 25%	1.80000	.22361	.053	-.0343	3.6343
	Kontrol positif	-11.46667*	.34801	.003	-14.9676	-7.9657
	Kontrol negatif	14.20000*	.10000	.000	12.9892	15.4108
	fraksi n-heksan 75%	-2.70000*	.22361	.017	-4.5343	-.8657
fraksi n-heksan 25%	fraksi etil asetat 75%	-8.36667*	.16667	.000	-9.5205	-7.2128
	fraksi air 75%	-3.70000*	.22361	.007	-5.5343	-1.8657

	ekstrak 75%	-6.23333*	.16667	.000	-7.3872	-5.0795
	fraksi n-heksan 50%	-1.50000*	.10000	.033	-2.7108	-.2892
	fraksi etil asetat 50%	-6.70000*	.14142	.000	-7.6339	-5.7661
	fraksi air 50%	-2.80000*	.20000	.008	-4.3354	-1.2646
	ekstrak 50%	-4.70000*	.14142	.000	-5.6339	-3.7661
	fraksi etil asetat 25%	-4.60000*	.14142	.000	-5.5339	-3.6661
	fraksi air 25%	-.70000	.22361	.478	-2.5343	1.1343
	ekstrak 25%	-2.90000*	.22361	.014	-4.7343	-1.0657
	Kontrol positif	-16.16667*	.34801	.001	-19.6676	-
						12.6657
	Kontrol negatif	9.50000*	.10000	.001	8.2892	10.7108
	fraksi n-heksan 75%	1.90000*	.22361	.045	.0657	3.7343
	fraksi etil asetat 75%	-3.76667*	.16667	.001	-4.9205	-2.6128
	fraksi air 75%	.90000	.22361	.294	-.9343	2.7343
	ekstrak 75%	-1.63333*	.16667	.015	-2.7872	-.4795
	fraksi n-heksan 50%	3.10000*	.10000	.008	1.8892	4.3108
	fraksi etil asetat 50%	-2.10000*	.14142	.002	-3.0339	-1.1661
fraksi etil asetat 25%	fraksi air 50%	1.80000*	.20000	.031	.2646	3.3354
	ekstrak 50%	-.10000	.14142	1.000	-1.0339	.8339
	fraksi n-heksan 25%	4.60000*	.14142	.000	3.6661	5.5339
	fraksi air 25%	3.90000*	.22361	.006	2.0657	5.7343
	ekstrak 25%	1.70000	.22361	.061	-.1343	3.5343
	Kontrol positif	-11.56667*	.34801	.003	-15.0676	-8.0657
	Kontrol negatif	14.10000*	.10000	.000	12.8892	15.3108
	fraksi n-heksan 75%	-2.00000*	.28284	.039	-3.8678	-.1322
	fraksi etil asetat 75%	-7.66667*	.24037	.000	-9.4020	-5.9314
	fraksi air 75%	-3.00000*	.28284	.009	-4.8678	-1.1322
	ekstrak 75%	-5.53333*	.24037	.001	-7.2686	-3.7980
	fraksi n-heksan 50%	-.80000	.20000	.369	-3.2215	1.6215
	fraksi etil asetat 50%	-6.00000*	.22361	.002	-7.8343	-4.1657
fraksi air 25%	fraksi air 50%	-2.10000*	.26458	.027	-3.8688	-.3312
	ekstrak 50%	-4.00000*	.22361	.006	-5.8343	-2.1657
	fraksi n-heksan 25%	.70000	.22361	.478	-1.1343	2.5343
	fraksi etil asetat 25%	-3.90000*	.22361	.006	-5.7343	-2.0657
	ekstrak 25%	-2.20000*	.28284	.028	-4.0678	-.3322
	Kontrol positif	-15.46667*	.38873	.000	-18.4001	-
						12.5333
	Kontrol negatif	10.20000*	.20000	.003	7.7785	12.6215
ekstrak 25%	fraksi n-heksan 75%	.20000	.28284	1.000	-1.6678	2.0678
	fraksi etil asetat 75%	-5.46667*	.24037	.001	-7.2020	-3.7314

	fraksi air 75%	- .80000	.28284	.541	-2.6678	1.0678
	ekstrak 75%	-3.33333*	.24037	.006	-5.0686	-1.5980
	fraksi n-heksan 50%	1.40000	.20000	.142	-1.0215	3.8215
	fraksi etil asetat 50%	-3.80000*	.22361	.006	-5.6343	-1.9657
	fraksi air 50%	.10000	.26458	1.000	-1.6688	1.8688
	ekstrak 50%	-1.80000	.22361	.053	-3.6343	.0343
	fraksi n-heksan 25%	2.90000*	.22361	.014	1.0657	4.7343
	fraksi etil asetat 25%	-1.70000	.22361	.061	-3.5343	.1343
	fraksi air 25%	2.20000*	.28284	.028	.3322	4.0678
	Kontrol positif	-13.26667*	.38873	.000	-16.2001	-
						10.3333
	Kontrol negatif	12.40000*	.20000	.002	9.9785	14.8215
	fraksi n-heksan 75%	13.46667*	.38873	.000	10.5333	16.4001
	fraksi etil asetat 75%	7.80000*	.35901	.005	4.5475	11.0525
	fraksi air 75%	12.46667*	.38873	.001	9.5333	15.4001
	ekstrak 75%	9.93333*	.35901	.003	6.6808	13.1859
	fraksi n-heksan 50%	14.66667*	.33333	.004	10.6308	18.7026
	fraksi etil asetat 50%	9.46667*	.34801	.005	5.9657	12.9676
Kontrol positif	fraksi air 50%	13.36667*	.37565	.001	10.3397	16.3937
	ekstrak 50%	11.46667*	.34801	.003	7.9657	14.9676
	fraksi n-heksan 25%	16.16667*	.34801	.001	12.6657	19.6676
	fraksi etil asetat 25%	11.56667*	.34801	.003	8.0657	15.0676
	fraksi air 25%	15.46667*	.38873	.000	12.5333	18.4001
	ekstrak 25%	13.26667*	.38873	.000	10.3333	16.2001
	Kontrol negatif	25.66667*	.33333	.001	21.6308	29.7026
	fraksi n-heksan 75%	-12.20000*	.20000	.002	-14.6215	-9.7785
	fraksi etil asetat 75%	-17.86667*	.13333	.000	-19.4810	-
						16.2523
	fraksi air 75%	-13.20000*	.20000	.002	-15.6215	-
						10.7785
	ekstrak 75%	-15.73333*	.13333	.001	-17.3477	-
Kontrol negatif						14.1190
	fraksi n-heksan 50%	-11.00000	.00000	.	-11.0000	-
						11.0000
	fraksi etil asetat 50%	-16.20000*	.10000	.000	-17.4108	-
						14.9892
	fraksi air 50%	-12.30000*	.17321	.002	-14.3971	-
						10.2029

ekstrak 50%	-14.20000*	.10000	.000	-15.4108	-	12.9892
fraksi n-heksan 25%	-9.50000*	.10000	.001	-10.7108	-8.2892	
fraksi etil asetat 25%	-14.10000*	.10000	.000	-15.3108	-	12.8892
fraksi air 25%	-10.20000*	.20000	.003	-12.6215	-7.7785	
ekstrak 25%	-12.40000*	.20000	.002	-14.8215	-9.9785	
Kontrol positif	-25.66667*	.33333	.001	-29.7026	-	21.6308

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.