

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Hasil Determinasi



UPT-LABORATORIUM

Jl. Letjen Sutoyo, Mojosongo-Solo 57127 Telp. 0271-852518, Fax. 0271-853275

Nomor : 109/DET/UPT-LAB/10.12.2020
 Hal : Hasil determinasi tumbuhan
 Lamp. : -

Nama Pemesan : Syavira Nurlela Syafitri
 NIM : 23175138A
 Alamat : Program Studi S1 Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta
 Nama Sampel : *Basella alba*, L

HASIL DETERMINASI TUMBUHAN

Klasifikasi

Kingdom : Plantae
 Super Divisi : Spermatophyta
 Divisi : Magnoliophyta
 Kelas : Magnoliopsida/Dicotyledoneae
 Ordo : Caryophyllales
 Famili : Basellaceae
 Genus : *Basella*
 Species : *Basella alba*, L

Hasil Determinasi menurut C.A. Backer & R.C. Bakhuizen van den Brink Jr. (1963) dan She *et al.* (2005); Steenis, C.G.G.J.V, Bloembergen, H, Eyma, P.J. 1992 :

1b – 2b – 3b – 4b – 12b –b13b –b14b – 17b – 18b – 19b – 20b – 21b – 22b – 23b – 24b – 25b – 26b – 27a – 28b – 29b – 30b – 31b – 403 b – 404b – 405b – 414a – 415b – 451b – 466b – 467b – 468b – 469b – 470c – 541a. Familia 49. Basellaceae. 1a – 1. *Basella* – 1. *Basella alba*, L

Deskripsi:

- Habitus : Tanaman merambat tahunan, tinggi bisa mencapai 6 m.
- Batang : Batang tebal, lunak, herbaceous. Warna hijau.
- Daun : Daun lunak, berdaging, berkerut, berair. Bertangkai pendek. Helai daun bulat atau bentuk hati, ujung meruncing, pangkal cordate (bentuk hati), warna hijau, tepi rata. Panjang 2 – 17 cm, lebar 1 – 13 cm.
- Bunga : Bunga majemuk, axillar. Panjang 5-29 cm. Tangkai bunga majemuk 3-21 cm. Bunga sessile. Tenda bunga berdaging, warna putih dengan ujung ungu. Daun pelindung besar membungkus tenda bunga dan sebagian melekat. Benangsari tertancap di dalam leher tabung. Tangkai putik 3.
- Buah : Buah buni semu, berdaging, tidak bertangkai. Buah tetap terbungkus tenda bunga yang penuh cairan. Bentuk bola gepeng, putih kekuningan. Panjang 5-6 mm.
- Akar : Akar tunggang.

Kepala UPT-LAB



Asik Gunawan, Amdk

Surakarta, 10 Desember 2020

Penanggung jawab

Determinasi Tumbuhan

Dra. Dewi Sulistyawati. M.Sc.

Lampiran 2. Gambar daun dan serbuk daun bayam Malabar



Daun segar bayam malabar



Serbuk daun bayam malabar



Ekstrak daun bayam malabar

Lampiran 3. Gambar alat penelitian**Alat penggilingan****Alat Moisture balance****Timbangan analitik****Oven**



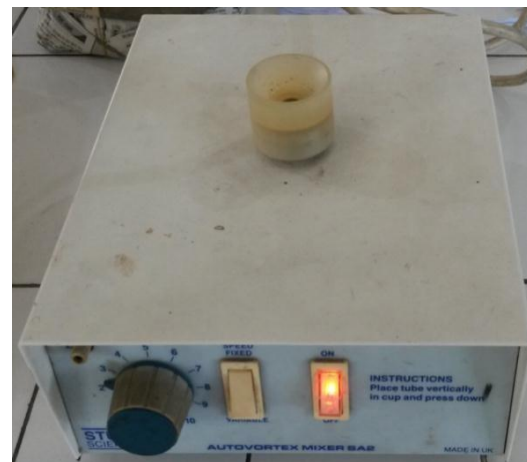
Rotary evaporator



Botol maserasi

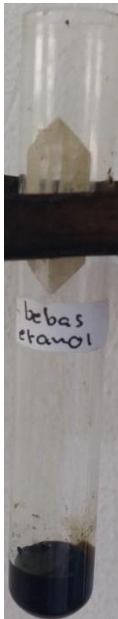


Inkubator

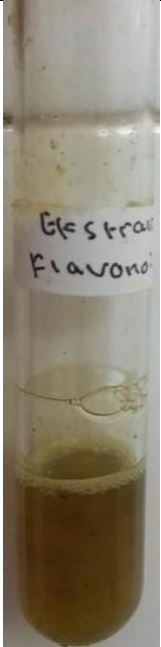


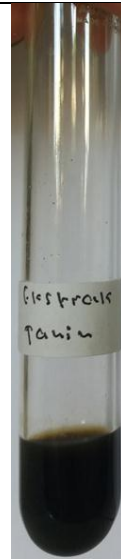
Vortex

Lampiran 4. Hasil uji bebas etanol ekstrak kental daun bayam malabar



Lampiran 5. Hasil Identifikasi kimia ekstrak daun bayam Malabar

Kandungan kimia	Gambar Identifikasi
Flavonoid	
Saponin	

Tanin**Alkaloid**

Lampiran 6. Hasil penetapan kadar air



Alat Sterling Bidwell



Replikasi 1



Replikasi 2



Replikasi

Lampiran 7. Gambar hasil suspensi bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12093

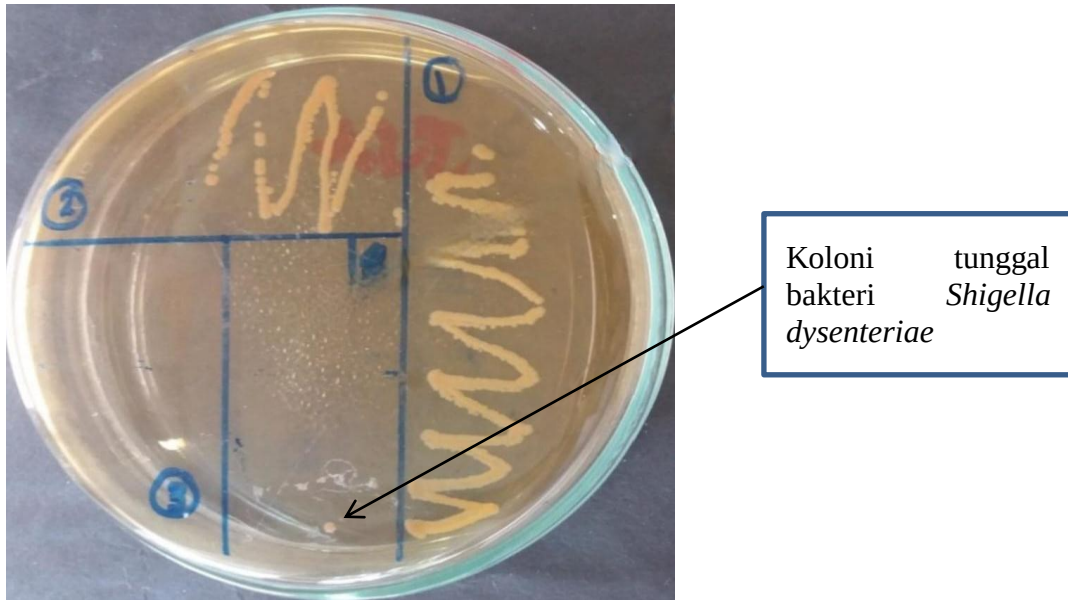


Hasil suspensi bakteri

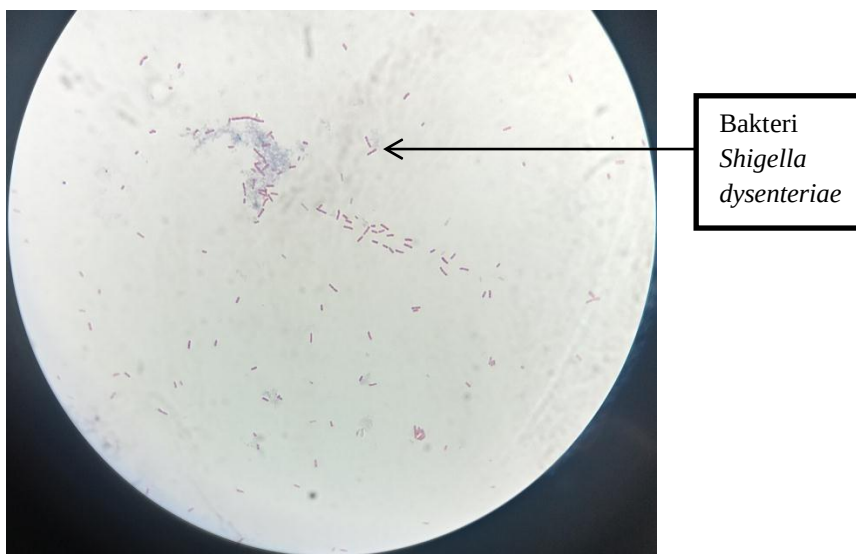


**Hasil suspensi bakteri yang
Distandarisasi dengan Mc.Farland**

Lampiran 8. Gambar identifikasi secara makroskopis bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12039 di media SSA



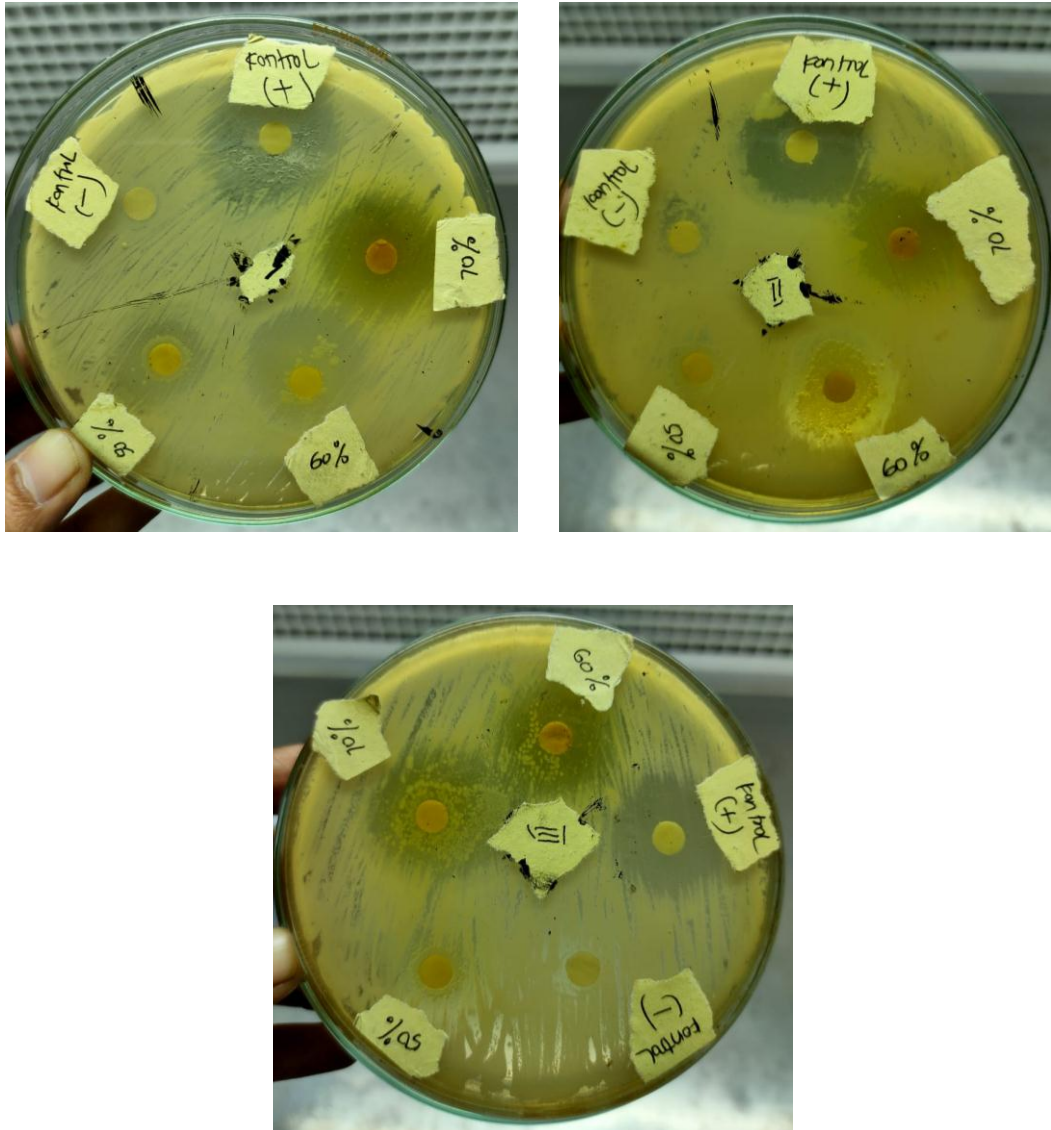
Lampiran 9. Gambar Uji mikroskopis bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12039 dengan pewarnaan gram



Lampiran 10. Gambar hasil uji Biokimia bakteri *Shigella dysenteriae* ATCC 12039



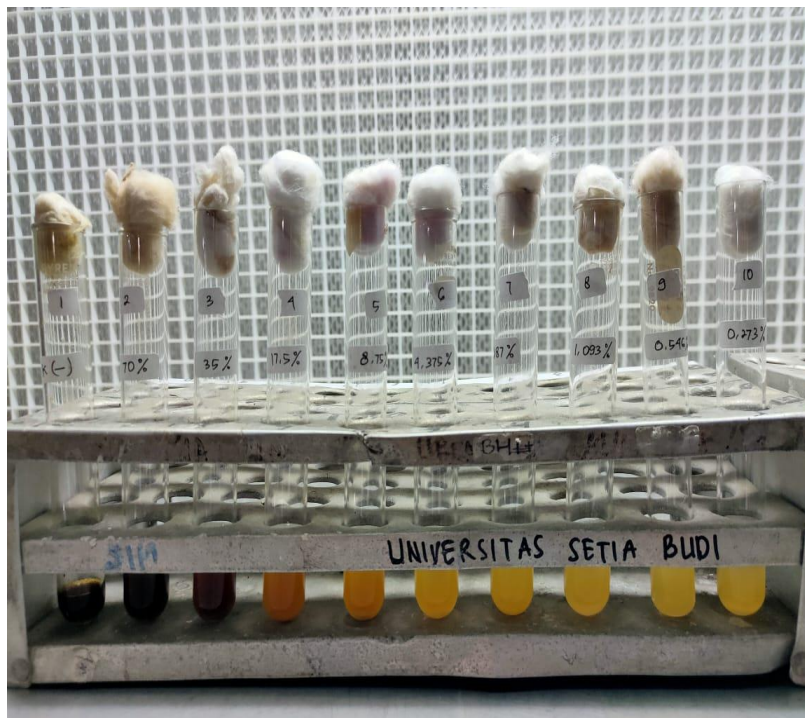
Lampiran 11. Hasil uji aktivitas ekstrak daun bayam malabar terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* secara difusi ATCC 12039

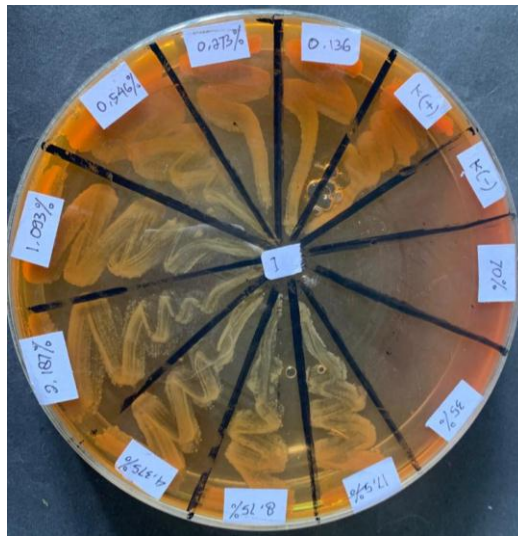


Lampiran 12. Hasil uji aktivitas ekstrak daun bayam malabar terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* 12039 secara dilusi









Lampiran 13. Hasil presentase bobot kering terhadap bobot basah daun bayam Malabar

No.	Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Rendemen
1	8.500	553	6,50

Perhitungan bobot kering terhadap bobot basah adalah :

$$\begin{aligned}
 \% \text{ bobot kering} &= \frac{\text{bobot kering (g)} \times 100\%}{\text{Bobot basah}} \\
 &= \frac{553 \text{ (g)}}{8,500 \text{ (g)}} \times 100\% \\
 &= 6,50\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 14. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun bayam malabar secara *moisture balance*

Berat awal (g)	Berat akhir	Kadar %
2,00	1,87	7,00
2,00	1,88	6,50
2,00	1,89	7,00
Rata-rata		6,80

Jadi, kadar lembab serbuk daun bayam malabar adalah 6,80% yang berarti kurang dari 10%.



Lampiran 15. Hasil perhitungan persen rendemen ekstrak daun bayam malabar

No	Bobot serbuk (g)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (%)
1	300	53,72	17,90

Perhitungan bobot kering terhadap bobot basah adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{Rendemen ekstrak etanol} &= \frac{\text{bobot ekstrak (g)} \times 100\%}{\text{Bobot serbuk (g)}} \\
 &= \frac{53,72 \text{ (g)}}{300 \text{ (g)}} \times 100\% \\
 &= 17,90\%
 \end{aligned}$$

Jadi rendemen ekstrak daun bayam malabar terhadap berat serbuk daun bayam malabar adalah 17,90 %

Lampiran 16. Perhitungan pengenceran DMSO (*Dimethyl Sulfoxida*)

Pembuatan DMSO konsentrasi 4%

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$10\% \cdot V_1 = 4\% \cdot 20 \text{ ml}$$

$$V_1 = \frac{4\% \cdot 20 \text{ ml}}{10\%}$$

$$V_1 = 8 \text{ ml}$$

Lampiran 17. Pembuatan larutan stok konsentrasi uji difusi

1. Konsentrasi 70%

$$\begin{aligned}\text{Larutan stok } 70\% &= \% \text{ b/v} &= 70 \text{ gram/100ml} \\ &&= 2.8 \text{ gram/ 4 ml}\end{aligned}$$

Ditimbang 2,8 gram ekstrak daun bayam malabar kemudian dimasukkan dalam vial dan diencerkan dengan DMSO 4% ad 4 ml.

2. Konsentrasi 60%

$$\begin{aligned}\text{Rumus} \quad V_1 \cdot C_1 &= V_2 \cdot C_2 \\ V_1 \cdot 70\% &= 2\text{ml} \cdot 60\% \\ V_1 &= 1,7 \text{ ml}\end{aligned}$$

Dipipet 2 ml larutan induk konsentrasi 70% dimasukkan dalam vial yang sudah dikalibrasi dan diencerkan dengan DMSO 4% ad 1,7 ml.

3. Konsentrasi 50%

$$\begin{aligned}\text{Rumus} \quad V_1 \cdot C_1 &= V_2 \cdot C_2 \\ V_1 \cdot 70\% &= 2 \text{ ml} \cdot 50\% \\ V_2 &= 1,4 \text{ ml}\end{aligned}$$

Dipipet 2 ml larutan induk konsentrasi 60% dimasukkan dalam vial yang sudah dikalibrasi dan diencerkan dengan DMSO 4% ad 1,4 ml.

Lampiran 18. Pembuatan larutan stok konsentrasi uji dilusi

Larutan stok 70% = % b/v= 70 gram/100ml

Konsentrasi 70% = 2,8 gram/ 4 ml

Konsentrasi 35% = $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$
 $1 \text{ ml} \cdot 70\% = 2 \text{ ml} \cdot C_2$
 $C_2 = 35\%$

Konsentrasi 17,5% = $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$
 $1 \text{ ml} \cdot 35\% = 2 \text{ ml} \cdot C_2$
 $C_2 = 17,5\%$

Konsentrasi 8,75% = $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$
 $1 \text{ ml} \cdot 17,5\% = 2 \text{ ml} \cdot C_2$
 $C_2 = 8,75\%$

Konsentrasi 4,375% = $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$
 $1 \text{ ml} \cdot 8,75\% = 2 \text{ ml} \cdot C_2$
 $C_2 = 4,375\%$

Konsentrasi 2,187% = $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$
 $1 \text{ ml} \cdot 4,375\% = 2 \text{ ml} \cdot C_2$
 $C_2 = 2,187\%$

Konsentrasi 1,093% = $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$
 $1 \text{ ml} \cdot 2,187\% = 2 \text{ ml} \cdot C_2$
 $C_2 = 1,093\%$

Konsentrasi 0,546% = $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$
 $1 \text{ ml} \cdot 1,093\% = 2 \text{ ml} \cdot C_2$
 $C_2 = 0,546\%$

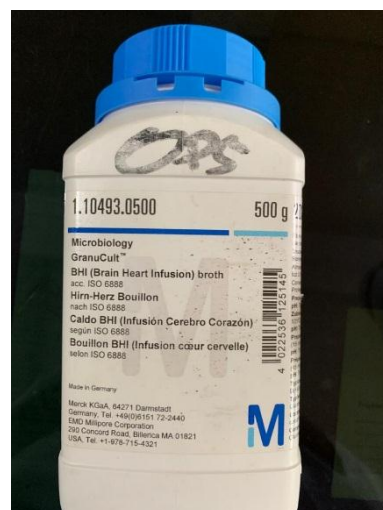
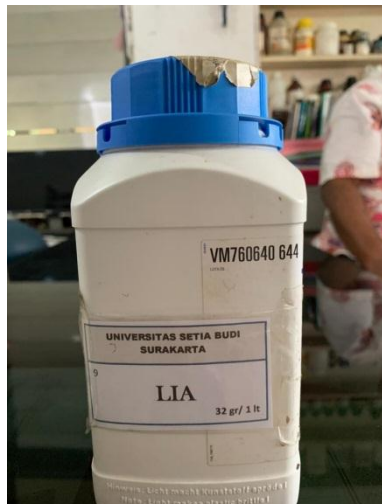
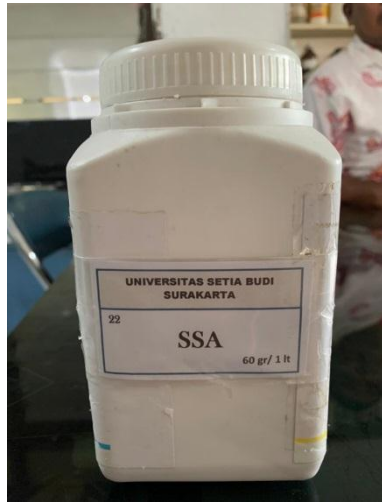
Konsentrasi 0,273% = $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$
 $1 \text{ ml} \cdot 0,546\% = 2 \text{ ml} \cdot C_2$
 $C_2 = 0,273\%$

Konsentrasi 0,136% = $V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$
 $1 \text{ ml} \cdot 0,273\% = 2 \text{ ml} \cdot C_2$
 $C_2 = 0,136\%$

Kontrol negatif (-) berisi 1 ml ekstrak etanol 95% daun bayam malabar

Kontrol positif (+) berisi 1 ml suspensi bakteri *Shigella dysenteriae*

Lampiran 19. Pembuatan Media





1. Medium BHI (*Brain Heart Infusion*)

Braininfusion	12,5gram
Heartinfusion	5,0gram
Proteasepeptone	10,0gram
Glucose	2,0gram
Sodiumchloride	5,0 gram
Disodium hydrogenphospate	2,5 gram
Aquadestilataad	1000ml
pH	7,4

Semua bahan dilarutkan dalam aquadest sebanyak 100 ml dipanaskan sampai larut sempurna, dimasukkan dalam tabung reaksi steril, kemudian disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121⁰C selama 15 menit.

2. Medium MHA (*Mueller Hinton Agar*)

Meatinfusion	2,0gram
Bactoasamkasamino	17,5gram
Kanji	1,5gram
Agar	17,0gram

Reagen-reagen di atas dilarutkan dalam aquadest sebanyak 1000 ml, dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121⁰C selama 15 menit dan dituangkan dalam cawan petri pH7,4.

3. Medium SIM (*Sulfida Indol Motility*)

Peptone from casein	20 gram
Peptone from meat	6 gram
Ammonium iron (II) citrate	0,2 gram
Sodium thiosulfate	0,2 gram
Agar-agar	0,2 gram
pH	7,3 ± 0,1
Aquadestilata ad	1000 ml

Semua bahan dilarutkan dalam aquadest sampai 1000 ml, dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

4. Medium KIA (*Kliger Iron Agar*)

Meatextract	3,0gram
Yeastextract	3,0gram
Peptonefromcasein	15,0gram
Peptonefrommeat	5,0gram
Lactose	10,0gram
D(+)glucose	1,0gram
Ammonium iron(III)citrate	0,5 gram
Sodiumchloride	5,0gram
Sodiumthiofosfate	0,5gram
Phenolred	0,024gram
Agar-agar	12,0gram
pH	7,4 ± 0,1
aquadestilataad	1000ml

Semua bahan dilarutkan dalam aquadestilata sampai 1000 ml, dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

5. Medium LIA (Lysine Iron Agar)

Peptone from meat	5,0 gram
Yeast extract	3,0 gram
D(+) glucose	1,0 gram
L-Lysine monohydrochloride	10,0 gram
Sodium thiosulfate	0,04 gram
Ammonium iron(III) citrate	0,5 gram
Bromochresol purple	0,02 gram
Agar-agar	12,0 gram
pH	6,7 $\pm$ 0,1
aqua destilata ad	1000 ml

Semua bahan dilarutkan dalam aqua destilata sampai 1000 ml, dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

6. Medium Citrat

Ammonium dihydrogen phosphate	1,0 gram
Di-potassium hydrogen phosphate	1,0 gram
Sodium chloride	5,0 gram
Sodium citrate	2,0 gram
Magnesium sulfate	0,2 gram
Bromothymol blue	0,08 gram
Agar-agar	12,0 gram
pH	6,9 $\pm$ 0,1
aqua destilata ad	1000 ml

Semua bahan dilarutkan dalam aqua destilata sampai 1000 ml, dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian disterilkan dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

7. Medium SSA (Salmonella Shigella Agar)

LabLencoPowder	5,0gram
Peptone	5,0gram
Lactose	10,0gram
Bilesalts	8,5gram
Sodiumcitrate	10,0gram
Sodiumthiosulfate	8,5gram
Feric citrate	1,0gram
Brilliantgreen	0,00033gram
Neutralred	0,0025gram
Agar	15,0gram
pH	7,0gram
Aquadestilata	1000ml

Semua bahan dilarutkan dalam aquadestilata sebanyak 1000 ml, dipanaskan sampai larut sempurna, kemudian dituang pada tabung reaksi steril tanpa diautoklaf.

Lampiran 20. Analisis data

OneWay ANOVA

Tests of Normality

konsentrasi		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
hambat	70%	,175	3	.	1,000	3	1,000
	60%	,337	3	.	,855	3	,253
	50%	,292	3	.	,923	3	,463
	kontrol -	.	3	.	.	3	.
	kontrol +	,175	3	.	1,000	3	1,000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

konsentrasi		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
hambat	70%	,175	3	.	1,000	3	1,000
	60%	,337	3	.	,855	3	,253
	50%	,292	3	.	,923	3	,463
	kontrol -	.	3	.	.	3	.
	kontrol +	,175	3	.	1,000	3	1,000

a. Lilliefors Significance Correction

ANOVA

hambat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1293,067	4	323,267	68,296	,000
Within Groups	47,333	10	4,733		
Total	1340,400	14			

Post Hoc Test

Multiple Comparisons

Dependent Variable: hambatan
Tukey HSD

(I) konsentrasi	(J) konsentrasi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
70%	60%	7,667*	1,776	,010	1,82	13,51
	50%	11,333*	1,776	,001	5,49	17,18
	kontrol -	24,000*	1,776	,000	18,15	29,85
	kontrol +	-2,000	1,776	,790	-7,85	3,85
60%	70%	-7,667*	1,776	,010	-13,51	-1,82
	50%	3,667	1,776	,305	-2,18	9,51
	kontrol -	16,333*	1,776	,000	10,49	22,18
	kontrol +	-9,667*	1,776	,002	-15,51	-3,82
50%	70%	-11,333*	1,776	,001	-17,18	-5,49
	60%	-3,667	1,776	,305	-9,51	2,18
	kontrol -	12,667*	1,776	,000	6,82	18,51
	kontrol +	-13,333*	1,776	,000	-19,18	-7,49
kontrol -	70%	-24,000*	1,776	,000	-29,85	-18,15
	60%	-16,333*	1,776	,000	-22,18	-10,49
	50%	-12,667*	1,776	,000	-18,51	-6,82
	kontrol +	-26,000*	1,776	,000	-31,85	-20,15
kontrol +	70%	2,000	1,776	,790	-3,85	7,85
	60%	9,667*	1,776	,002	3,82	15,51
	50%	13,333*	1,776	,000	7,49	19,18
	kontrol -	26,000*	1,776	,000	20,15	31,85

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

Homogeneous Subset

Hambatan

Tukey HSD^a

konsentrasi	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
kontrol -	3	,00		
50%	3		12,67	
60%	3		16,33	
70%	3			24,00
kontrol +	3			26,00
Sig.		1,000	,305	,790

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.