

Lampiran 2. Standarisasi Simplisia Daun Harendong Bulu

A. Standarisasi Kadar Air Simplisia

Ulangan 1 = 8,89%

Ulangan 2 = 9,68%

Ulangan 3 = 9,39%

B. Standarisasi Kadar Abu Total

1. Ulangan 1

$$\text{Kadar abu total} = \frac{44.5921-44.5427}{1} \times 100\% = 4,94\%$$

2. Ulangan 2

$$\text{Kadar abu total} = \frac{44.9228-44.8730}{1} \times 100\% = 4,98\%$$

3. Ulangan 3

$$\text{Kadar abu total} = \frac{45.5821-45.5332}{1} \times 100\% = 4,89\%$$

$$\text{Rata-rata kadar abu total} = \frac{4,94+4,98+4,89}{3} = 4,93\%$$

C. Kadar Abu Tidak Larut Asam

1. Ulangan 1

$$\text{Kadar abu tidak larut asam} = \frac{44.5380-44.5375}{0,0494} \times 100\% = 1,01\%$$

2. Ulangan 2

$$\text{Kadar abu tidak larut asam} = \frac{44.8715-44.8708}{0,0498} \times 100\% = 1,40\%$$

3. Ulangan 3

$$\text{Kadar abu tidak larut asam} = \frac{45.5271-45.5265}{0,0489} \times 100\% = 1,22\%$$

$$\text{Rata-rata kadar abu tidak larut asam} = \frac{1,01+1,40+1,22}{3} = 1,21\%$$

D. Susut Pengeringan

1. Ulangan 1

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{45.6754-44.5814}{1} \times 100\% = 10,94\%$$

2. Ulangan 2

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{45.4557-44.4317}{1} \times 100\% = 10,36\%$$

3. Ulangan 3

$$\text{Susut pengeringan} = \frac{45.4557-44.3797}{1} \times 100\% = 10,76\%$$

E. Kadar Sari Larut Air dan Etanol

1. Kadar sari larut air

Ulangan ke-1

$$\text{Bobot sari (g)} = 63,8026-63,5643 = 0,2383$$

$$\text{Bobot sari total (g)} = \frac{100 \text{ mL}}{20 \text{ mL}} \times 0,2383 = 1,1915$$

$$\text{Kadar sari} = \frac{1,1915}{5} \times 100\% = 23,83\%$$

Ulangan ke-2

$$\text{Bobot sari (g)} = 68,6689-68,4658 = 0,2031$$

$$\text{Bobot sari total (g)} = \frac{100 \text{ mL}}{20 \text{ mL}} \times 0,2031 = 1,0155$$

$$\text{Kadar sari} = \frac{1,0155}{5} \times 100\% = 20,31\%$$

Ulangan ke-3

$$\text{Bobot sari (g)} = 68,6407 - 68,3990 = 0,2417$$

$$\text{Bobot sari total (g)} = \frac{100 \text{ mL}}{20 \text{ mL}} \times 0,2417 = 1,2085$$

$$\text{Kadar sari} = \frac{1,2085}{5} \times 100\% = 24,17\%$$

$$\text{Rata-rata kadar sari larut air} = \frac{23,83 + 20,31 + 24,17}{3} = 22,77\%$$

2. Kadar sari larut etanol

Ulangan ke-1

$$\text{Bobot sari (g)} = 55,4031 - 55,2986 = 0,1044$$

$$\text{Bobot sari total (g)} = \frac{100 \text{ mL}}{20 \text{ mL}} \times 0,1044 = 0,522$$

$$\text{Kadar sari} = \frac{0,522}{5} \times 100\% = 10,44\%$$

Ulangan ke-2

$$\text{Bobot sari (g)} = 61,9890 - 61,8986 = 0,0904$$

$$\text{Bobot sari total (g)} = \frac{100 \text{ mL}}{20 \text{ mL}} \times 0,0904 = 0,452$$

$$\text{Kadar sari} = \frac{0,452}{5} \times 100\% = 9,04\%$$

Ulangan ke-3

$$\text{Bobot sari (g)} = 69,7309 - 68,5832 = 1,477$$

$$\text{Bobot sari total (g)} = \frac{100 \text{ mL}}{20 \text{ mL}} \times 1,477 = 7,385$$

$$\text{Kadar sari} = \frac{7,385}{5} \times 100\% = 14,77\%$$

$$\text{Rata-rata kadar sari larut air} = \frac{10,44 + 9,04 + 14,77}{3} = 11,42\%$$

Lampiran 3. Hasil Rendemen Ekstraksi

Tabel 16. Bobot ekstrak metode maserasi

Waktu (jam)	Ulangan ke- (g)				
	1	2	3	4	5
24	6,30	7,10	6,61	7,37	7,36
48	8,29	7,90	7,92	7,70	6,09
72	8,67	9,09	8,55	8,19	9,85

Tabel 17. Rendemen ekstrak metode maserasi

Waktu (jam)	Ulangan ke- (%)					Rata-rata	Standar Deviasi
	1	2	3	4	5		
24	31,5	35,5	33,05	36,85	36,8	34,74	2,127298757
48	41,45	39,5	39,6	38,5	30,45	37,9	3,844866708
72	43,35	45,45	42,75	40,95	49,25	44,35	2,840422504

Tabel 18. Analisis *One-Way* ANOVA rendemen maserasi

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	df	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig.
Antar Kelompok	239.900	2	119.950	10.516	0.002
Dalam Kelompok	136.882	12	11.407		
Total	376.782	14			

Tabel 19. Analisis uji Duncan rendemen maserasi

Waktu Ekstraksi	N	Subset untuk alfa = 0,05	
		1	2
Duncan ^a	24 jam	5	34,7400
	48 jam	5	37,9000
	72 jam	5	44,3500
	Sig.	0,165	1,000

Rata-rata untuk kelompok dalam subset homogen ditampilkan.

a. Menggunakan ukuran sampel rerata harmonik = 5,000.

Tabel 20. Bobot ekstrak metode sonikasi

Waktu (menit)	Ulangan ke- (g)				
	1	2	3	4	5
10	5,30	5,15	5,67	6,02	8,57
20	5,94	5,74	5,80	6,93	5,22
30	5,16	5,75	5,85	5,92	6,19

Tabel 21. Rendemen ekstrak metode sonikasi

Waktu (menit)	Ulangan ke- (%)					Rata-rata	Standar Deviasi
	1	2	3	4	5		
10	26,5	25,75	28,35	30,1	42,85	30,71	6,25534971
20	29,7	28,7	29	34,65	26,1	29,63	2,79026880
30	25,8	28,75	29,25	29,6	30,95	28,87	1,69958819

Tabel 22. Analisis *One-Way* ANOVA rendemen sonikasi

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	df	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig.
Antar Kelompok	8,549	2	4,275	0,206	0,817
Dalam Kelompok	249,018	12	20,752		
Total	257,567	14			

Tabel 23. Analisis uji Duncan rendemen sonikasi

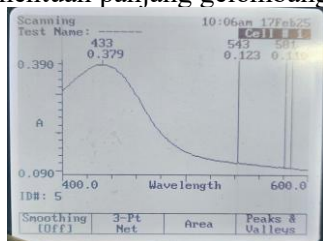
Waktu Ekstraksi	N	Subset untuk alfa = 0,05	
		1	
Duncan ^a	30 menit	5	28,8700
	20 menit	5	29,6300
	10 menit	5	30,7100
	Signifikansi		0,555

Rata-rata untuk kelompok dalam subset homogen ditampilkan.

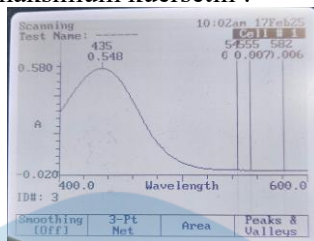
a. Menggunakan ukuran sampel rerata harmonik = 5,000.

Lampiran 4. Standar Kuersetin

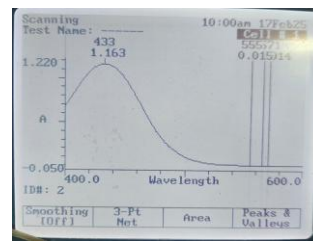
Penentuan panjang gelombang maksimum kuersetin :



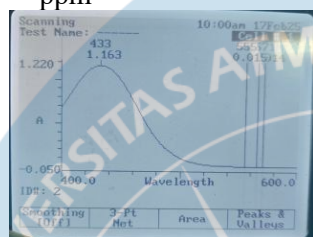
Gambar 15. Konsentrasi 5 ppm



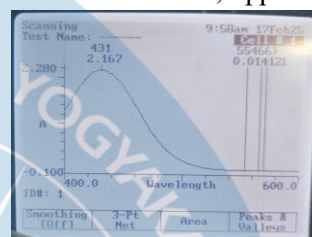
Gambar 16. Konsentrasi 10 ppm



Gambar 17. Konsentrasi 12,5 ppm



Gambar 18. Konsentrasi 25 ppm



Gambar 19. Konsentrasi 50 ppm

Absorbansi blanko pada panjang gelombang 435 nm adalah 0.

Tabel 24. Absorbansi pengenceran kuersetin

Konsentrasi	Ulangan ke-		
	1	2	3
50 ppm	3,067	1,676	1,651
25 ppm	1,682	0,784	0,842
12,5 ppm	0,770	0,374	0,516
10 ppm	0,768	0,314	0,333
5 ppm	0,381	0,156	0,174

Lampiran 5. Absorbansi Sampel Ekstrak Daun Harendong Bulu

Tabel 25. Absorbansi sampel ekstraksi metode maserasi

Waktu (jam)	Ulangan ke- (A)				
	1	2	3	4	5
24	0,505	0,496	0,308	0,429	0,438
48	0,486	0,441	0,456	0,461	0,453
72	0,753	0,750	0,774	0,764	0,842

Tabel 26. Kadar flavonoid total metode maserasi

Metode	Ulangan ke- (mg QE/g ekstrak)					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Maserasi	11.112	10.898	6.421	9.302	9.517	9,44±1,67
	10.660	9.588	9.945	10.064	9.874	10,01±0,35
	17.017	16.945	17.517	17.279	19.136	17,57±0,80

Tabel 27. Analisis *One-Way* ANOVA kadar flavonoid total maserasi

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	df	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig.
----------------	----------------	----	-------------------	---	------

Antar Kelompok	205,740	2	102,870	68.903	.000
Dalam Kelompok	17,916	12	1,493		
Total	223,656	14			

Tabel 28. Analisis uji Duncan kadar flavonoid total maserasi

Waktu Ekstraksi		N	Subset untuk alfa = 0,05	
			1	2
Duncan ^a	24 jam	5	9,4381	
	48 jam	5	10,0143	
	72 jam	5		17,5667
	Sig.		0,470	1,000

Rata-rata untuk kelompok dalam subset homogen ditampilkan.

a. Menggunakan ukuran sampel rerata harmonik = 5,000.

Tabel 29. Absorbansi sampel ekstraksi metode sonikasi

Waktu (menit)	Ulangan ke- (A)				
	1	2	3	4	5
10	0,827	0,951	0,984	0,882	0,710
20	0,751	0,799	0,875	0,673	0,768
30	0,758	0,809	0,663	0,667	0,409

Tabel 30. Kadar flavonoid total metode sonikasi

Metode	Ulangan ke- (mg QE/g ekstrak)					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
Sonikasi	18.779	21.731	22.517	20.088	15.993	19,81±1,31
	16.969	18.112	19.921	15.112	17.374	17,49±1,56
	17.136	18.350	14.874	14.969	8.826	14,82±3,28

Tabel 31. Analisis *One-Way* ANOVA kadar flavonoid total sonikasi

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	df	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig.
Antar Kelompok	62,360	2	31,180	4,047	0,045
Dalam Kelompok	92,739	12	7,728		
Total	155,100	14			

Tabel 32. Analisis uji Duncan kadar flavonoid total sonikasi

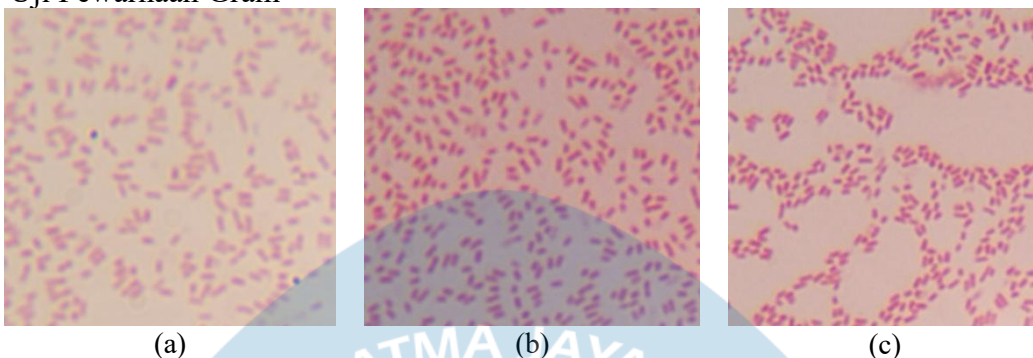
Waktu Ekstraksi		N	Subset untuk alfa = 0,05	
			1	2
Duncan ^a	30 menit	5	14,8190	
	20 menit	5	17,4857	17,4857
	10 menit	5		19,8095
	Sig.		0,155	0,211

Rata-rata untuk kelompok dalam subset homogen ditampilkan.

a. Menggunakan ukuran sampel rerata harmonik = 5,000.

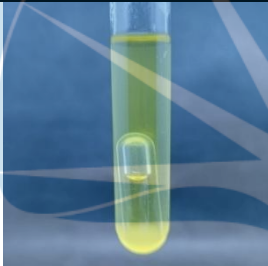
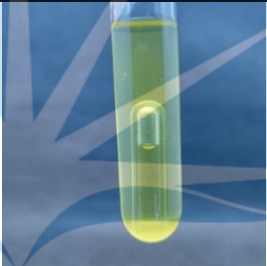
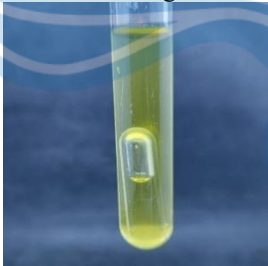
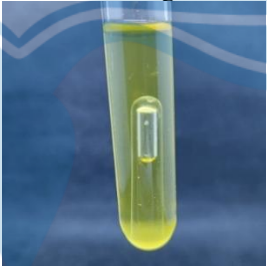
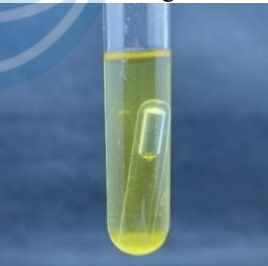
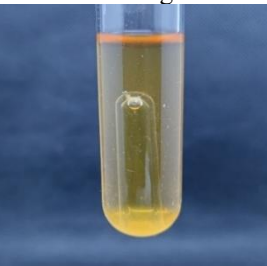
Lampiran 6. Uji Kemurnian Isolat *E. coli*

Uji Pewarnaan Gram

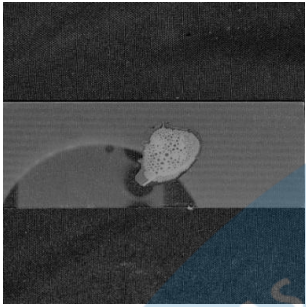
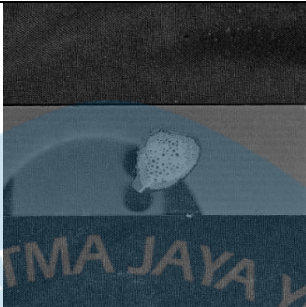
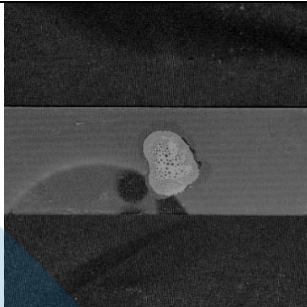


Gambar 20. Pewarnaan Gram *E. coli* (a) ulangan ke-1, (b) ulangan ke-2 dan (c) ulangan ke-3

Tabel 33. Hasil uji fermentasi karbohidrat *E. coli*

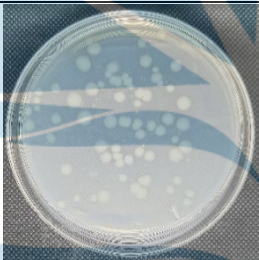
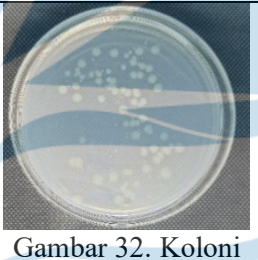
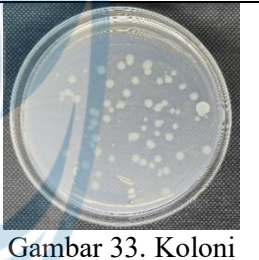
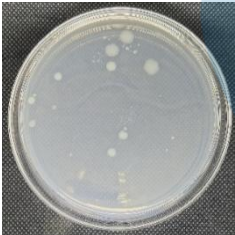
Jenis Karohidrat	1	Ulangan 2	3
Glukosa			
	Gambar 21. Fermentasi Glukosa Ulangan ke-1	Gambar 22. Fermentasi Glukosa Ulangan ke-2	Gambar 23. Fermentasi Glukosa Ulangan ke-3
Laktosa			
	Gambar 24. Fermentasi Laktosa Ulangan ke-1	Gambar 25. Fermentasi Laktosa Ulangan ke-2	Gambar 26. Fermentasi Laktosa Ulangan ke-3
Sukrosa			
	Gambar 27. Fermentasi Sukrosa Ulangan ke-1	Gambar 28. Fermentasi Sukrosa Ulangan ke-2	Gambar 29. Fermentasi Sukrosa Ulangan ke-3

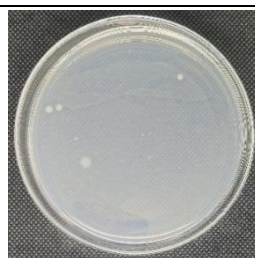
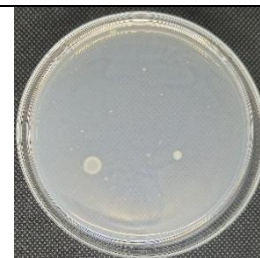
Tabel 34. Hasil uji katalase *E. coli*

Ulangan		
1	2	3
		
(a)	(b)	(c)

Gambar 30. Hasil uji katalase (a) ulangan ke-1, (b) ulangan ke-2 dan (c) ulangan ke-3

Lampiran 7. Perhitungan koloni bakteri *E. coli*Tabel 35. Perhitungan koloni bakteri *E. coli*

Pengenceran	Cawan ke-		
	1	2	3
10^{-5}			
	Gambar 31. Koloni <i>E. coli</i> Pengenceran Pertama Cawan Pertama	Gambar 32. Koloni <i>E. coli</i> Pengenceran Pertama Cawan Kedua	Gambar 33. Koloni <i>E. coli</i> Pengenceran Pertama Cawan Ketiga
10^{-6}			
	Gambar 34. Koloni <i>E. coli</i> Pengenceran Kedua Cawan Pertama	Gambar 35. Koloni <i>E. coli</i> Pengenceran Kedua Cawan Kedua	Gambar 36. Koloni <i>E. coli</i> Pengenceran Kedua Cawan Ketiga

10⁻⁷Gambar 37. Koloni *E. coli* Pengenceran Ketiga Cawan PertamaGambar 38. Koloni *E. coli* Pengenceran Ketiga Cawan KeduaGambar 39. Koloni *E. coli* Pengenceran Ketiga Cawan Ketiga

Keterangan :

Pengenceran pertama cawan pertama = 131 koloni

Pengenceran pertama cawan kedua = 298 koloni

Pengenceran pertama cawan ketiga = 100 koloni

Pengenceran kedua cawan pertama = 113 koloni

Pengenceran kedua cawan kedua = 71 koloni

Pengenceran kedua cawan ketiga = 93 koloni

Pengenceran ketiga cawan pertama = 33 koloni

Pengenceran ketiga cawan kedua = 45 koloni

Pengenceran ketiga cawan ketiga = 79 koloni

Lampiran 8. Uji Zona Hambat

Tabel 36. Hasil perhitungan diameter zona hambat dan analisis SPSS

Konsentrasi Ekstrak (%)	Ulangan ke- (mm)					Rata-rata
	1	2	3	4	5	
5	3,5	3,75	4,2	3,75	3,6	3,76±0,27
10	5,5	6,15	6,35	5,45	5,8	5,85±0,39
15	7,5	7,8	7,55	8,25	7,35	7,69±0,35
Kontrol (+)	36,5	39	36,5	35,5	39	37,28±1,60
Kontrol (-)	0	0	0	0	0	0

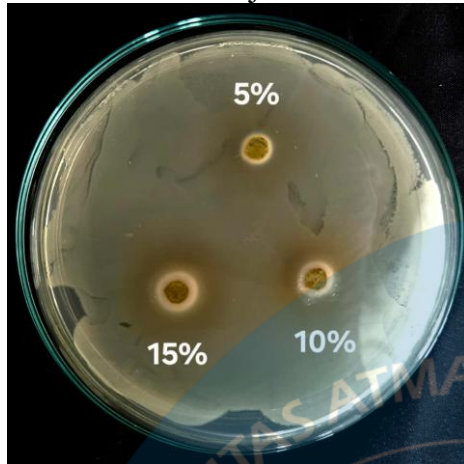
Tabel 37. Analisis *One-Way* ANOVA diameter zona hambat

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat	df	Rata-Rata Kuadrat	F	Sig.
Antar Kelompok	4512,771	4	1128,193	1927,052	0,000
Dalam Kelompok	11,709	20	0,585		
Total	4524,480	24			

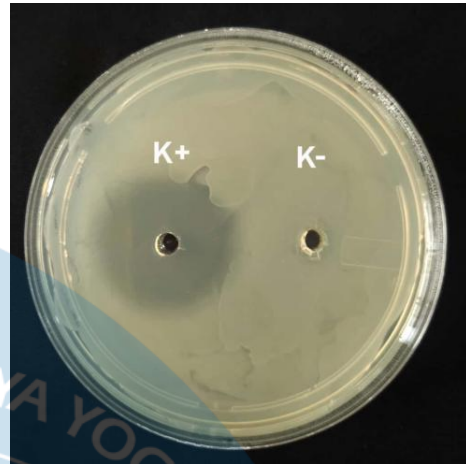
Tabel 38. Analisis uji Duncan kadar flavonoid total maserasi

Waktu Ekstraksi		N	Subset untuk alfa = 0,05				
			1	2	3	4	5
Duncan ^a	Kontrol -	5	0,0000				
	5%	5		3,7600			
	10%	5			5,8500		
	15%	5				7,6900	
Lanjutan Tabel 38.							
	Kontrol +	5					37,3000
	Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

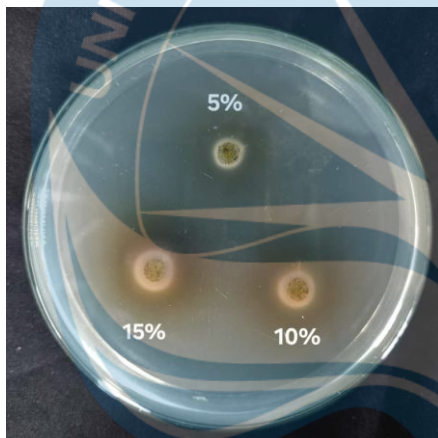
Dokumentasi hasil uji zona hambat



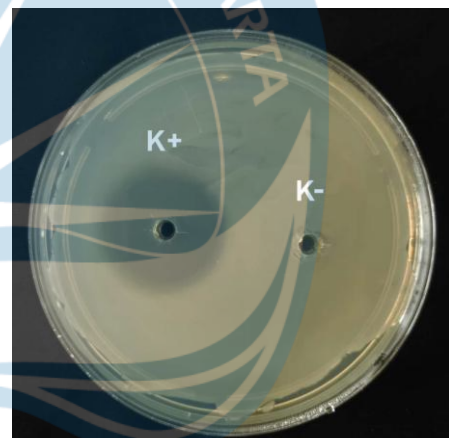
Gambar 40. Diameter zona hambat ekstrak harendong bulu ulangan ke-1



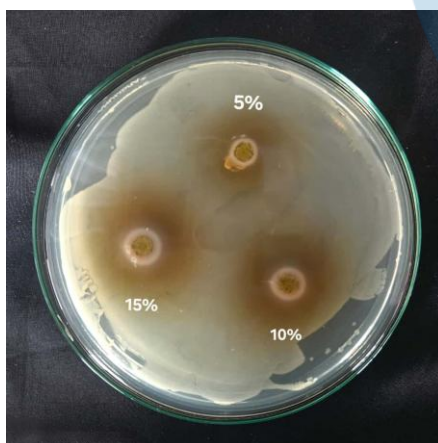
Gambar 41. Diameter zona hambar kontrol positif dan negatif ulangan ke-1



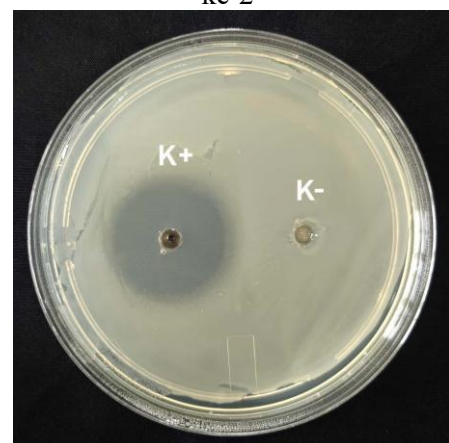
Gambar 42. Diameter zona hambat ekstrak harendong bulu ulangan ke-2



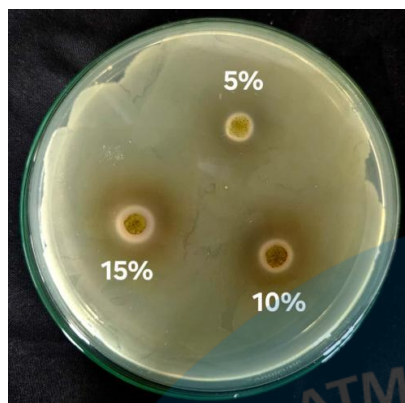
Gambar 43. Diameter zona hambar kontrol positif dan negatif ulangan ke-2



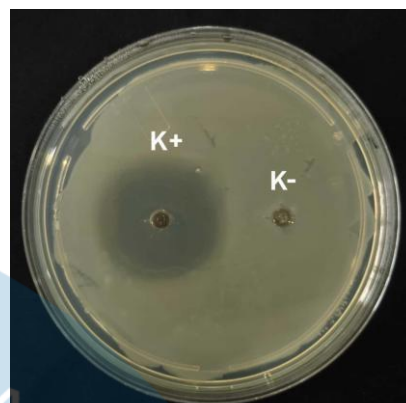
Gambar 44. Diameter zona hambat ekstrak harendong bulu ulangan ke-3



Gambar 45. Diameter zona hambar kontrol positif dan negatif ulangan ke-3



Gambar 46. Diameter zona hambat ekstrak harendong bulu ulangan ke-4



Gambar 47. Diameter zona hambar kontrol positif dan negatif ulangan ke-4



Gambar 48. Diameter zona hambat ekstrak harendong bulu ulangan ke-5



Gambar 49. Diameter zona hambar kontrol positif dan negatif ulangan ke-5

Lampiran 9. Uji KHM

Tabel 39. Hasil uji KHM dengan dilusi cair dan agar

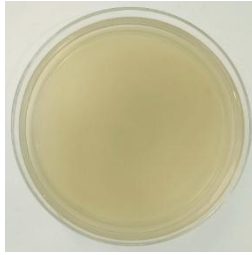
Konsentrasi	Dilusi Cair	Ulangan Dilusi Agar				
		1	2	3	4	5
1,5625%	Keruh	+	+	+	+	+
3,125%	Keruh	+	+	+	+	+
6,25%	Keruh	+	+	+	+	+
12,5%	Keruh	+	+	+	+	+
25%	Keruh	-	-	-	-	-
50%	Keruh	-	-	-	-	-

Keterangan : dilusi cair dilakukan 5 kali pengulangan. Kekeruhan dilusi cair adalah kondisi setelah inkubasi selama 24 jam.

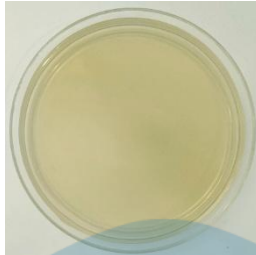
(-) = Tidak ada pertumbuhan bakteri

(+) = Ada pertumbuhan bakteri (*Spreader*)

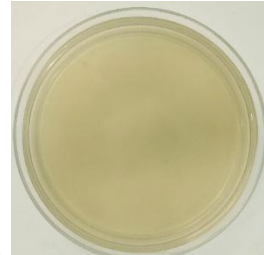
A. Dokumentasi konsentrasi 50%



Gambar 50. Uji KHM konsentrasi 50% ulangan ke-1



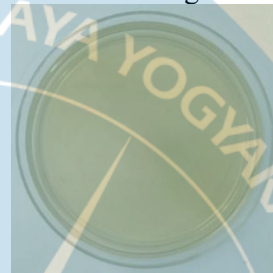
Gambar 51. Uji KHM konsentrasi 50% ulangan ke-2



Gambar 52. Uji KHM konsentrasi 50% ulangan ke-3



Gambar 53. Uji KHM konsentrasi 50% ulangan ke-4



Gambar 54. Uji KHM konsentrasi 50% ulangan ke-5

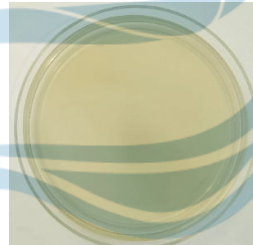
B. Dokumentasi konsentrasi 25%



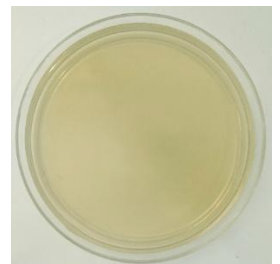
Gambar 55. Uji KHM konsentrasi 25% ulangan ke-1



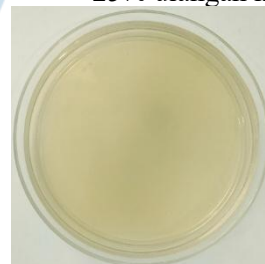
Gambar 56. Uji KHM konsentrasi 25% ulangan ke-2



Gambar 57. Uji KHM konsentrasi 25% ulangan ke-3

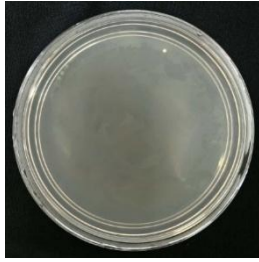


Gambar 58. Uji KHM konsentrasi 25% ulangan ke-4

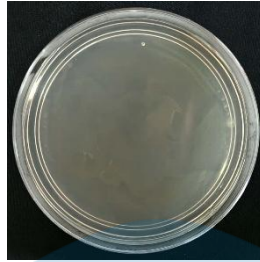


Gambar 59. Uji KHM konsentrasi 25% ulangan ke-5

C. Dokumentasi konsentrasi 12,5%



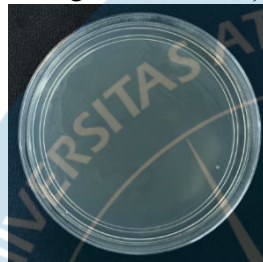
Gambar 60. Uji KHM konsentrasi 12,5% ulangan ke-1



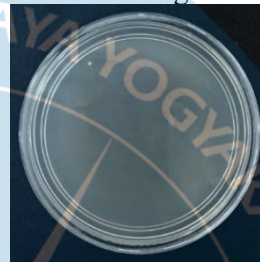
Gambar 61. Uji KHM konsentrasi 12,5% ulangan ke-2



Gambar 62. Uji KHM konsentrasi 12,5% ulangan ke-3



Gambar 63. Uji KHM konsentrasi 12,5% ulangan ke-4



Gambar 64. Uji KHM konsentrasi 12,5% ulangan ke-5

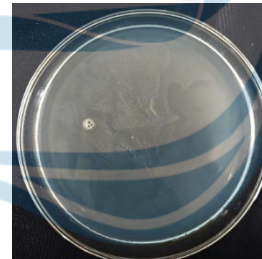
D. Dokumentasi konsentrasi 6,25%



Gambar 65. Uji KHM konsentrasi 6,25% ulangan ke-1



Gambar 66. Uji KHM konsentrasi 6,25% ulangan ke-2



Gambar 67. Uji KHM konsentrasi 6,25% ulangan ke-3



Gambar 68. Uji KHM konsentrasi 6,25% ulangan ke-4

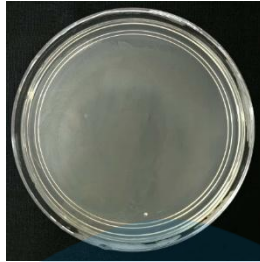


Gambar 69. Uji KHM konsentrasi 6,25% ulangan ke-5

E. Dokumentasi konsentrasi 3,125%



Gambar 70. Uji KHM konsentrasi 3,125% ulangan ke-1



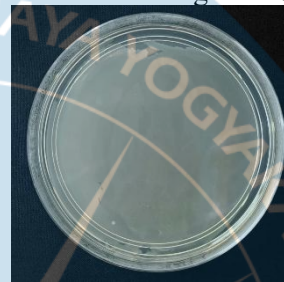
Gambar 71. Uji KHM konsentrasi 3,125% ulangan ke-2



Gambar 72. Uji KHM konsentrasi 3,125% ulangan ke-3

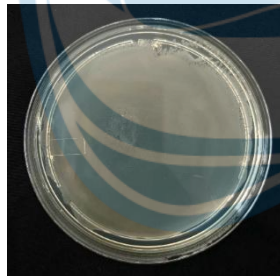


Gambar 73. Uji KHM konsentrasi 3,125% ulangan ke-4



Gambar 74. Uji KHM konsentrasi 3,125% ulangan ke-5

F. Dokumentasi konsentrasi 1,5625%



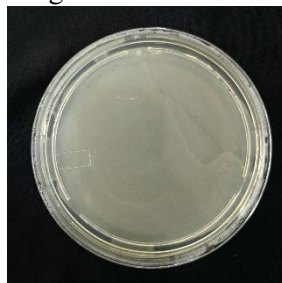
Gambar 75. Uji KHM konsentrasi 1,5625% ulangan ke-1



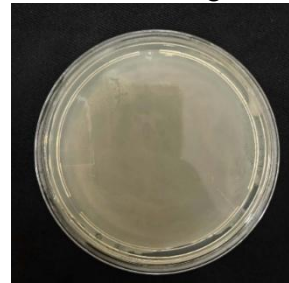
Gambar 76. Uji KHM konsentrasi 1,5625% ulangan ke-2



Gambar 77. Uji KHM konsentrasi 1,5625% ulangan ke-3

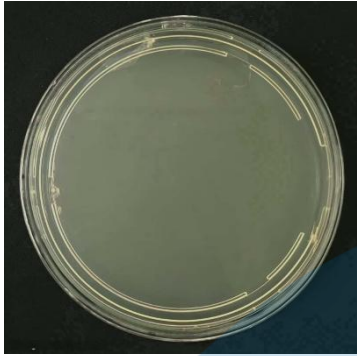


Gambar 78. Uji KHM konsentrasi 1,5625% ulangan ke-4

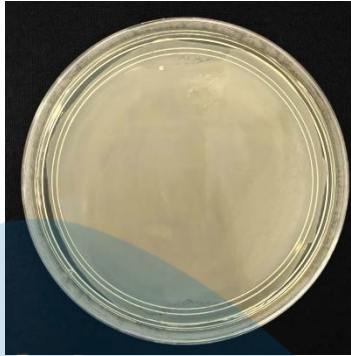


Gambar 79. Uji KHM konsentrasi 1,5625% ulangan ke-5

G. Dokumentasi kontrol



Gambar 80. Uji KHM kontrol positif



Gambar 81. Uji KHM kontrol negatif

