

DAFTAR PUSTAKA

1. Muhlisah, F.,1995, **Tanaman Obat Keluarga**, Edisi IV, Penerbit Surabaya, 1-3.
2. B.Bbosa, S.G., Kyegombe, B.D.,dkk., 2007, Antibacterial activity of Mangifera Indica L, **African Journal of ecology, AFR.J.Ecol**, vol 45 (1), hal 13
3. Khusnan.,dkk., 2016, Resistensi Antibiotik dan Deteksi gen pengode Methicillin Resistant Staphylococcus aureus(MRSA) Isolat broiler diwilayah yogyakarta, **Jurnal kedokteran**, vol 10(1),hal 13
4. Bari, S. B., Mahajan, B. M., Surana, S.J. 2008, Resistance To Antibiotic : A Challenge In Chemoterapy, **Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research**.
5. Eka Rahayu Utami. 2011, Antibiotika, Resistensi, dan Rasionalitas Terapi. J El-Hayah. Vol 1 (4), hal 191-198.
6. Parvez,M., GM .,2016, Pharmacology Aktivitas of Mangifera Indica L, **Jounal of pharmacy and phythochemistry** vol 5(3) hal 2.
7. Pelczar.,M.,J dan Chan.,E.,C.,S.,2008, **Dasar-dasar Mikrobiologi**, Universitas Indonesia (UI-Press).Jakarta., Hlm. 46,81-82.
8. Pratiwi, T,Sylvia, 2008. **Mikrobiologi Farmasi**, Erlangga, Yogyakarta, Hlm 22-23,89-94,151,154-162,188-191.
9. Triana,D.2014, Frekuensi β -Lactamase Hasil Staphylococcus aureus Secara Iodometri Di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas KedokteranUniversitas Andalas, **Jurnal Gradien**,Vol.10(2) Hlm 992.
10. Ariami, P.,dkk.,2017, Efektivitas Teh Kulit buah Manggis (Garcinia mangostana L.) sebagai antimikroba terhadap pertumbuhan Bakteri Methicillin Resistent Staphylococcus aureus (MRSA) , **Jurnal Teknologi Laboratorium**, vol 3(1)hal 1
11. Hardman, G.J., Limbrid, E,L., 2012, **Dasar Farmakologi Terapi**, Edisi 10, Vol.3, EGC, Jakarta, Hlm. 1125.

12. Lintong,P,M.,dkk, 2012, Gambaran Mikroskopik Ginjal Tikas Galur Wistar (RATTUS NORVEGICUS) Setelah di Induksi dengan Gentamisin , **Jurnal Biomedik**, vol 4(3) hal 185-192
13. Bose, L.V., Varghese G.K., Dkk., 2013, **Identificationf of Acteoside as the Active Antioxdant Principle of (*Premna serrativolia*) Root Wood Tissues**, *Phytopharmacology*, Halm. 228-236.
14. Malesi, W., 2016, **Aktivitas antibakteri ekstrak kental etanol daun Buas-buas (*premna cordifolia* l.) Terhadap pertumbuhan Bakteri *staphylococcus aureus* dan *salmonella typhi* Dengan metode difusi agar clsi m02-a11**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, FMIPA-Universitas Garut, Garut, Hlm. 22.
15. Chintya,H,S,K., 2013, **Aktivitas antimikroba berbagai ekstrak buah karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Ait.)Hassk.) Terhadap pertumbuhan Bakteri *staphylococcus aureus*, *Echerichia coli* dan FUNGI *Candida albicans*, Dengan metode difusi agar**, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, FMIPA-Universitas Garut, Garut, Hlm. 20.
16. BPOM, 1985, **Cara Pembuatan Simplisia**, BPOM, Jakarta, Hlm. 7-10
17. Depkes RI, 2008, **Farmakope Herbal Indonesia**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm. 169-172.
18. DepKes RI, 2000, **Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat**, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Hlm 13-19
19. Hadioetomo, RS., 1993, **Mikrobiologi Dasar dalam Praktek**, Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, Hlm. 44-45
20. Lestari, N., 2014, **Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol Daun Ginseng Jawa (*Talinum triangulare* (Jacq.) Willd.) Terhadap *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Candida albicans***, Tugas Akhir Sarjana Farmasi, FMIPA-Universitas Garut, Garut, Hlm. 1-26.
21. Chatim,.dkk.,1994, **Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran**, Edisi Revisi, Penerbit Bina Rupa Aksara, Jakarta, Hlm.39-50
22. Clinical and Laboratory Standar Institute, 2012, **Performance Standars for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests; Approved Standars**, 11th Edition, M02-A11, Vol 32 (3), hlm.10-12,41.

23. Veronita,V.,dkk.,2017, Isolasi dan uji Aktivitas Antibakteri Daun Binahong serta Aplikasinya sebagai Hand Satinizer, **Indonesian Journal of chemical science**. Vol 6(2)halm 139.



LAMPIRAN 1

TANAMAN UJI



Gambar IV.1 Tanaman Mangga Harum Manis (*Mangifera indica* L.)

LAMPIRAN 2

DETERMINASI



LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA
(INDONESIAN INSTITUTE OF SCIENCES)
PUSAT PENELITIAN BIOLOGI
(RESEARCH CENTER FOR BIOLOGY)
Cibinong Science Center, Jl. Raya Jakarta - Bogor KM. 46 Cibinong 16911
Telp. (+62 21) 87907636 - 87907604, Fax. 87907612
Website : www.biologi.lipi.go.id



Nomor : ~~289~~ IPH.1.01/If.07/XI/2017

Lampiran : -

Perihal : Hasil identifikasi/determinasi Tumbuhan

Cibinong, 6 November 2017

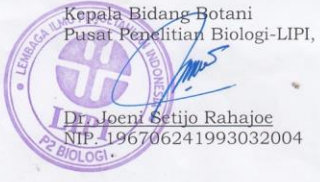
Kepada Yth.
Bpk./Ibu/Sdr(i). **Tuti Handayani**
NIM : 24041316401
Mhs. Univ Garut
Jalan Jati 42 B, Tarogong Kaler,
Garut-44151

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan hasil identifikasi/determinasi tumbuhan yang Saudara kirimkan ke "Herbarium Bogoriense", Bidang Botani Pusat Penelitian Biologi-LIPI Bogor, adalah sebagai berikut :

No.	No. Kol.	Jenis	Suku
1	Mangga Harum Manis	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae

Demikian, semoga berguna bagi Saudara.



Kepala Bidang Botani
Pusat Penelitian Biologi-LIPI,
Dr. Joeni Setijo Rahajoe
NIP. 196706241993032004

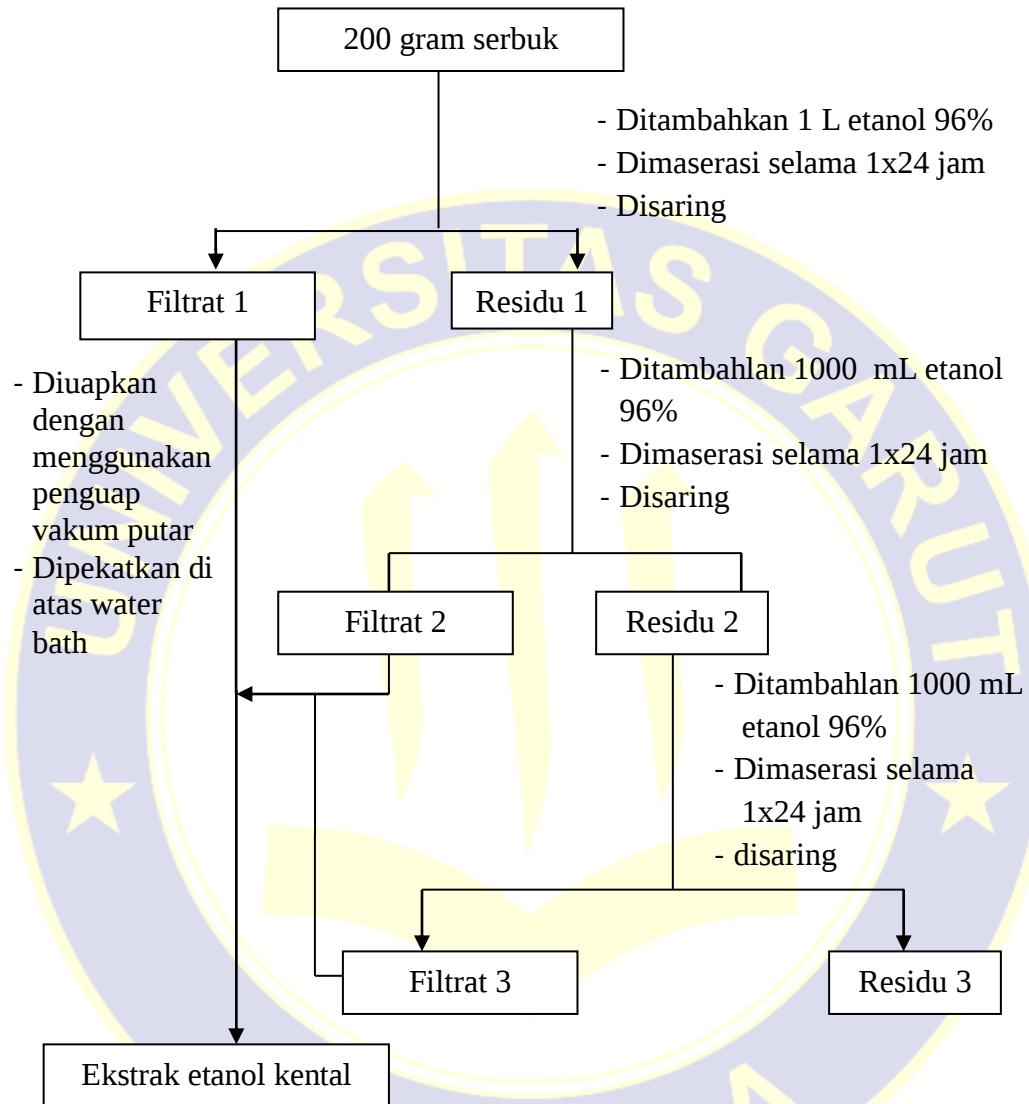
C:\Users\windows 7\Desktop\dokumen lia\Ident 2017\Tuti Handayani.doc\Ismail-Siti Sunarti

Page 1 of 1

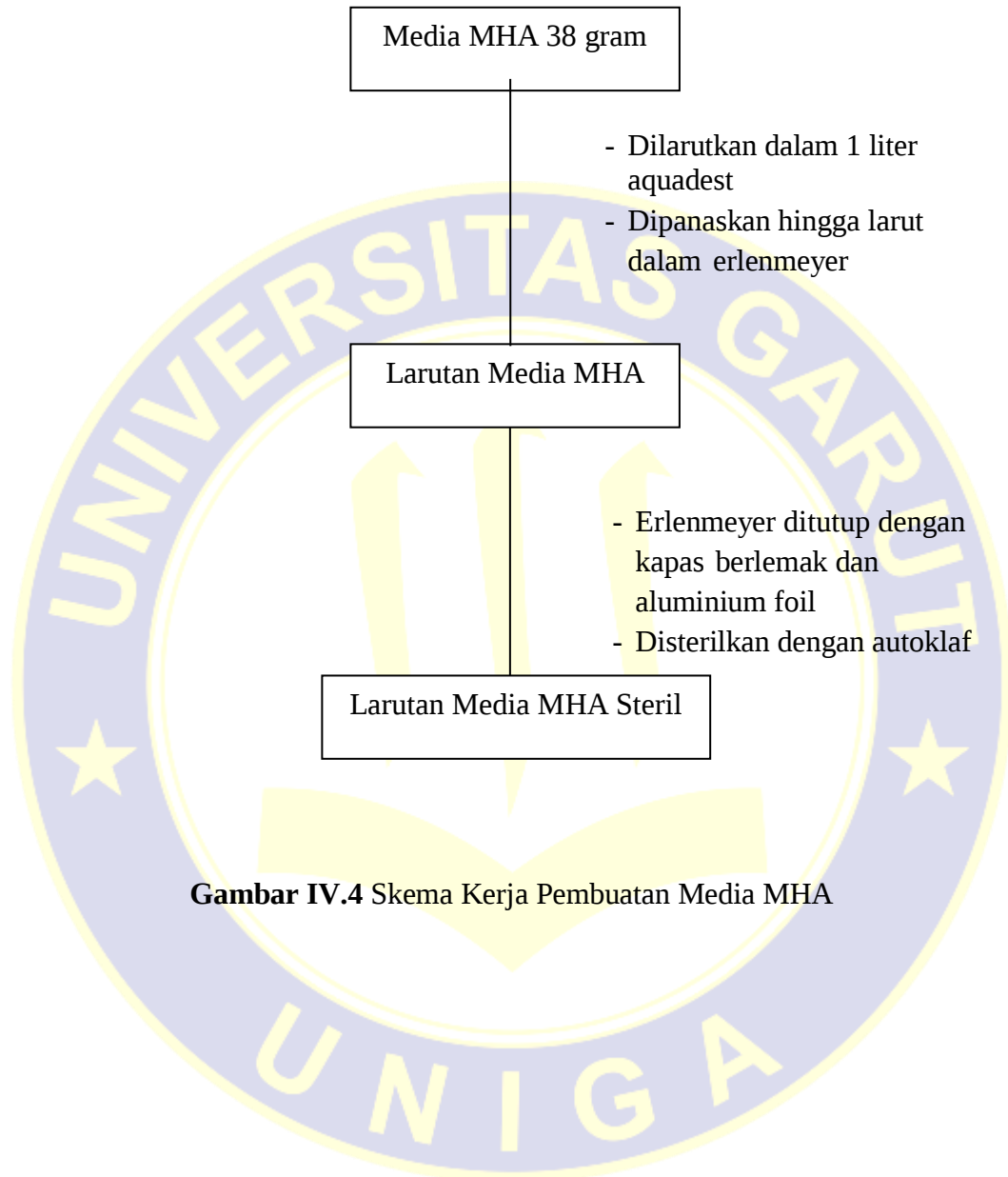
Gambar IV.2 Determinasi tanaman

LAMPIRAN 3

PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN MANGGA HARUM MANIS (*Mangifera Indica L.*)



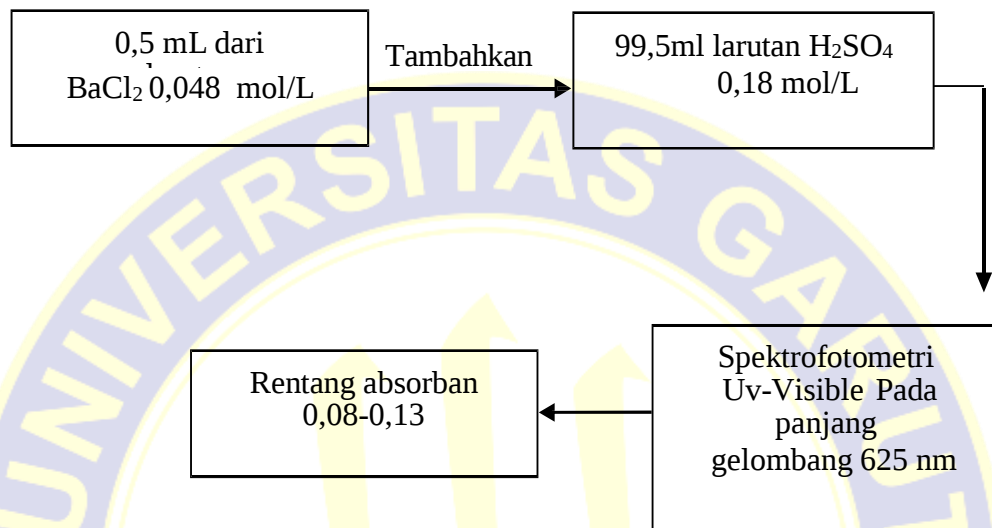
Gambar IV.3 Skema kerja pembuatan ekstrak etanol daun mangga harum manis (*Mangifera Indica L.*)

LAMPIRAN 4**PEMBUATAN MEDIA MHA****Gambar IV.4** Skema Kerja Pembuatan Media MHA

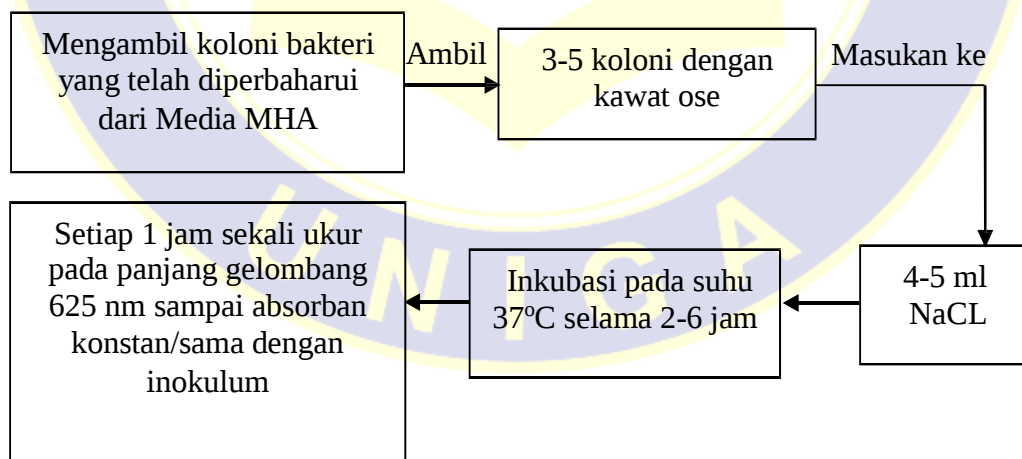
LAMPIRAN 5

PEMBUATAN STOK BAKTERI

a. Pembuatan Inokulum standar Mc. Farland 0,5 mL



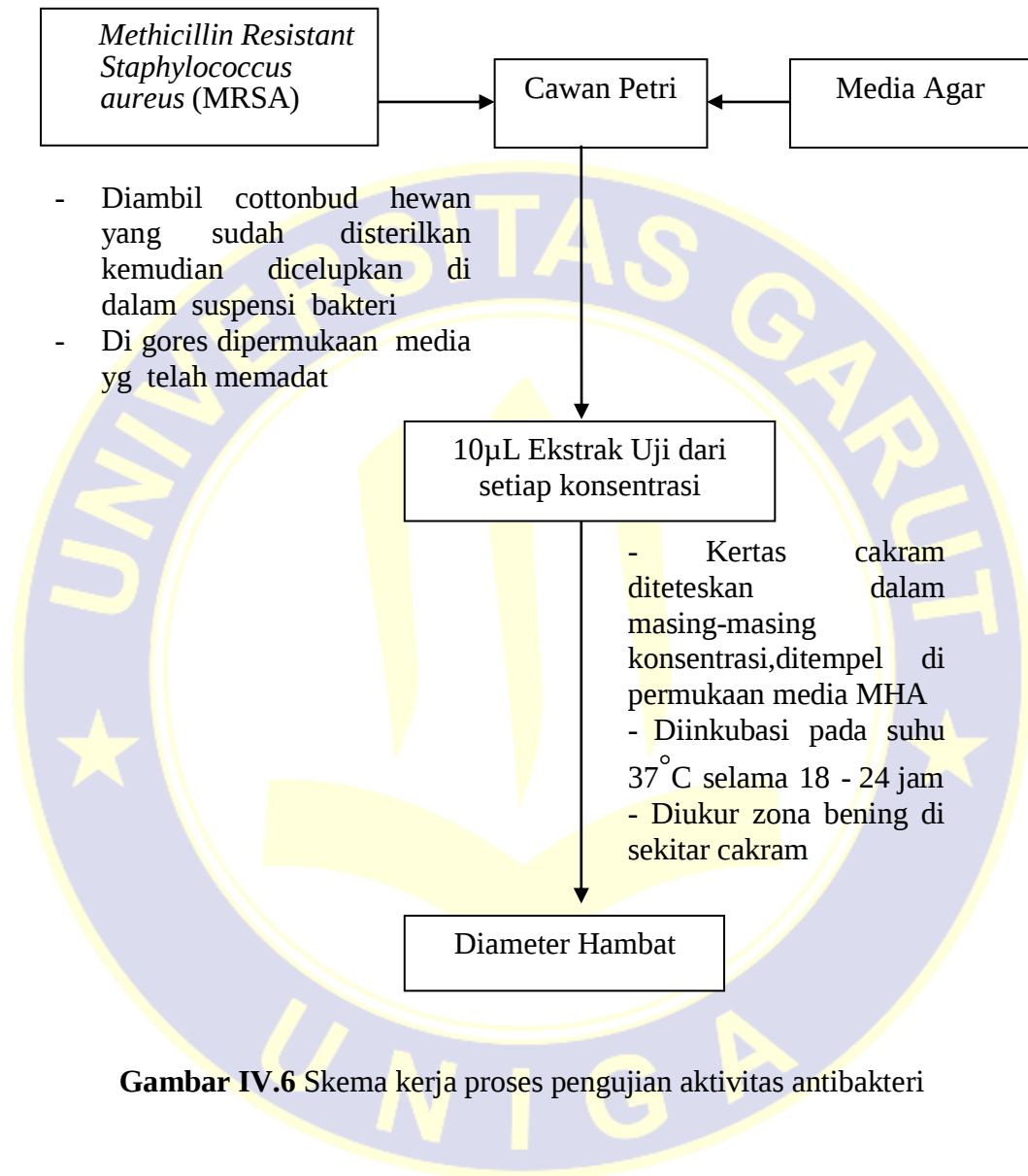
b. Pembuatan Inokulum Bakteri



Gambar IV.5 Skema kerja proses pembuatan stok bakteri

LAMPIRAN 6

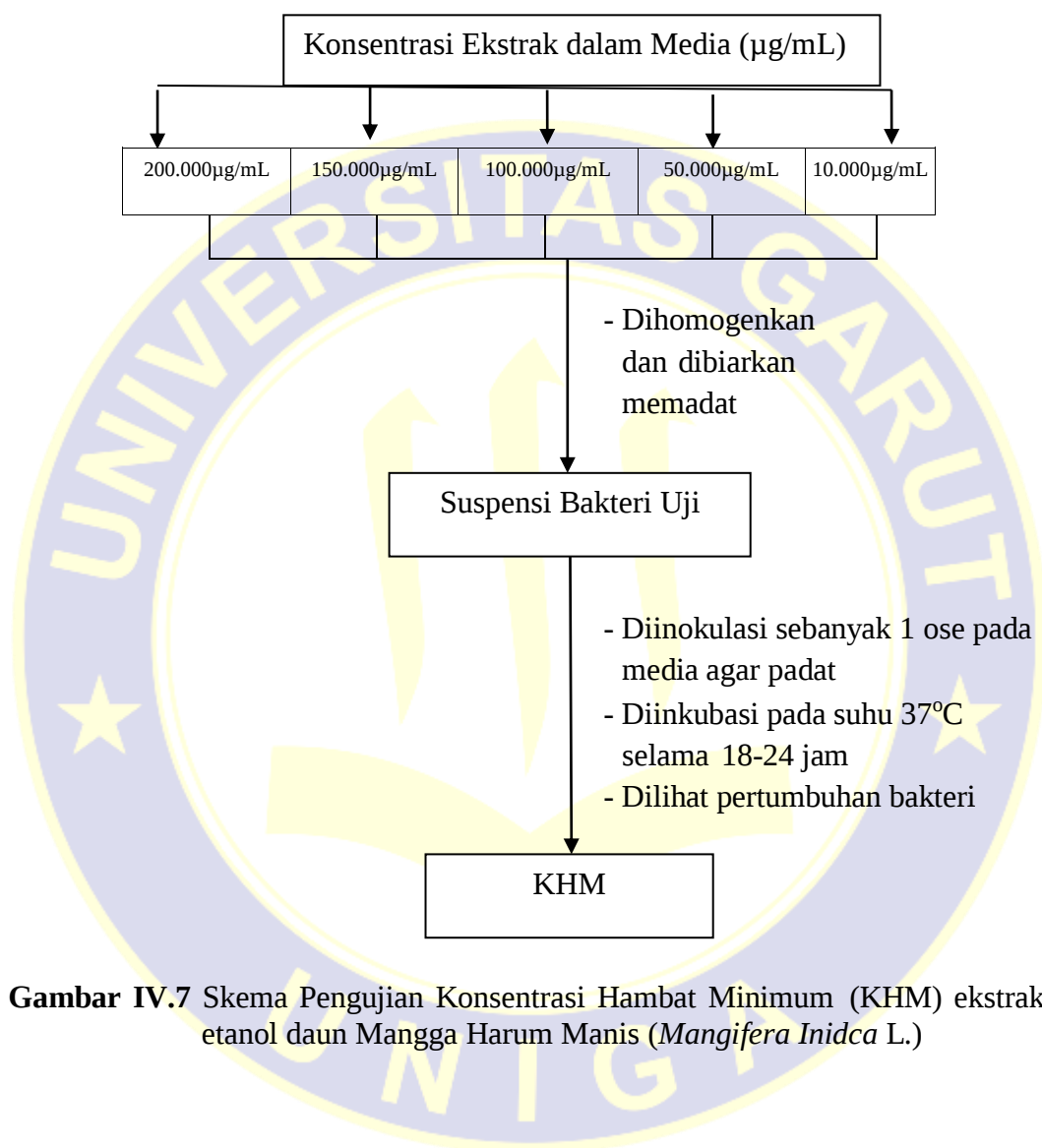
PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI DENGAN METODE DIFUSI AGAR



Gambar IV.6 Skema kerja proses pengujian aktivitas antibakteri

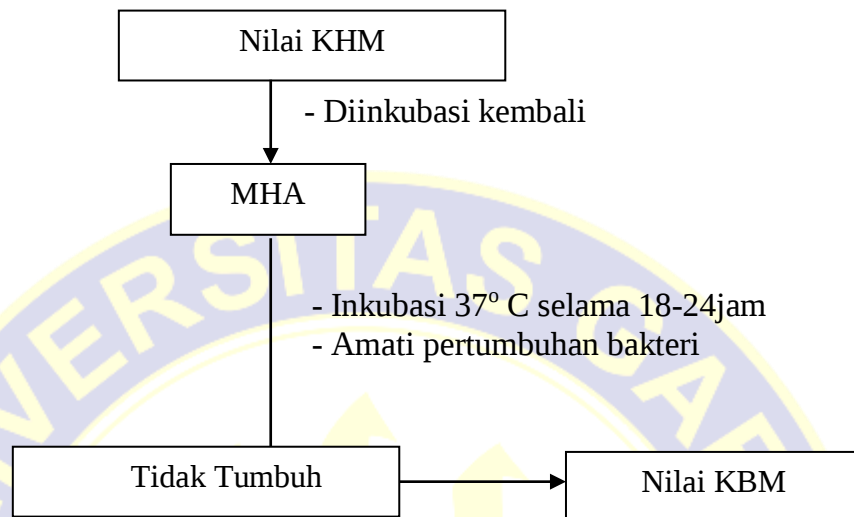
LAMPIRAN 7

**KONSENTRASI HAMBAT MINIMUM EKSTRAK EKSTRAK ETANOL
DAUN MANGGA HARUM MANIS (*Mangifera indica* L.) TERHADAP
BAKTERI ISOLAT KLINIS
Methicillin Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)**



Gambar IV.7 Skema Pengujian Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak etanol daun Mangga Harum Manis (*Mangifera Indica* L.)

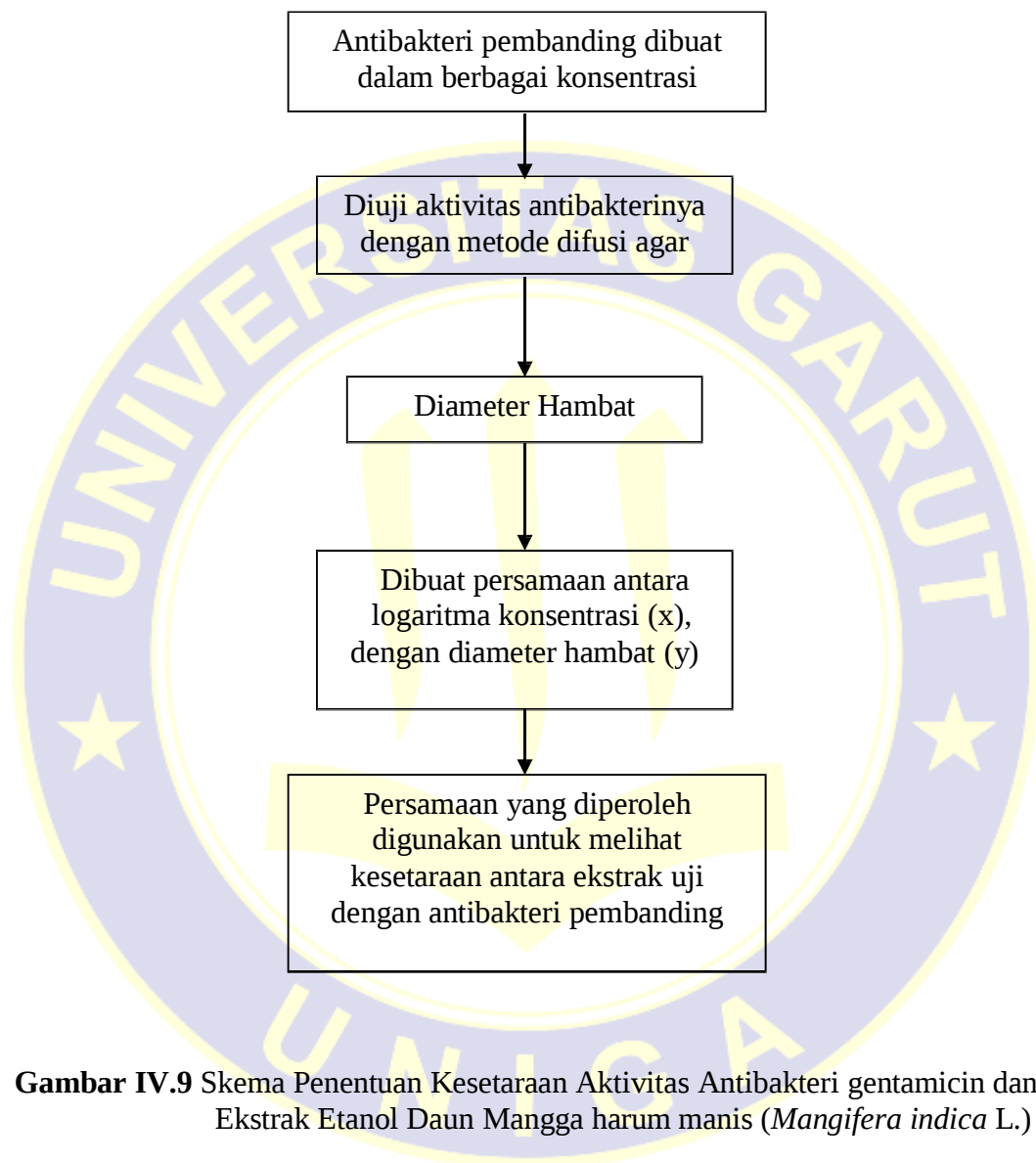
LAMPIRAN 8
KONSENTRASI BUNUH MINIMUM



Gambar IV.8 Skema kerja penentuan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM)

LAMPIRAN 9

**KESETARAAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI GENTAMISIN DENGAN
EKSTRAK ETANOL DAUN MANGGA HARUM MANIS
(*Mangifera indica* L.)**



Gambar IV.9 Skema Penentuan Kesetaraan Aktivitas Antibakteri gentamicin dan Ekstrak Etanol Daun Mangga harum manis (*Mangifera indica* L.)

LAMPIRAN 10

**HASIL PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK
DAUN MANGGA HARUM MANIS (*Mangifera indica* L.)**

Tabel V.1

Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Mangga harum manis
(*Mangifera indica* L.)

No	Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan (%)
1	Kadar Abu Total	8,1
2	Kadar Abu Larut Dalam Air	6,34
3	Kadar Abu Tidak Larut Asam	1,7
4	Susut Pengeringan	6,93
5	Kadar Air	9,45
6	Kadar Sari Larut Air	10,05
7	Kadar Sari Larut Etanol	9,49

LAMPIRAN 11
HASIL PENAPISAN FITOKIMIA DAUN MANGGA HARUM MANIS
(*Mangifera indica* L.)

Tabel V.2
 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Mangga harum manis (*Mangifera indica* L.)

No	Pemeriksaan	Hasil Pengamatan
1.	Alkaloid	-
2.	Flavonoid	+
3.	Saponin	+
4.	Tanin	-
5.	Steroid/triterpenoid	+

Keterangan : (+) = Terdeteksi
 (-) = Tidak terdeteksi

LAMPIRAN 12

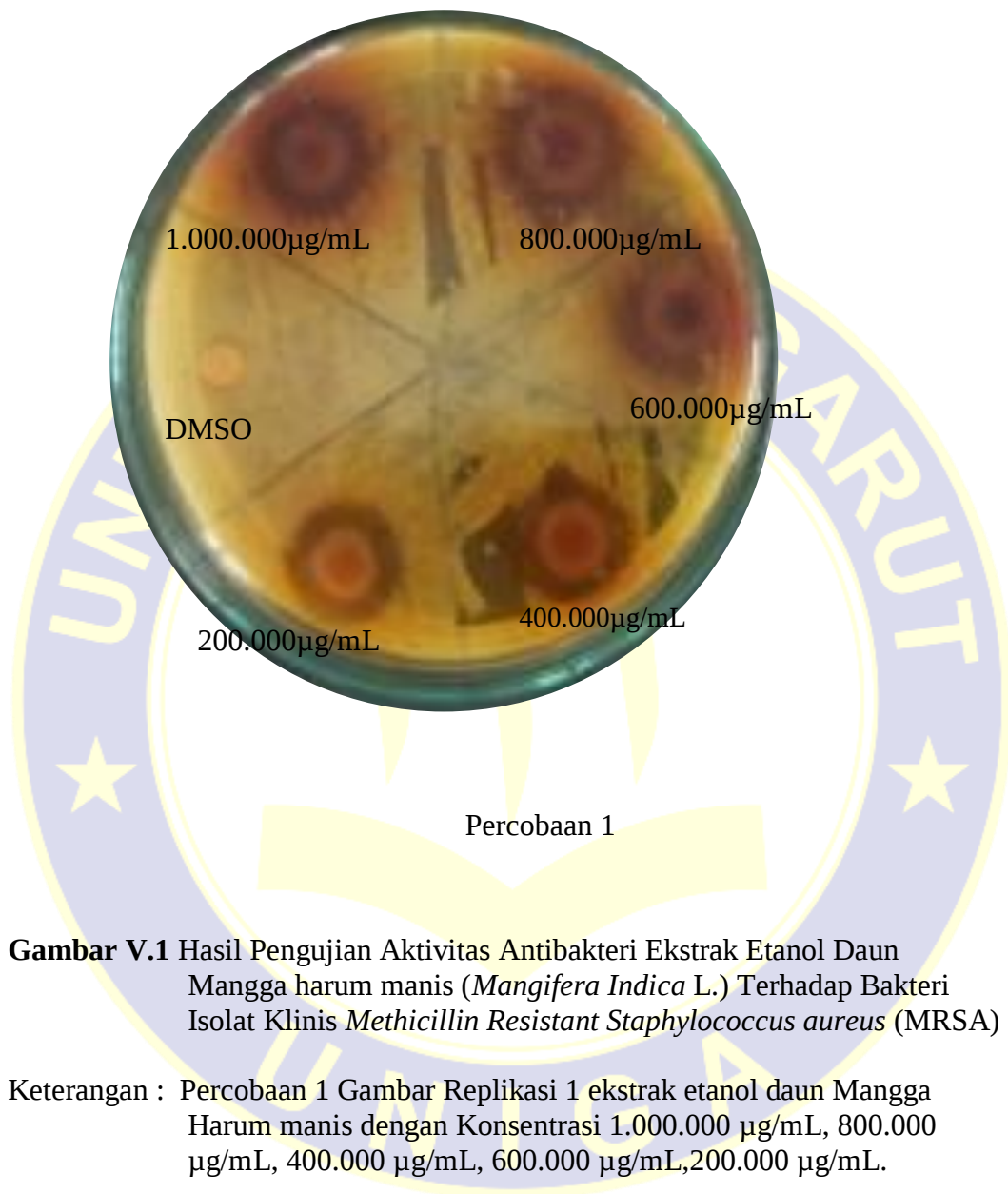
**HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
DAUN MANGGA HARUM MANIS (*Mangifera Indica* L.) TERHADAP
BAKTERI ISOLAT KLINIS *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*
(MRSA)**

Tabel V.3

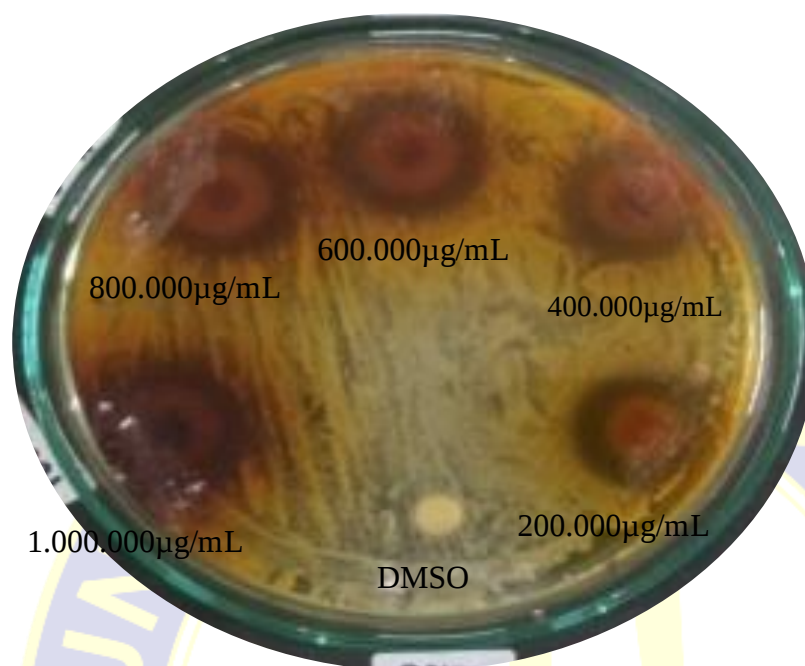
Hasil Pengamatan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mangga harum manis (*Mangifera Indica* L.) Terhadap Bakteri Klinis Isolat *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA)

Konsentrasi (µg/ml)	Diameter Hambat (mm)			Rata-rata	Simpangan Baku (SD)
	<i>Methicillin Resistant Staphylococcus aureus</i> (MRSA)				
	Replikasi	Replikasi	Replikasi		
	1	2	3		
1.000.000	18,60	18,16	18,20	18,32	0,24
800.000	17,40	17,15	17,15	17,23	0,14
600.000	16,10	15,80	16,00	15,96	0,16
400.000	14,80	14,70	14,30	14,60	0,30
200.000	13,30	13,42	13,20	13,30	0,11

**LAMPIRAN 12
(LANJUTAN)**



LAMPIRAN 12
(LANJUTAN)

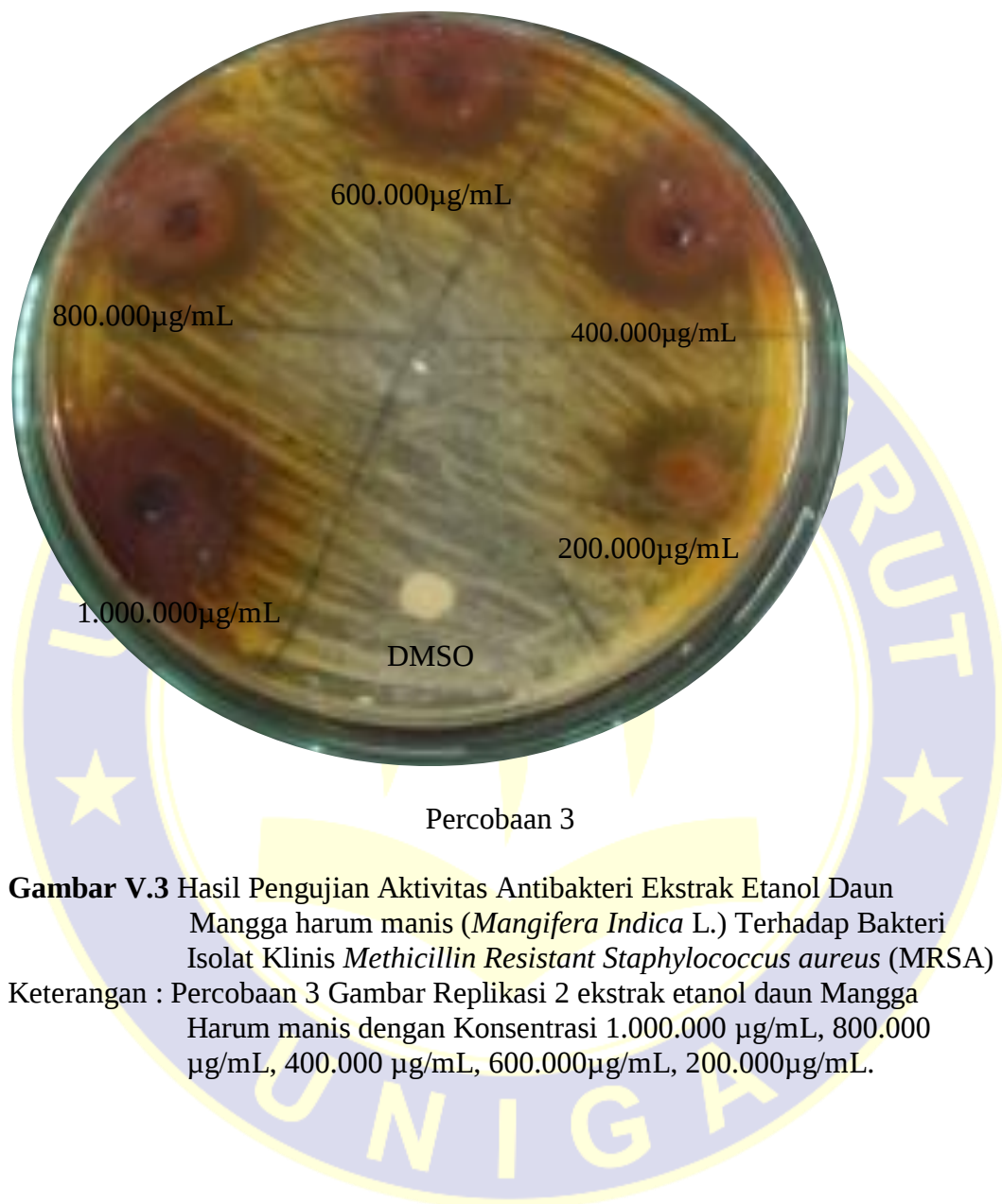


Percobaan 2

Gambar V.2 Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak etanol Daun Mangga harum manis (*Mangifera Indica* L.) Terhadap Bakteri Isolat Klinis *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA)

Keterangan : Percobaan 2 Gambar Replikasi 2 ekstrak etanol daun Mangga Harum manis dengan Konsentrasi 1.000.000 µg/mL, 800.000 µg/mL, 400.000 µg/mL, 600.000 µg/mL, 200.000 µg/mL.

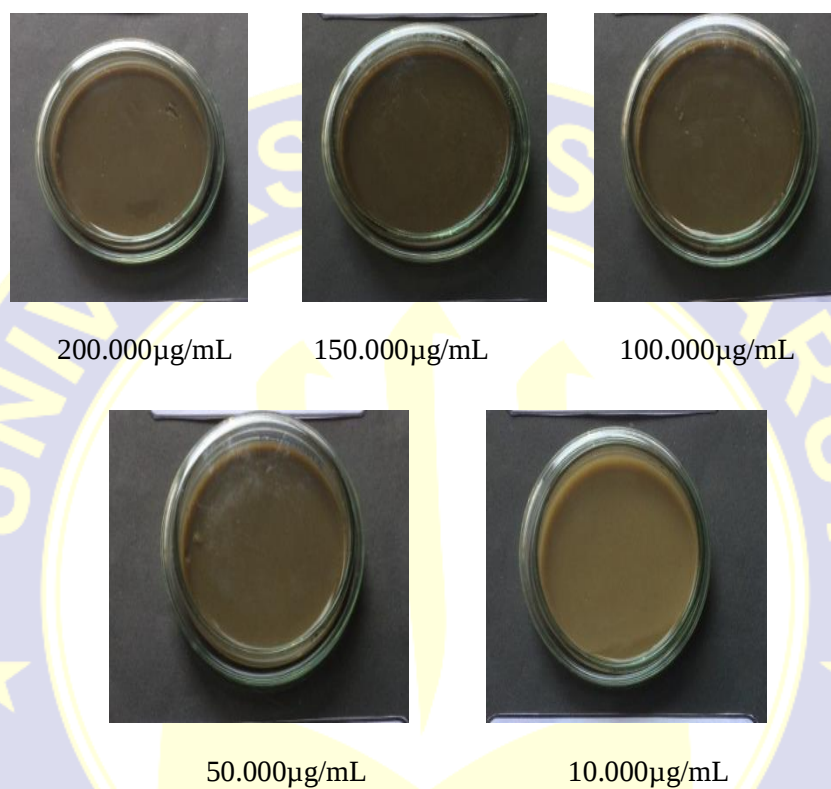
**LAMPIRAN 12
(LANJUTAN)**



Gambar V.3 Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mangga harum manis (*Mangifera Indica* L.) Terhadap Bakteri Isolat Klinis *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA)
Keterangan : Percobaan 3 Gambar Replikasi 2 ekstrak etanol daun Mangga Harum manis dengan Konsentrasi 1.000.000 µg/mL, 800.000 µg/mL, 400.000 µg/mL, 600.000µg/mL, 200.000µg/mL.

LAMPIRAN 13

HASIL PENGUJIAN KONSENTRASI HAMBAT MINIMUM (KHM) DAN KONSENTRASI BUNUH MINIMUM (KBM) EKSTRAK ETANOL DAUN MANGGA HARUM MANIS (*Mangifera indica* L.) TERHADAP BAKTERI ISOLAT KLINIS *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA)



Gambar V.4 Hasil Pengujian KHM dan KBM Ekstrak Etanol Daun Mangga Harum Manis (*Mangifera indica* L.) terhadap bakteri isolat klinis *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) setelah diinkubasi.

LAMPIRAN 13 (LANJUTAN)

Tabel V.4

Hasil Pengamatan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) Ekstrak Etanol Daun Mangga Harum Manis (*Mangifera indica* L.) Terhadap Bakteri Isolat Klinis *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA)

NO	Konsentrasi Dalam Media (µg/mL)	Pertumbuhan Bakteri MRSA
1	200.000	-
2	150.000	-
3	100.000	-
4	50.000	-
5	10.000	-



A



B

Gambar V.5 Nilai KHM dan KBM *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*

Keterangan : A adalah KHM bakteri *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 10.000µg/mL
B adalah KBM bakteri *Methicillin Resistent Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 10.000µg/mL

LAMPIRAN 14

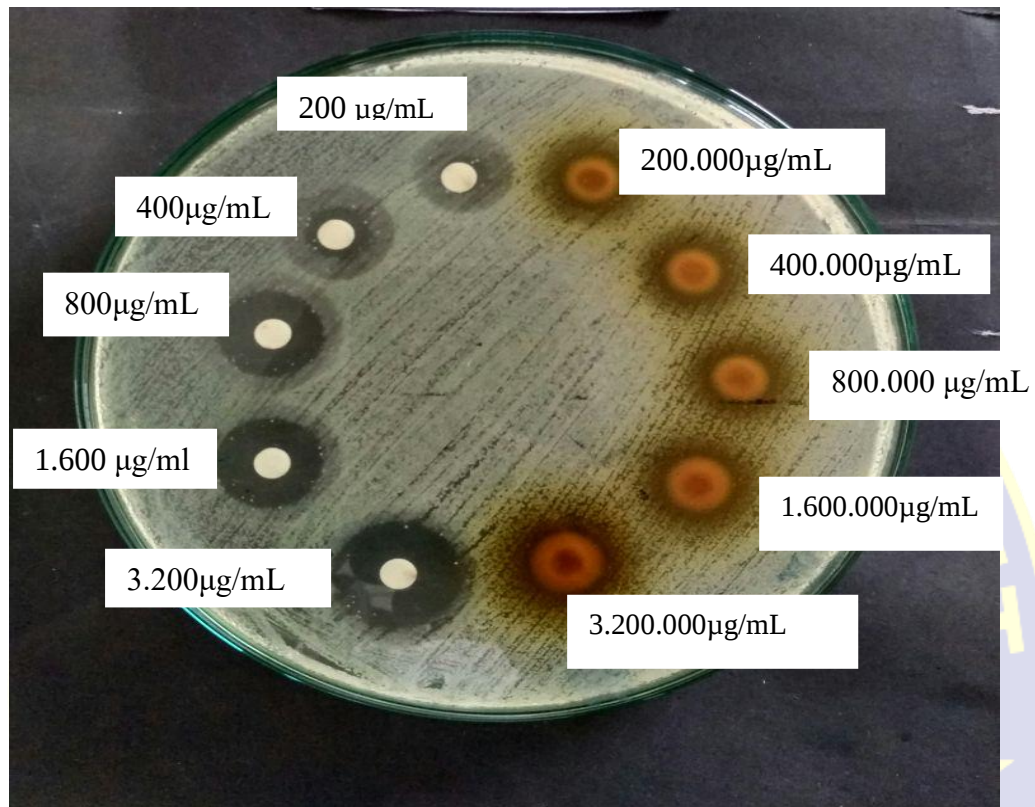
**HASIL PENENTUAN NILAI KESETARAAN AKTIVITAS EKSTRAK
ETANOL DAUN MANGGA HARUM MANIS (*Mangifera Indica* L.)
DENGAN ANTIBIOTIK PEMBANDING TERHADAP BAKTERI
ISOLAT KLINIS *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA)**

Tabel V.5

Hasil Pengujian Kesetaraan Aktivitas Antibakteri Gentamisin terhadap Bakteri
Isolat Klinis *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA)

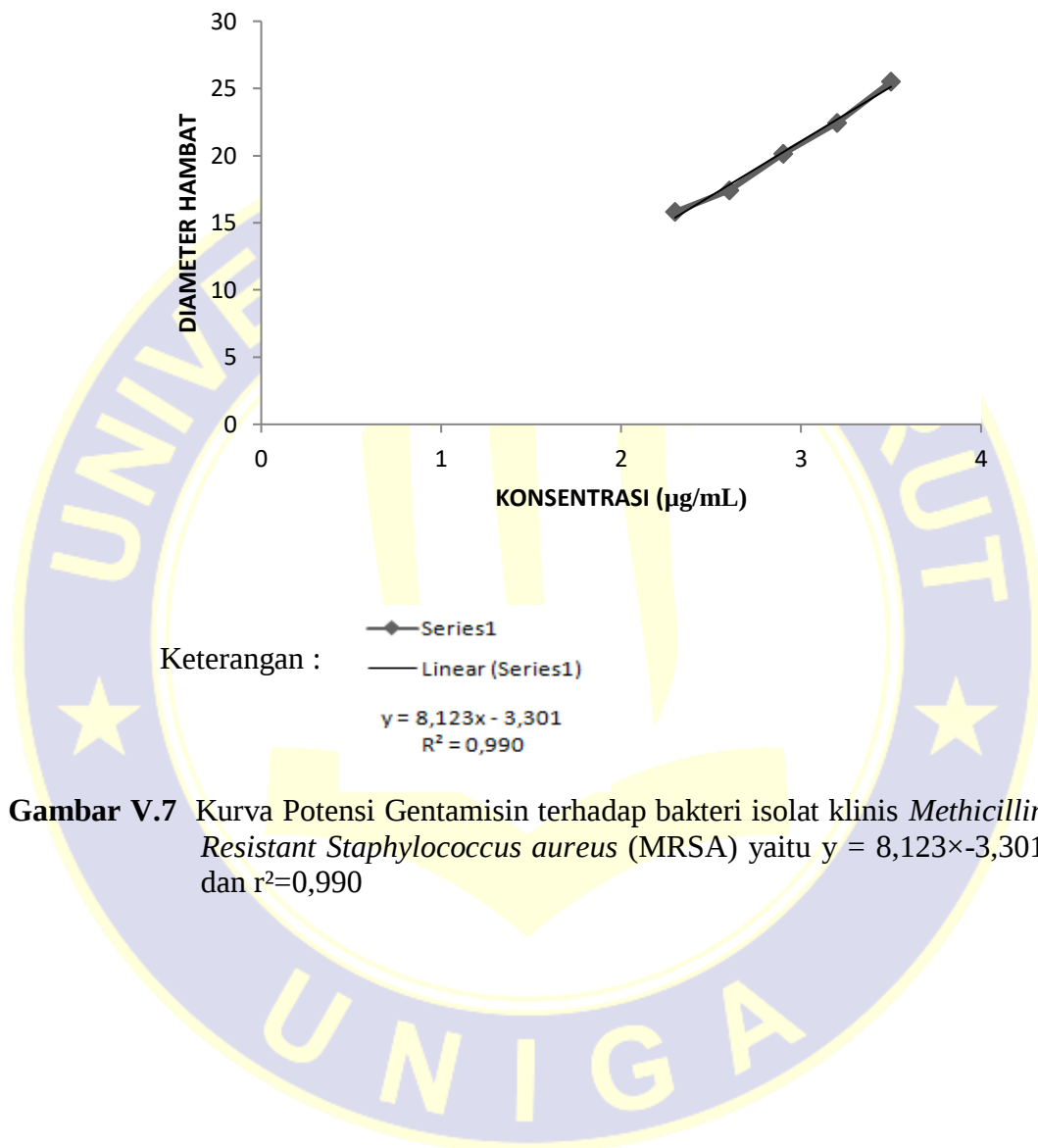
Konsentrasi Gentamisin ($\mu\text{g/ml}$)	Log Konsentrasi Per Cakram (μg)	Diameter Hambat MRSA (mm)
Gentamisin 200 $\mu\text{g/mL}$	2,301	15,81
Gentamisin 400 $\mu\text{g/mL}$	2,602	17,81
Gentamisin 800 $\mu\text{g/mL}$	2,903	20,12
Gentamisin 1600 $\mu\text{g/mL}$	3,204	22,42
Gentamisin 3200 $\mu\text{g/mL}$	3,505	25,50
Ekstrak 3200000 $\mu\text{g/mL}$	6,505	25,50
Ekstrak 1600000 $\mu\text{g/mL}$	6,202	22,86
Ekstrak 800000 $\mu\text{g/mL}$	5,903	18,87
Ekstrak 400000 $\mu\text{g/mL}$	5,602	16,40
Ekstrak 200000 $\mu\text{g/mL}$	5,301	14,00

LAMPIRAN 14
(LANJUTAN)



Gambar V.6 Hasil Pengujian aktivitas antibakteri gentamisin terhadap bakteri isolat klinis *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA)

LAMPIRAN 14 (LANJUTAN)



Gambar V.7 Kurva Potensi Gentamisin terhadap bakteri isolat klinis *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) yaitu $y = 8,123x - 3,301$ dan $r^2 = 0,990$