

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Pertama, ekstrak etanol, fraksi *n*-heksana, etil asetat, dan air daun stevia memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap *P. aeruginosa* ATCC 27853.

Kedua, fraksi yang paling efektif terhadap *P. aeruginosa* ATCC 27853 adalah fraksi etil asetat pada konsentrasi 50% dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar 14,25 mm.

Ketiga, nilai KHM tidak dapat ditentukan dan nilai KBM fraksi etil asetat terhadap *P. aeruginosa* ATCC 27853 sebesar 6,25%.

#### **B. Saran**

Pertama, perlu dilakukan kembali identifikasi secara KLT pada fraksi etil asetat daun stevia dengan fase gerak lain yang sesuai, penotolan sampel maupun baku pembanding yang tipis, serta menggunakan pereaksi semprot dan baku pembanding dengan kualitas yang baik agar didapatkan hasil KLT yang lebih baik juga.

Kedua, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pembuatan sediaan yang dapat menghantarkan zat aktif pada daun stevia dengan lebih baik sebagai antibakteri terhadap bakteri *P. aeruginosa* ATCC 27853, contohnya sediaan emulgel.

Ketiga, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada daun stevia sebagai antibakteri pada bakteri lain seperti *Escherchia coli* penyebab infeksi saluran pencernaan, *Staphylococcus aureus* penyebab infeksi saluran pernapasan dan kulit, atau *Clostridium perfringens* penyebab infeksi pada pasien penderita diabetes melitus.

Keempat, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai isolasi zat aktif pada daun stevia yang berperan sebagai antibakteri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina E, Andiarna F, Lusiana N, Purnamasari R, Hadi MI. 2018. Identifikasi senyawa aktif dari ekstrak daun jambu air (*Syzygium aqueum*) dengan perbandingan beberapa pelarut pada metode maserasi. *BIOTROPIC The Journal of Tropical Biology* 2:108-118.
- Amalia S, Wahdaningsih S, Untari EK. 2014. Uji aktivitas fraksi *n*-heksan kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus* Britton & Rose) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia* 1:61-64.
- Anggraini H, Fakhrurrazi, Harris A. 2017. Uji antibakterial ekstrak kulit buah naga putih (*Hylocereus undatus*) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *JIMVET* 1:416-423.
- Anggia SA, Kusri D, Fachriyah E. 2016. Isolasi, identifikasi dan uji sitotoksik senyawa alkaloid dari daun johar (*Senna siamea*). *JKPK* 1:157-163.
- Arab EAA, Salem FMA. 2010. Evaluation of bioactive compounds of *Stevia rebaudiana* leaves and callus. *African Journal of Food Science* 4:627-634.
- Arambula MM *et al.* 2017. Antibacterial activity of *Stevia rebaudiana* Bertoni extracts againsts *Staphylococcus epidermidis* and *Pseudomonas aeruginosa*. *Journal of Medicinal Plants Research* 11:414-418.
- Astawan M, Kasih AL. 2008. *Khasiat Warna-Warni Makanan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Bahmani M, Kopaei MR, Hassanzadazar, Taherikalani M. 2016. Pseudomonas phytoterapy: a review on most important Iranian medicinal plants effective on *Pseudomonas aeruginosa*. *Iranian Journal of Microbiology* 8:347-350.
- Carvalho RS *et al.* 2018. Antibacterial and antifungal activities of phenolic compound-enriched ethyl acetate fraction from *Cochlospermum regium* (mart. Et. Schr.) pilger roots: Mechanisms of action and sinergism with tannin and gallic acid. *South African Journal of Botany* 114:181-187.
- Darmadi. 2008. *Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Dasgupta S, Das S, Chawan NS, Hazra A. 2015. Nosocomial infections in the intensive care unit: Incidence, risk factors, outcome and associated pathogens in a public tertiary teaching hospital of Eastern India. *Indian Journal of Critical Care Medicine* 19:14-20.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1986. *Sediaan Galenik*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Inventaris Tanaman Obat Indonesia (I)*. Jilid ke-1. Jakarta: Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial Republik Indonesia.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dwita R, Helmi TZ, Darmawi, Hamzah A. 2018. Isolasi dan identifikasi bakteri gram negatif pada ambing sapi Aceh. *JIMVET* 2:450-459.
- Ernawati DS. 2016. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Mulut*. Ed ke-2. Surabaya: Airlangga University Press.
- Everett J *et al.* 2017. Arginine is a critical substrate for the pathogenesis of *Pseudomonas aeruginosa* in burn wound infections. *American Society for Microbiology* 8:1-10.
- Fajriaty I, Haryanto IH, Andreas, Setyaningrum R. 2018. Skrining fitokimia dan analisis KLT dari ekstrak etanol daun bitangur (*Calophyllum soulattri* Burm F.). *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains* 7:54-67.
- Feliana K, Sri M, Harjono. Isolasi dan elusidasi senyawa flavonoid dari biji alpukat (*Persea americana* M.). *Indonesian Journal of Chemical Science* 7:153-159.
- Firdiyani F, Agustini TW, Ma'ruf WF. 2015. Ekstraksi senyawa bioaktif sebagai antioksidan alami *Spirulina platensis* segar dengan pelarut yang berbeda. *JPHPI* 18:28-37.
- Gillespie SH, Hawkey PM. 2006. *Principles and Practice of Clinical Bacteriology*. Ed ke-2. England: John Wiley & Sons, Ltd.
- Goudarzi M, Fazeli M, Azad M, Seyedjavadi SS, Mousavi R. 2015. *Aloe vera* gel: Effective therapeutic agent against multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* isolates recovered from burn wound infections. *Hindawi Publishing Corporation Chemotherapy Research and Practice* 1:1-5.
- Gunawan AW. 2008. *Usaha Pembibitan Jamur*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Gunawan D, Mulyani S. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi)*. Jilid ke-1. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Gunawan SG. 2009. *Farmakologi dan Terapi*. Ed ke-5. Jakarta: FKUI.
- Harmita, Radji M. 2008. *Buku Ajar Analisis Hayati*. Ed ke-3. Jakarta: EGC.
- Harti AS. 2015. *Mikrobiologi Kesehatan*. Yogyakarta: ANDI.
- Haryoto, Priyatno E. 2018. *Potensi Buah Salak sebagai Suplemen Obat dan Pangan*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.

- Iqbal E, Salim KA, Lim LBL. 2015. Phytochemical screening, total phenolics and antioxidant activities of bark and leaf extracts of *Goniothalamus velutinus* (Airy Shaw) from Brunei Darussalam. *Journal of King Saud University-Science* 27:224-232.
- Jaradat N, Hussen F, Ali AA. 2015. Preliminary phytochemical screening, quantitative estimation of total flavonoids, total phenols and antioxidant activity of *Ephedra alata* Decne. *Journal of Master Environ Science* 6:1771-1778.
- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. 2010. *Mikrobiologi Kedokteran*. Ed ke-25, penerjemah; Jakarta: Buku Kedokteran EGC. Terjemahan dari: *Medical Microbiology*.
- Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. 2013. *Medical Microbiology*. Ed ke-26. USA: The McGraw-Hill Companies.
- Kaushik P, Chauhan A. 2009. *Cyanobacteria Antibacterial Activity*. New Delhi: NIPA.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2011. *Farmakope Herbal Indonesia*. Ed ke-1 Suplemen II. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Farmakope Herbal Indonesia*. Ed ke-1 Suplemen III. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kumalasari E, Wahyuni LF, Alfian R. 2018. Analisis kualitatif kandungan ibuprofen dalam jamu pegal linu yang beredar di Pasar Baru Permai Banjarmasin. *Jurnal Pharmascience* 5:32-38.
- Lallo S, Muhammad M, Adrianti P, Nursamsiar, Besse H. 2018. Aktivitas ekstrak jahe merah dalam menurunkan asam urat pada kelinci serta isolasi dan identifikasi senyawa bioaktifitasnya. *JFFI* 5:271-278.
- Leba MAU. 2017. *Ekstraksi dan Real Kromatografi*. Yogyakarta: Depublish.
- Lestari PB, Hartati TW. 2017. *Mikrobiologi Berbasis Inquiry*. Malang: Gunung Samudera.
- Longadi YM, Waworuntu O, Soeliongan S. 2016. Isolasi dan identifikasi bakteri aerob yang berpotensi menjadi sumber penularan infeksi nosokomial di Irina A RSUP Prof. dr. D. Kandou Manado. *PAAI Komesariat Manado* 4:1-9.
- Mabhiza D, Chitemerere T, Mukanganyama S. 2016. Antibacterial properties of alkaloid extracts from *Callistemon citrinus* and *Vernonia adoensis* against *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa*. *International Journal of Medicinal Chemistry* 1:1-7.
- Makfoeld D et al. 2002. *Kamus Istilah Pangan dan Nutrisi*. Yogyakarta: Kansius.

- Mehta S, Singh K, Sawhney N, Singh VA, Goyal S. 2017. Time related changes in pathogenic bacterial patterns in burn wound infections and their antibiotic sensitivity traits. *Bangladesh Journal of Medical Science* 16:295-301.
- Mentari CI. 2018. Pemeriksaan flavonoid dan polifenol serta uji aktivitas antioksidan teh daun sirsak kemasan (*Annona muricata* L.) dengan metode DPPH. *TALENTA Conference Series: Topical Medicine* 1:277-283.
- Minarno EB. 2016. Analisis kandungan saponin pada daun dan tangkai *Carica pubescens* Lenne & K. Koch. *Jurnal Biologi Fakultas Saintek* 5:143-152.
- Murtie A. 2014. *Infused Ice Cubes*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Murwani S. 2015. *Dasar-Dasar Mikrobiologi Veteriner*. Malang: UB Press.
- Nihayati E. 2016. *Peningkatan Produksi dan Kadar Kurkumin Temulawak*. Malang: UB Press.
- Nilesh P, Babre, Shivraj GT, Gowrishankar NL. 2018. Phytochemical composition and *in vitro* antioxidant activity of methanolic and aqueous extracts of aerial part of *Pentatropis nivalis* (Asclepiadaceae). *International Journal of Phytomedicine* 10:68-72.
- Paramawati R, Dumilah HDR. 2016. *Khasiat Ajaib Daun Avokad*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Prihanto AA, Fatchiyah A, Kartikaningsih H, Pradarameswari KA. 2018. Identifikasi bakteri endovit mangrove api-api putih (*Avicennia marina*) penghasil enzim l-asparaginase. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 10:112-118.
- Purwanto S. 2015. Uji aktivitas antibakteri fraksi aktif ekstrak daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap *Escherchia coli*. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya* 2:84-92.
- Radji M. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi*. Jakarta: EGC.
- Rahayu S, Kurniasih N, Amalia V. 2015. Ekstraksi dan identifikasi senyawa flavonoid dari limbah kulit bawang merah sebagai antioksidan. *Jurnal Kimiya* 2:1-8.
- Raut D, Aruna K. 2017. Antimicrobial activity of *Stevia rebaudiana* against antibiotic resistant ESBL producing uropathogenes and evaluation of its antioxidant activity. *International Journal of Advanced Research in Biological Sciences* 4:110-118.
- Rohman A, Sumantri. 2014. *Analisis Makanan*. Yogyakarta: UGM Press.
- Romas A, Rosyidah DU, Aziz MA. 2015. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap bakteri *Escherchia coli* ATCC 11229 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 secara *in vitro*. *University Research Colloquium* 1:127-132.

- Rukmana R. 2003. *Budi Daya Stevia*. Yogyakarta: Kansius.
- Sa'adah H, Nurhasnawati H. 2015. Perbandingan pelarut etanol dan air pada pembuatan ekstrak umbi bawang putih tiwai (*Eleutherine american Merr*) menggunakan metode maserasi. *Jurnal Ilmiah Manuntung* 1:149-153.
- Saifudin A. 2014. *Senyawa Alam Metabolit Sekunder*. Yogyakarta: Depublish.
- Sani FK, Lestari G, Aji NP. 2017. Perbandingan efektifitas antibakteri ekstrak daun dan akar *Mirabillis jalapa* L. terhadap bakteri *S. aureus* dan *E. coli*. *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi* 19:13-16.
- Sapara TU, Waworuntu O, Juliarti. 2016. Efektivitas antibakteri ekstrak daun pacar air (*Impatiens balsamina* L.) terhadap pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis*. *Jurnal Ilmiah Farmasi* 5:10-17.
- Saputro ID, Zarasade L, Prasanti RW. 2016. Hambatan kolonisasi *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* oleh ekstrak kulit delima pada luka bakar derajat-2 pada tikus. *Jurnal Veteriner* 17:418-423.
- Sastrahidayat IR. 2015. *Penyakit pada Tanaman Hias*. Malang: UB Press.
- Septiana AT, Asnani A. 2012. Kajian sifat fisikokimia ekstrak rumput laut coklat (*Sargassum duplicatum*) menggunakan berbagai pelarut dan metode ekstraksi. *Agrointek* 6:22-28.
- Siddique AB, Rahman SM, Hossain MA, Rashid MA. 2014. Phytochemical screening and comparative antimicrobial potential of different extracts of *Stevia rebaudiana* Bertoni leaves. *Asian Pasific Journal of Tropical Disease* 4:275-280.
- Sudarmi K, Darmayasa IBG, Muksin IK. 2017. Uji fitokimia dan daya hambat ekstrak daun juwet (*Syzygium cumini*) terhadap pertumbuhan *Escherchia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Simbiosis* 1:47-51.
- Sudewo B. 2009. *Buku Pintar Hidup Sehat*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Suharmiati, Maryani H. 2004. *Khasiat dan Manfaat Daun Dewa dan Sambung Nyawa*. Jakarta: AgroMedia.
- Sulviana AW, Puspawati N, Rukmana RM. 2017. Identifikasi *Pseudomonas aeruginosa* terhadap antibiotk dari sampel pus infeksi luka operasi di RSUD dr. Moewardi. *Biomedika* 10:18-24.
- Sumardjo D. 2008. *Pengantar Kimia*. Jakarta: EGC.
- Sumarsih S. 2010. *Untung Besar Usaha Bibit Jamur Tiram*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sumawinata N. 2004. *Senarai Istilah Kedokteran Gigi*. Jakarta: EGC.
- Susilo B, Damayanti R, Izza N. 2017. *Teknik Bioenergi*. Malang: UB Press.

- Tiwari P, Kumar B, Kaur M, Kaur G, Kaur H. 2011. Phytochemical screening and extraction: a review. *Internationale Pharmaceutica Scientia* 1:98-106.
- Tjay TH, Rahardja K. 2015. *Obat-Obat Penting*. Ed ke-7. Jakarta: Gramedia.
- Ulung G. 2014. *Sehat Alami dengan Herbal*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wati M, Erwin, Tarigan D. 2017. Isolasi dan identifikasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi etil asetat pada daun berwarna merah pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.). *Jurnal Kimia Mulamarwan* 14:100-107.
- Wulandari L. 2011. *Kromatografi Lapis Tipis*. Jember: Taman Kampus Presindo.
- Yanuhar U. 2016. *Mikroalga Laut Nannochloropsis oculata*. Malang: UB Press.
- Yuda PESK, Erna C, Winariyanthi NPY. 2017. Skrining fitokimia dan analisis KLT ekstrak tanaman patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.). *Medicamento* 3:61-70.
- Yuliarti N. 2009. *A to Z Food Supplement*. Yogyakarta: ANDI.
- Yuslianti ER. 2018. *Pengantar Radikal Bebas dan Antioksidan*. Yogyakarta: Deepublish.

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**



## Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman stevia



No : 297/DET/UPT-LAB/02/1/2019  
Hal : Surat Keterangan Determinasi Tumbuhan

Menerangkan bahwa :

Nama : Ayesha Zulkha  
NIM : 21154645 A  
Fakultas : Farmasi Universitas Setia Budi

Telah mendeterminasikan tumbuhan : *Stevia (Stevia rebaudiana Bertonii M.)*

Hasil determinasi berdasarkan : Baker : Flora of Java

1b – 2b – 3b – 4b – 12b – 13b – 14b – 17b – 18b – 19b – 20b – 21b – 22b – 23b – 24b – 25b  
– 26b – 27b – 799a. Familia 166. Asteraceae. 1b – 3a – 4b – 5b – 23b – 28a – 29b. 11. *Stevia*  
*sp.*

Deskripsi *Stevia rebaudiana* Bertonii M.

Habitus : Semak, semusim, tinggi dapat mencapai 90 cm.

Batang : Bulat, hijau, beruas, berbulu.

Daun : **Tunggal, berhadapan, bulat telur, berbulu, ujung tumpul, pangkal runcing, tepi bergerigi, tulang daun menyirip, tangkai pendek, hijau.**

Bunga : Majemuk malai, di ujung dan di ketiak daun,

Buah : Kotak, berambut, coklat.

Biji : Bentuk jarum.

Akar : Tunggang.

Pustaka : Backer C.A. & Brink R.C.B. (1965): *Flora of Java* (Spermatophytes only).  
N.V.P. Noordhoff – Groningen – The Netherlands.

Surakarta, 02 Januari 2019

Tim determinasi



Dra. Kartinah Wiryosoendjojo, SU.

**Lampiran 2. Daun stevia**



Daun stevia segar



Daun stevia kering



Serbuk daun stevia

### Lampiran 3. Susut pengeringan serbuk daun stevia



Susut pengeringan serbuk  
daun stevia replikasi 1



Susut pengeringan serbuk  
daun stevia replikasi 2



Susut pengeringan serbuk  
daun stevia replikasi 3

#### Lampiran 4. Kadar air serbuk daun stevia



Penetapan kadar air serbuk dengan metode destilasi *Sterling Bidwell*



Volume air serbuk  
daun stevia replikasi 1



Volume air serbuk  
daun stevia replikasi 2



Volume air serbuk  
daun stevia replikasi 3



**Lampiran 5. Ekstrak daun stevia**

Maserasi



*Rotary evaporator*



Ekstrak kental daun stevia

## Lampiran 6. Kadar air ekstrak daun stevia



Penetapan kadar air ekstrak dengan metode destilasi *Sterling Bidwell*



Volume air ekstrak  
daun stevia replikasi 1



Volume air ekstrak  
daun stevia replikasi 2



Volume air ekstrak  
daun stevia replikasi 3

**Lampiran 7. Fraksi daun stevia**

Fraksinasi *n*-heksana  
ekstrak daun stevia



Fraksinasi etil asetat  
ekstrak daun stevia



Fraksi air daun stevia

**Lampiran 8. Hasil uji bebas etanol ekstrak daun stevia**

(+) Tidak mengandung etanol  
(tidak tercium bau ester)



**Lampiran 9. Hasil identifikasi kandungan senyawa ekstrak daun stevia**

Endapan  
berwarna  
jingga

(+) Alkaloid dengan  
reagen Dragendorf



Endapan  
berwarna  
coklat

(+) Alkaloid dengan  
reagen Wagner



Endapan  
berwarna  
putih

(+) Alkaloid dengan  
reagen Mayer



Cincin steroid berwarna merah kecoklatan

(+) Steroid



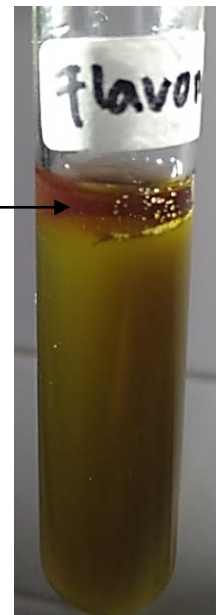
Larutan berwarna hijau kehitaman

(+) Tanin katekol



Busa setinggi 3,5 cm, stabil setelah pemberian HCl

(+) Saponin



Lapisan amil alkohol berwarna jingga

(+) Flavonoid

**Lampiran 10. Alat-alat laboratorium mikrobiologi**

Oven



Autoklaf



Inkas



Mikroskop

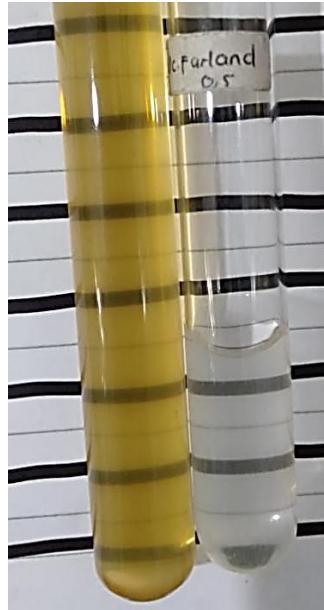


Timbangan analitik



Vorteks

**Lampiran 11. Suspensi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853**



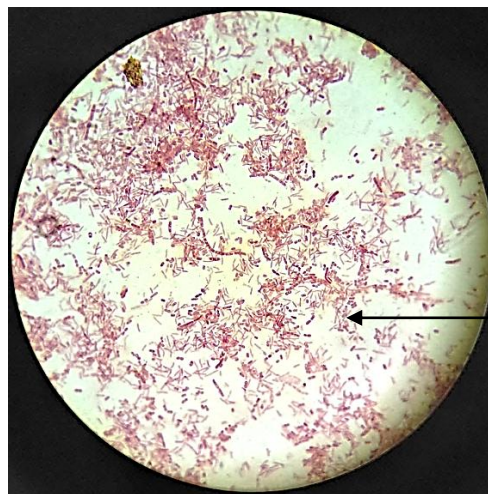
Suspensi bakteri *P. aeruginosa* ATCC 27853 yang disetarakan kekeruhannya dengan standar *Mc Farland* 0,5

Lampiran 12. Hasil identifikasi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853



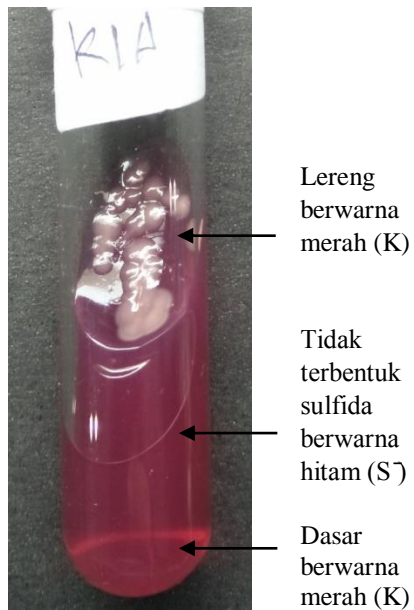
Koloni bakteri  
*P. aeruginosa*  
berwarna hijau

Hasil identifikasi makroskopis



Sel bakteri *P.*  
*aeruginosa*  
berwarna merah  
muda, berbentuk  
batang berantai  
dan juga tunggal

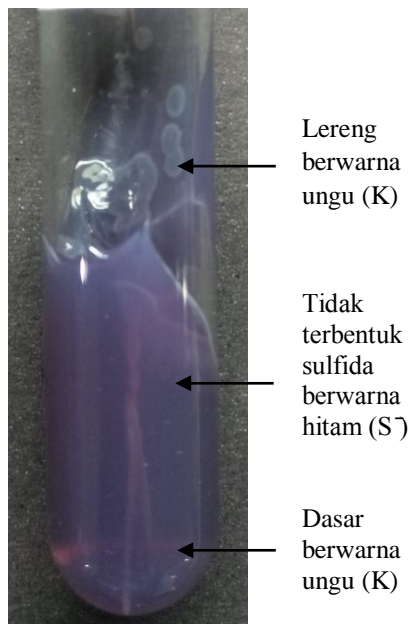
Hasil pewarnaan Gram



(+) Pada media KIA  
K/KS<sup>-</sup>



(+) Pada media SIM  
- - +



(+) Pada media LIA  
K/KS<sup>-</sup>

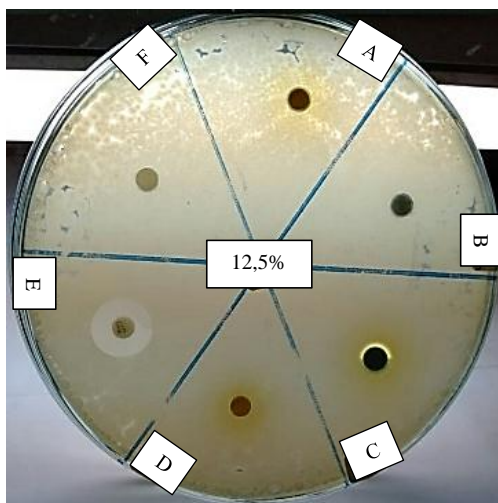
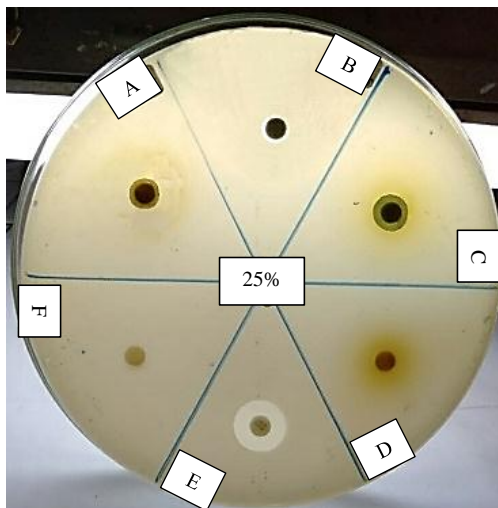
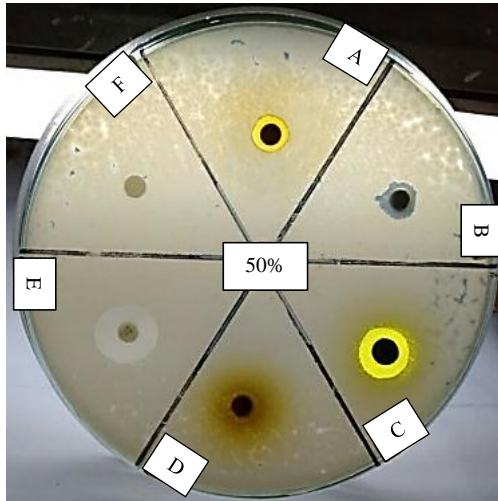


(+) Pada media *Citrate*  
Media berwarna biru



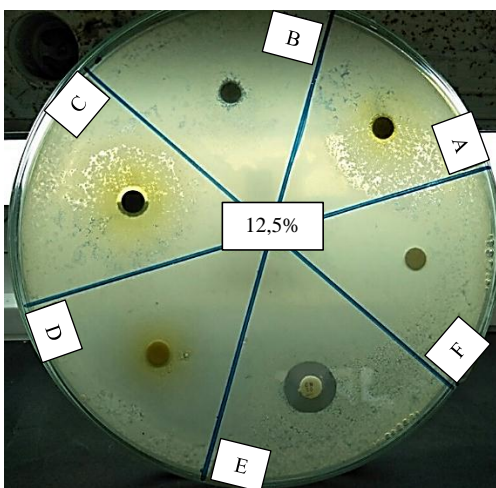
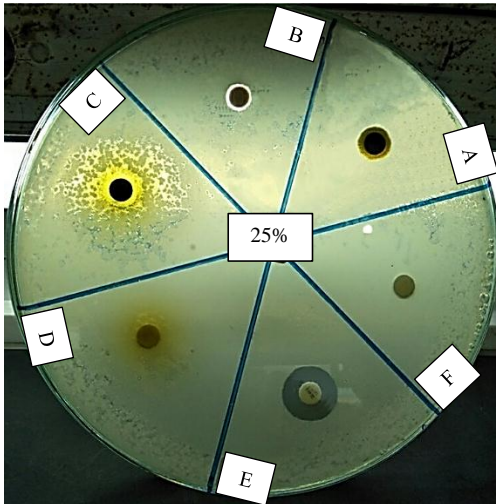
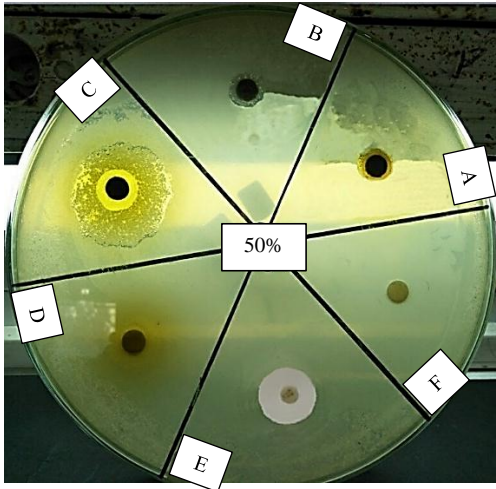
### Lampiran 13. Hasil uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi

#### Replikasi 1



Keterangan:

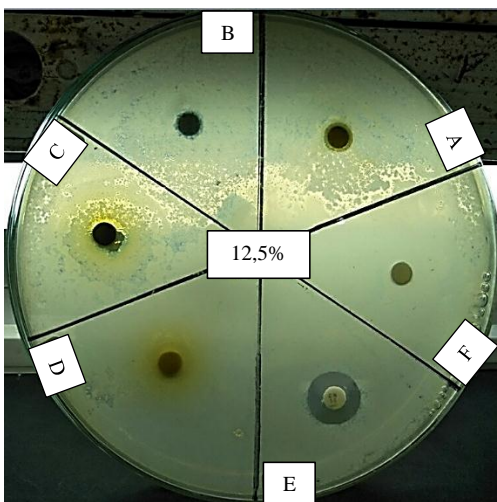
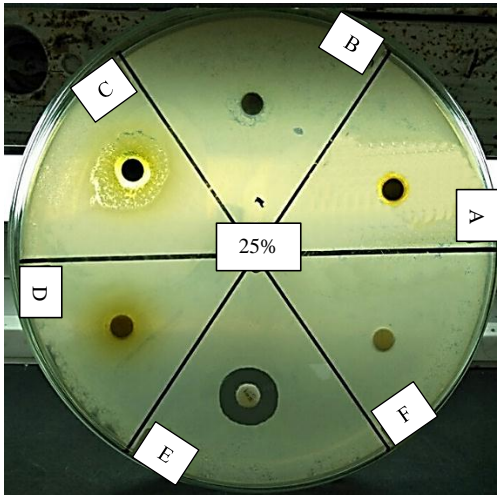
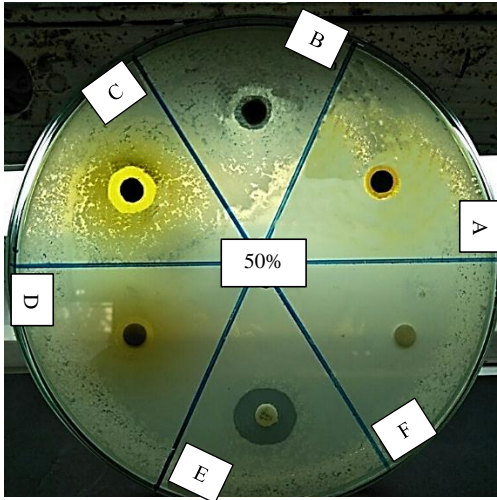
- A. Ekstrak etanol
- B. Fraksi *n*-heksana
- C. Fraksi etil asetat
- D. Fraksi air
- E. Cakram antibiotik gentamisin 10  $\mu\text{g}$  sebagai K+
- F. DMSO 5% sebagai K-

**Replikasi 2****Keterangan:**

- A. Ekstrak etanol
- B. Fraksi *n*-heksana
- C. Fraksi etil asetat
- D. Fraksi air
- E. Cakram antibiotik gentamisin 10  $\mu\text{g}$  sebagai K<sup>+</sup>
- F. DMSO 5% sebagai K<sup>-</sup>



### Replikasi 3



Keterangan:

- A. Ekstrak etanol
- B. Fraksi *n*-heksana
- C. Fraksi etil asetat
- D. Fraksi air
- E. Cakram antibiotik gentamisin 10  $\mu\text{g}$  sebagai K+
- F. DMSO 5% sebagai K-

## Lampiran 14. Hasil KLT fraksi etil asetat daun stevia

### Alkaloid

**Tabel 15. Rf dan warna bercak KLT alkaloid**

Rf	Sebelum disemprot pereaksi		Sesudah disemprot pereaksi
	UV 254	UV 366	Sinar tampak
P = 0,71	P = meredam	P = biru	P = jingga
S = 0,17	S = meredam	S = biru	S = jingga


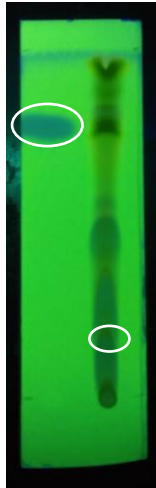


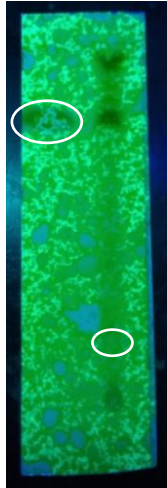
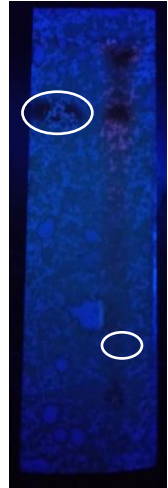
Keterangan :

Pereaksi semprot = Dragendorff

P = Baku pembanding papaverin

S = Sampel fraksi etil asetat

**Tabel 21. Hasil KLT alkaloid**

Sebelum disemprot dengan pereaksi			Sesudah disemprot dengan pereaksi		
Visual	UV 254	UV 366	Visual	UV 254	UV 366
					
P S	P S	P S	P S	P S	P S

Keterangan :

Pereaksi semprot = Dragendorff

P = Baku pembanding papaverin

S = Sampel fraksi etil asetat

Perhitungan Rf:

$$\begin{aligned} \text{Baku papaverin} &= \frac{4,3 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} \\ &= 0,71 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sampel fraksi etil asetat} &= \frac{1 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} \\ &= 0,17 \end{aligned}$$

## Steroid

**Tabel 16. Rf dan warna bercak KLT steroid**

Rf	Sesudah disemprot pereaksi		
	UV 254	UV 366	Sinar tampak
P = 0,55	P = meredam	P = biru	P = coklat
S = -	S = -	S = -	S = -

Keterangan :

Pereaksi semprot = Liebermann Burchard (LB)

P = Baku pembanding stigmasterol

S = Sampel fraksi etil asetat

**Tabel 22. Hasil KLT steroid**

Sebelum disemprot dengan pereaksi			Sesudah disemprot dengan pereaksi		
Visual	UV 254	UV 366	Visual	UV 254	UV 366
P S	P S	P S	P S	P S	P S

Keterangan :

Pereaksi semprot = Liebermann Burchard (LB)

P = Baku pembanding stigmasterol

S = Sampel fraksi etil asetat

Perhitungan Rf:

$$\begin{aligned} \text{Baku stigmasterol} &= \frac{3,3 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} \\ &= 0,55 \end{aligned}$$

## Tanin

**Tabel 17. Rf dan warna bercak KLT tanin**

Rf	Sebelum disemprot pereaksi		Sesudah disemprot pereaksi
	UV 254	UV 366	Sinar tampak
P = 0,67	P = meredam	P = lembayung	P = hitam
S = 0,25	S = meredam	S = lembayung	S = hitam


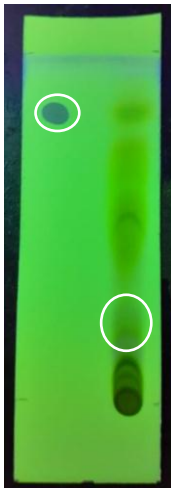
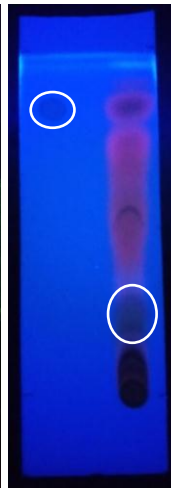
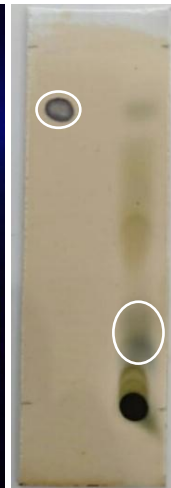
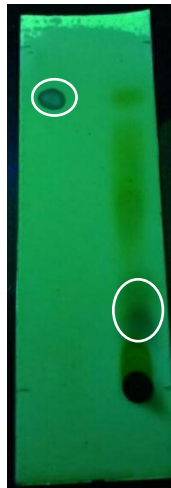

Keterangan :

Pereaksi semprot =  $\text{FeCl}_3$

P = Baku pembanding asam galat

S = Sampel fraksi etil asetat

**Tabel 23. Hasil KLT tanin**

Sebelum disemprot dengan pereaksi			Sesudah disemprot dengan pereaksi		
Visual	UV 254	UV 366	Visual	UV 254	UV 366
					
P S	P S	P S	P S	P S	P S

Keterangan :

Pereaksi semprot =  $\text{FeCl}_3$

P = Baku pembanding asam galat

S = Sampel fraksi etil asetat

Perhitungan Rf:

$$\begin{aligned} \text{Baku asam galat} &= \frac{4 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} \\ &= 0,67 \\ \text{Sampel fraksi etil asetat} &= \frac{1,5 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} \\ &= 0,25 \end{aligned}$$

## Saponin

**Tabel 18. Rf dan warna bercak KLT saponin**

Rf	Sebelum disemprot pereaksi		Sesudah disemprot pereaksi
	UV 254	UV 366	Sinar tampak
P = 0,8	P = meredam	P = -	P = -
S = -	S = -	S = -	S = -







Keterangan :

Pereaksi semprot = Liebermann Burchard (LB)

P = Baku pembanding gliserisin

S = Sampel fraksi etil asetat

**Tabel 24. Hasil KLT saponin**

Sebelum disemprot dengan pereaksi			Sesudah disemprot dengan pereaksi		
Visual	UV 254	UV 366	Visual	UV 254	UV 366
					
P S	P S	P S	P S	P S	P S

Keterangan :

Pereaksi semprot = Liebermann Burchard (LB)

P = Baku pembanding gliserisin

S = Sampel fraksi etil asetat

Perhitungan Rf:

$$\begin{aligned} \text{Baku gliserisin} &= \frac{4,8 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} \\ &= 0,8 \end{aligned}$$

## Flavonoid

**Tabel 19. Rf dan warna bercak KLT flavonoid**

Rf	Sebelum disemprot pereaksi		Sesudah disemprot pereaksi
	UV 254	UV 366	Sinar tampak
P = 0,47	P = meredam	P = biru	P = kuning
S = 0,47	S = meredam	S = biru	S = kuning


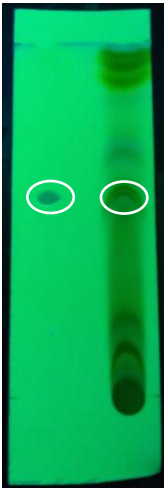
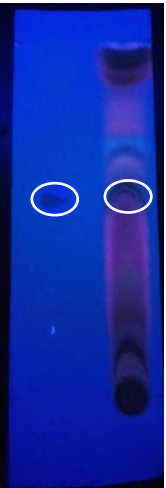


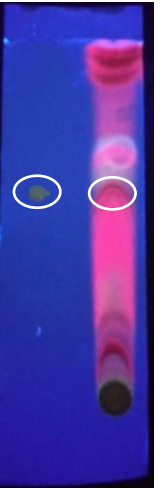
Keterangan :

Pereaksi semprot = Sitroborat

P = Baku pembanding rutin

S = Sampel fraksi etil asetat

**Tabel 25. Hasil KLT flavonoid**

Sebelum disemprot dengan pereaksi			Sesudah disemprot dengan pereaksi		
Visual	UV 254	UV 366	Visual	UV 254	UV 366
					
P S	P S	P S	P S	P S	P S

Keterangan :

Pereaksi semprot = Sitroborat

P = Baku pembanding rutin

S = Sampel fraksi etil asetat

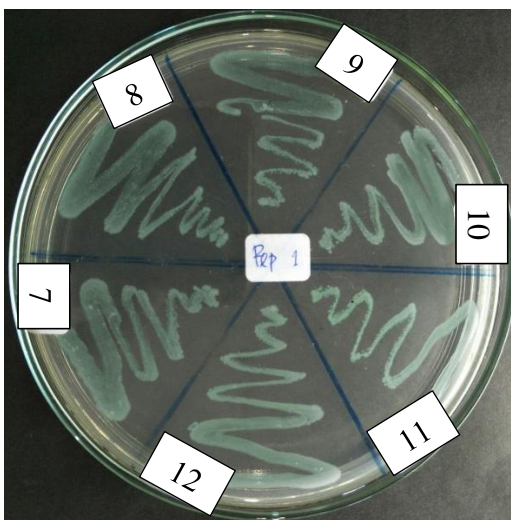
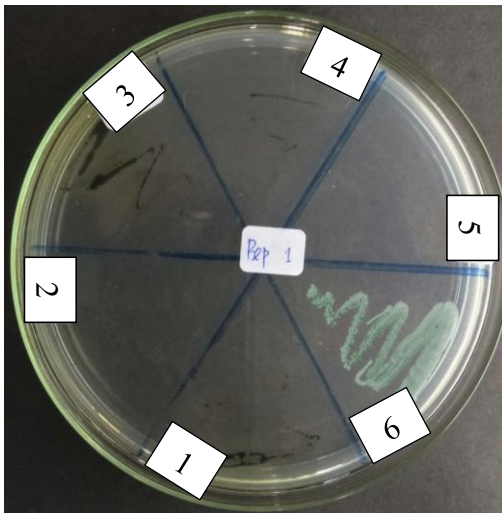
Perhitungan Rf:

$$\begin{aligned}
 \text{Baku rutin} &= \frac{2,8 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} \\
 &= 0,47 \\
 \text{Sampel fraksi etil asetat} &= \frac{2,8 \text{ cm}}{6 \text{ cm}} \\
 &= 0,47
 \end{aligned}$$



## Lampiran 15. Hasil uji aktivitas antibakteri dengan metode dilusi

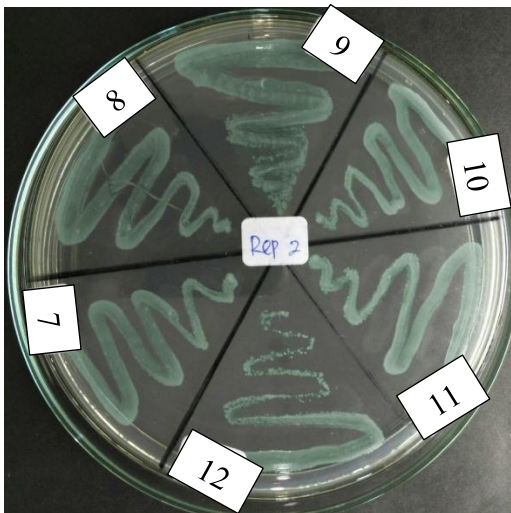
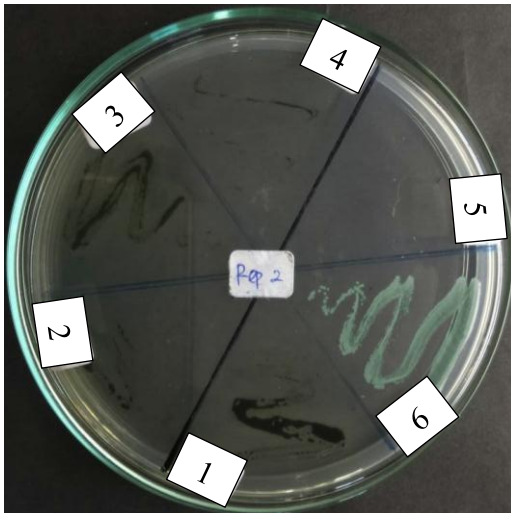
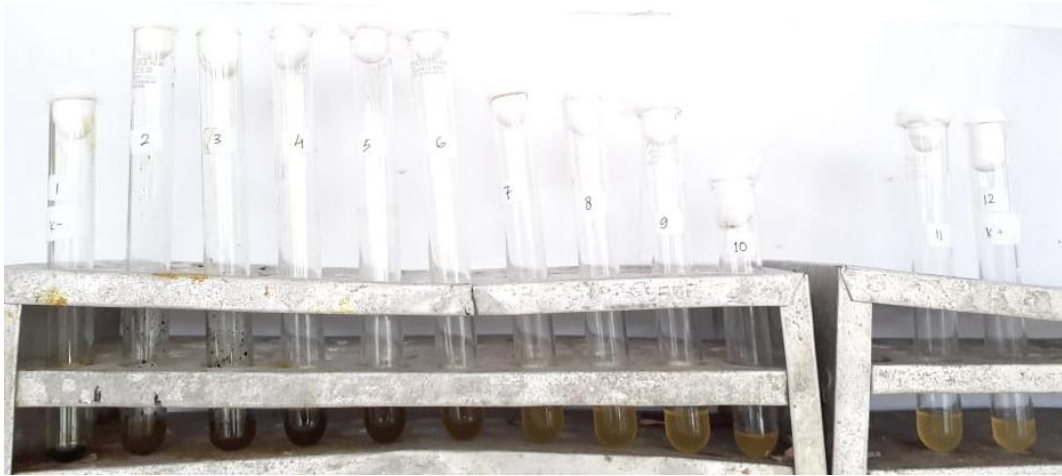
### Replikasi 1



#### Keterangan:

1. Fraksi etil asetat (K-)
2. Fraksi etil asetat 50%
3. Fraksi etil asetat 25%
4. Fraksi etil asetat 12,5%
5. Fraksi etil asetat 6,25%
6. Fraksi etil asetat 3,125%
7. Fraksi etil asetat 1,562%
8. Fraksi etil asetat 0,781%
9. Fraksi etil asetat 0,390%
10. Fraksi etil asetat 0,195%
11. Fraksi etil asetat 0,0975%
12. Suspensi bakteri *P. aeruginosa* ATCC 27853 (K+)

## Replikasi 2

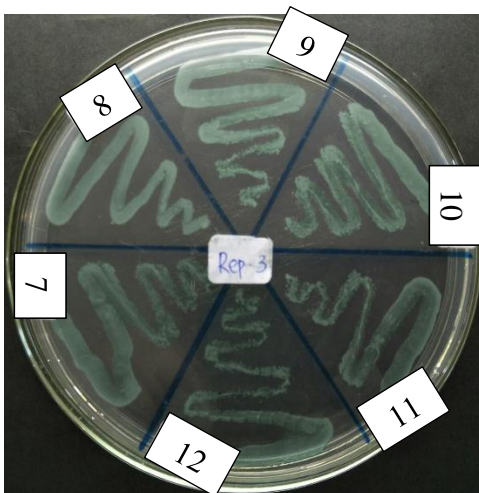
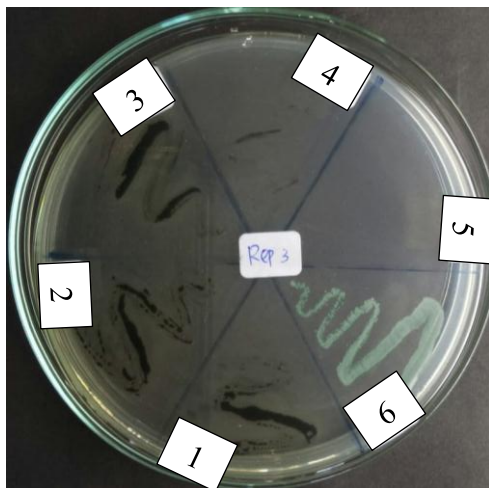


### Keterangan:

1. Fraksi etil asetat (K-)
2. Fraksi etil asetat 50%
3. Fraksi etil asetat 25%
4. Fraksi etil asetat 12,5%
5. Fraksi etil asetat 6,25%
6. Fraksi etil asetat 3,125%
7. Fraksi etil asetat 1,562%
8. Fraksi etil asetat 0,781%
9. Fraksi etil asetat 0,390%
10. Fraksi etil asetat 0,195%
11. Fraksi etil asetat 0,0975%
12. Suspensi bakteri *P. aeruginosa* ATCC 27853 (K+)



### Replikasi 3



#### Keterangan:

1. Fraksi etil asetat (K-)
2. Fraksi etil asetat 50%
3. Fraksi etil asetat 25%
4. Fraksi etil asetat 12,5%
5. Fraksi etil asetat 6,25%
6. Fraksi etil asetat 3,125%
7. Fraksi etil asetat 1,562%
8. Fraksi etil asetat 0,781%
9. Fraksi etil asetat 0,390%
10. Fraksi etil asetat 0,195%
11. Fraksi etil asetat 0,0975%
12. Suspensi bakteri *P. aeruginosa* ATCC 27853 (K+)

**Lampiran 16. Perhitungan rendemen daun stevia kering dan serbuk daun stevia**

**Tabel 2. Persentase rendemen bobot kering terhadap bobot basah daun stevia**

Bobot basah (g)	Bobot kering (g)	Rendemen (%)
10300	5250	50,97

$$\begin{aligned} \text{Rendemen (\%)} &= \frac{\text{Bobot kering (g)}}{\text{Bobot basah (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{5250 \text{ g}}{10300 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 50,97\% \end{aligned}$$

Hasil rendemen serbuk daun stevia diperoleh sebanyak 50,97%

**Tabel 3. Persentase rendemen bobot serbuk terhadap bobot kering daun stevia**

Bobot basah (g)	Bobot serbuk (g)	Rendemen (%)
5250	3050	58,10

$$\begin{aligned} \text{Rendemen (\%)} &= \frac{\text{Bobot serbuk (g)}}{\text{Bobot kering (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{3050 \text{ g}}{5250 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 58,10\% \end{aligned}$$

Hasil rendemen serbuk daun stevia diperoleh sebanyak 58,10%

**Lampiran 17. Perhitungan rata-rata susut pengeringan serbuk dan rendemen ekstrak daun stevia**

**Tabel 4. Persentase susut pengeringan daun stevia**

No.	Bobot serbuk (g)	Susut pengeringan (%)
1	2,00	7,00
2	2,00	6,00
3	2,00	7,00
Rata-rata ± SD		6,67 ± 0,58

$$\text{Rata-rata susut pengeringan (\%)} = \frac{(7+6+7)\%}{3} = 6,67\%$$

Hasil rata-rata susut pengeringan serbuk daun stevia adalah 6,67%

**Tabel 5. Persentase rendemen bobot ekstrak terhadap bobot serbuk daun stevia**

Bobot serbuk (g)	Bobot ekstrak (g)	Rendemen (%)
600	170	28,33

$$\begin{aligned} \text{Rendemen (\%)} &= \frac{\text{Bobot serbuk (g)}}{\text{Bobot basah (g)}} \times 100\% \\ &= \frac{3050 \text{ g}}{10300 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 29,61\% \end{aligned}$$

Hasil rendemen serbuk daun stevia diperoleh sebanyak 29,61%

### Lampiran 18. Perhitungan kadar air serbuk dan ekstrak daun stevia

**Tabel 6. Persentase kadar air serbuk daun stevia**

No	Bobot serbuk (g)	Volume air (mL)	Kadar air (%)
1	20,00	1	5,00
2	20,00	1	5,00
3	20,00	1,4	7,00
Rata-rata $\pm$ SD			5,67 $\pm$ 1,15

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{Volume air (mL)}}{\text{Bobot awal serbuk (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Kadar air (\%)} \text{ replikasi 1} = \frac{1 \text{ mL}}{20 \text{ g}} \times 100\% = 5\%$$

$$\text{Kadar air (\%)} \text{ replikasi 2} = \frac{1 \text{ mL}}{20 \text{ g}} \times 100\% = 5\%$$

$$\text{Kadar air (\%)} \text{ replikasi 3} = \frac{1,4 \text{ mL}}{20 \text{ g}} \times 100\% = 7\%$$

$$\text{Rata-rata kadar air (\%)} = \frac{(5+5+7)\%}{3} = 5,67\%$$

Hasil rata-rata kadar air serbuk daun stevia adalah 5,67%

**Tabel 7. Persentase kadar air ekstrak daun stevia**

Replikasi	Bobot serbuk (g)	Volume air (mL)	Kadar air (%)
1	20,00	1,4	7,00
2	20,00	1,6	8,00
3	20,00	1,4	7,00
Rata-rata $\pm$ SD			7,33 $\pm$ 0,41

$$\text{Kadar air (\%)} \text{ replikasi 1} = \frac{1,4 \text{ mL}}{20 \text{ g}} \times 100\% = 7\%$$

$$\text{Kadar air (\%)} \text{ replikasi 2} = \frac{1,6 \text{ mL}}{20 \text{ g}} \times 100\% = 8\%$$

$$\text{Kadar air (\%)} \text{ replikasi 3} = \frac{1,4 \text{ mL}}{20 \text{ g}} \times 100\% = 7\%$$

$$\text{Rata-rata kadar air (\%)} = \frac{(7+8+7)\%}{3} = 7,33\%$$

Hasil rata-rata kadar air ekstrak daun stevia adalah 7,33%

### Lampiran 19. Perhitungan rendemen fraksi daun stevia

**Tabel 9. Persentase rendemen fraksi *n*-heksana daun stevia**

Fraksi	Bobot ekstrak (g)	Bobot fraksi (g)	Rendemen (%)
<i>n</i> -Heksana	10,00	0,873	8,73
	10,00	0,843	8,43
	10,00	0,885	8,85
	10,00	0,788	7,88
	10,00	0,798	7,98
Rata-rata ± SD			8,374 ± 0,43

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Bobot fraksi (g)}}{\text{Bobot awal ekstrak (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} \text{ replikasi 1} = \frac{0,873 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 8,73\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} \text{ replikasi 2} = \frac{0,843 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 8,43\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} \text{ replikasi 3} = \frac{0,885 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 8,85\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} \text{ replikasi 4} = \frac{0,788 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 7,88\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} \text{ replikasi 5} = \frac{0,798 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 7,98\%$$

$$\text{Rata-rata rendemen (\%)} = \frac{(8,73+8,43+8,85+7,88+7,98)\%}{5} = 8,374\%$$

Hasil total fraksi *n*-heksana daun stevia dari 5 kali replikasi diperoleh sebanyak 4,187 g, dan hasil rata-rata rendemen fraksi *n*-heksana daun stevia adalah 8,374%.

**Tabel 10. Persentase rendemen fraksi etil asetat daun stevia**

Fraksi	Bobot ekstrak (g)	Bobot fraksi (g)	Rendemen (%)
Etil asetat	10,00	1,106	11,06
	10,00	1,066	10,66
	10,00	1,109	11,09
	10,00	1,079	10,79
	10,00	1,094	10,94
Rata-rata ± SD			10,908 ± 0,18

$$\text{Rendemen (\%)} \text{ replikasi 1} = \frac{1,106 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 11,06\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} \text{ replikasi 2} = \frac{1,066 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 10,66\%$$

$$\text{Rendemen (\% replikasi 3)} = \frac{1,109 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 11,09\%$$

$$\text{Rendemen (\% replikasi 4)} = \frac{1,079 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 10,79\%$$

$$\text{Rendemen (\% replikasi 5)} = \frac{1,094 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 10,94\%$$

$$\text{Rata-rata rendemen (\%)} = \frac{(11,06+10,66+11,09+10,79+10,94)\%}{5} = 10,908\%$$

Hasil total fraksi etil asetat daun stevia dari 5 kali replikasi diperoleh sebanyak 5,454 g, dan hasil rata-rata rendemen fraksi etil asetat daun stevia adalah 10,908%.

**Tabel 11. Persentase rendemen fraksi air daun stevia**

Fraksi	Bobot ekstrak (g)	Bobot fraksi (g)	Rendemen (%)
Air	10,00	7,390	73,90
	10,00	7,451	74,51
	10,00	7,419	74,19
	10,00	7,553	75,53
	10,00	7,515	75,15
Rata-rata $\pm$ SD			74,656 $\pm$ 0,67

$$\text{Rendemen (\% replikasi 1)} = \frac{7,390 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 73,90\%$$

$$\text{Rendemen (\% replikasi 2)} = \frac{7,451 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 74,51\%$$

$$\text{Rendemen (\% replikasi 3)} = \frac{7,419 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 74,19\%$$

$$\text{Rendemen (\% replikasi 4)} = \frac{7,553 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 75,53\%$$

$$\text{Rendemen (\% replikasi 5)} = \frac{7,515 \text{ g}}{10 \text{ g}} \times 100\% = 75,15\%$$

$$\text{Rata-rata rendemen (\%)} = \frac{(73,90+74,51+74,19+74,53+75,15)\%}{5} = 74,656\%$$

Hasil total fraksi air daun stevia dari 5 kali replikasi diperoleh sebanyak 37,328 g, dan hasil rata-rata rendemen fraksi air daun stevia adalah 74,656%.

**Lampiran 20. Perhitungan dan cara pembuatan larutan DMSO 5%, larutan stok ekstrak daun stevia beserta seri konsentrasinya untuk pengujian antibakteri secara difusi**

1. Larutan DMSO 5%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$100 \% \times V_1 = 5\% \times 50 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{250 \text{ mL}}{100}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

DMSO 100% diambil sebanyak 2,5 mL dengan pipet volume, kemudian dimasukkan ke dalam labu takar ukuran 50 mL, ditambahkan akuades sampai tanda batas dan digojog hingga homogen.

2. Larutan stok = 50%

$$= 50 \text{ g}/100 \text{ mL}$$

$$= 2,5 \text{ g}/5 \text{ mL}$$

Ekstrak kental daun stevia ditimbang sebanyak 2,5 g, kemudian ditambahkan DMSO 5% sampai 5 mL dan dimasukkan ke dalam vial.

3. Seri konsentrasi 25%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$50 \% \times V_1 = 25\% \times 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{250 \text{ mL}}{50}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

Larutan stok ekstrak 50% diambil sebanyak 2,5 mL dengan pipet volume, kemudian dimasukkan ke dalam vial, lalu diencerkan dengan larutan DMSO 5% sebanyak 2,5 mL, dan dikocok agar larutan homogen.

4. Seri konsentrasi 12,5%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$25 \% \times V_1 = 12,5\% \times 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{62,5 \text{ mL}}{25}$$

$$V_1 = 2,5 \text{ mL}$$

Larutan ekstrak 25% diambil sebanyak 2,5 mL dengan pipet volume, kemudian dimasukkan ke dalam vial, lalu diencerkan dengan larutan DMSO 5% sebanyak 2,5 mL, dan dikocok agar larutan homogen.

**Lampiran 21. Perhitungan dan cara pembuatan larutan stok fraksi daun stevia beserta seri pengencerannya untuk pengujian antibakteri secara difusi**

1. Larutan stok = 50%  
 = 50 g/100 mL  
 = 1 g/2 mL

Fraksi daun stevia ditimbang sebanyak 1 g, kemudian ditambahkan 1 mL pelarut *n*-heksana untuk fraksi *n*-heksana, 1 mL DMSO 5% untuk fraksi etil asetat dan air, lalu dimasukkan ke dalam vial.

2. Seri konsentrasi 25%  
 $C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$   
 $50\% \times V_1 = 25\% \times 2 \text{ mL}$   
 $V_1 = \frac{50 \text{ mL}}{50}$   
 $V_1 = 1 \text{ mL}$

Larutan stok fraksi 50% diambil sebanyak 1 mL dengan pipet volume, kemudian dimasukkan ke dalam vial, lalu diencerkan dengan pelarut sebanyak 1 mL dan dikocok agar larutan homogen.

3. Seri konsentrasi 12,5%  
 $C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$   
 $25\% \times V_1 = 12,5\% \times 2 \text{ mL}$   
 $V_1 = \frac{25 \text{ mL}}{25}$   
 $V_1 = 1 \text{ mL}$

Larutan fraksi 12,5% diambil sebanyak 1 mL dengan pipet volume, kemudian dimasukkan ke dalam vial, lalu diencerkan dengan pelarut sebanyak 1 mL dan dikocok agar larutan homogen.



**Lampiran 22. Perhitungan larutan stok dan volume fraksi etil asetat pada masing-masing seri konsentrasi saat pengujian antibakteri secara dilusi**

1. Larutan stok = 50%  
 $= 50 \text{ g}/100 \text{ mL}$   
 $= 2,99 \text{ g}/6 \text{ mL} \sim 3 \text{ g}/6 \text{ mL}$

Fraksi etil asetat daun stevia ditimbang sebanyak 3 g, kemudian ditambahkan DMSO 5% sampai 6 mL dan dimasukkan ke dalam vial.

2. Tabung 1 sebagai kontrol negatif yang berisi 1 mL larutan stok fraksi etil asetat 50%

3. Tabung 2 berisi 0,5 mL larutan stok konsentrasi 50%

4. Tabung 3 konsentrasi 25%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$50\% \times V_1 = 25\% \times 1 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{25 \text{ mL}}{50}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

5. Tabung 4 konsentrasi 12,5%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$25\% \times V_1 = 12,5\% \times 1 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{12,5 \text{ mL}}{25}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

6. Tabung 5 konsentrasi 6,25%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$12,5\% \times V_1 = 6,25\% \times 1 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{6,25 \text{ mL}}{12,5}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

7. Tabung 6 konsentrasi 3,125%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$6,25\% \times V_1 = 3,125\% \times 1 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{3,125 \text{ mL}}{6,25}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

8. Tabung 7 konsentrasi 1,562%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$3,125\% \times V_1 = 1,562\% \times 1 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{1,562 \text{ mL}}{3,125}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

9. Tabung 8 konsentrasi 0,781%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$1,562\% \times V_1 = 0,781\% \times 1 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,781 \text{ mL}}{1,562}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

10. Tabung 9 konsentrasi 0,391%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$0,781\% \times V_1 = 0,391\% \times 1 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,391 \text{ mL}}{0,781}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

11. Tabung 10 konsentrasi 0,195%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$0,391\% \times V_1 = 0,195\% \times 1 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,195 \text{ mL}}{0,391}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

12. Tabung 11 konsentrasi 0,098%

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$0,195\% \times V_1 = 0,098\% \times 1 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{0,098 \text{ mL}}{0,195}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ mL}$$

13. Tabung 12 sebagai kontrol negatif yang berisi 1 mL suspensi bakteri *P. aeruginosa* ATCC 27853 yang telah dilakukan pengenceran 1000 kali.

### Lampiran 23. Komposisi dan Pembuatan Medium

#### a. Medium *Brain Heart Infusion* (BHI)

Ekstrak otak, ekstrak hati, dan pepton	27,5 gram
D-glukosa	2,0 gram
Natrium klorida	5,0 gram
Di-natrium hidrogen fosfat	2,5 gram
<i>Aqua destilata ad</i>	1,0 L

Serbuk medium BHI ditimbang sebanyak 37 g, kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass*, ditambahkan *aqua destilata* sebanyak 1 L dan dipanaskan dengan hingga larut. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.  
pH:  $7,4 \pm 0,2$

#### b. Medium *Pseudomonas Selective Agar* (PSA)

Pepton dari gelatin	20,0 gram
Magnesium klorida	1,4 gram
Kalium sulfat	10,0 gram
<i>Cetrimide</i>	0,3 gram
Agar	13,6 gram
<i>Aqua destilata ad</i>	1,0 L

Serbuk medium PSA ditimbang sebanyak 45,3 g, kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass*, ditambahkan *aqua destilata* sebanyak 1 L dan dipanaskan hingga mendidih dan larut. Gliserol ditambahkan sebanyak 10 mL dan diaduk hingga homogen. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

pH:  $7,2 \pm 0,2$

#### c. Medium *Mueller Hinton Agar* (MHA)

Ekstrak daging	2,0 gram
Kasein hidrolisata	17,5 gram
Pati	1,5 gram
Agar	13,0 gram

*Aqua destilata ad* 1,0 L

Serbuk medium MHA ditimbang sebanyak 38 g, kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass*, ditambahkan *aqua destilata* sebanyak 1 L dan dipanaskan hingga mendidih dan larut. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 115°C selama 10 menit.

pH:  $7,4 \pm 0,2$

d. Medium *Kligler Iron Agar* (KIA)

Pepton dari kasein	15,0	gram
Pepton dari daging	5,0	gram
Ekstrak daging	3,0	gram
Ekstrak ragi	3,0	gram
Natrium klorida	5,0	gram
Laktosa	10,0	gram
D-glukosa	1,0	gram
<i>Ammonium ferric citrate</i>	0,5	gram
Natrium tiosulfat	0,5	gram
Fenol merah	0,024	gram
Agar	12,0	gram
<i>Aqua destilata ad</i>	1,0	L

Serbuk medium KIA ditimbang sebanyak 55 g, kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass*, ditambahkan *aqua destilata* sebanyak 1 L dan dipanaskan hingga mendidih dan larut. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

pH:  $7,4 \pm 0,2$

e. Medium *Lysine Iron Agar* (LIA)

Pepton dari daging	5,0	gram
Ekstrak ragi	3,0	gram
D-glukosa	1,0	gram
L-lisin monohidroklorida	10,0	gram

Sodium tiosulfat	0,04 gram
<i>Ammonium ferric citrate</i>	0,5 gram
Bromokresol ungu	0,02 gram
Agar	12,5 gram
<i>Aqua destilata ad</i>	1,0 L

Serbuk medium LIA ditimbang sebanyak 32 g, kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass*, ditambahkan *aqua destilata* sebanyak 1 L dan dipanaskan hingga mendidih dan larut. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

pH:  $6,7 \pm 0,2$

f. Medium *Sulfide Indol Motility* (SIM)

Pepton dari kasein	20,0 gram
Pepton dari daging	6,6 gram
<i>Ammonium ferric citrate</i>	0,2 gram
Sodium tiosulfat	0,2 gram
Agar	3,0 gram
<i>Aqua destilata ad</i>	1,0 L

Serbuk medium SIM ditimbang sebanyak 30 g, kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass*, ditambahkan *aqua destilata* sebanyak 1 L dan dipanaskan hingga mendidih dan larut. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

pH:  $7,3 \pm 0,2$

g. Medium *Citrate Agar*

Magnesium sulfat	0,2 gram
Amonium dihidrogen fosfat	0,2 gram
Sodium amonium fosfat	0,8 gram
Sodium sitrat	2,0 gram
Sodium klorida	5,0 gram
<i>Bromothymol blue</i>	0,08 gram

Agar 15,0 gram

*Aqua destilata* ad 1,0 L

Serbuk medium *citrate agar* ditimbang sebanyak 23 g, kemudian dimasukkan ke dalam *beaker glass*, ditambahkan *aqua destilata* sebanyak 1 L dan dipanaskan hingga mendidih dan larut. Larutan dipindahkan ke dalam tabung reaksi dan ditutup dengan kapas, kemudian disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit.

pH:  $7,0 \pm 0,2$

**Lampiran 24. Hasil analisis data uji ANOVA ekstrak etanol, fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi air dari daun stevia dengan konsentrasi 50, 25 dan 12,5% serta kontrol positif dan kontrol negatif**

**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Replikasi	42	9,3869	4,02439	,00	17,25

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Replikasi
N		42
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	9,3869
	Std. Deviation	4,02439
	Absolute	,129
Most Extreme Differences	Positive	,087
	Negative	-,129
Kolmogorov-Smirnov Z		,833
Asymp. Sig. (2-tailed)		,491

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

**Test of Homogeneity of Variances**

Replikasi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,217	13	28	,318

**ANOVA**

Replikasi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	662,192	13	50,938	777,960	,000
Within Groups	1,833	28	,065		
Total	664,025	41			



## Oneway

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: Replikasi

	(I) sampel	(J) sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Ekstrak 50%	Fraksi n-heksana 50%	,25000	,20893	,993	-,5148	1,0148
		Fraksi etil asetat 50%	-3,00000*	,20893	,000	-3,7648	-2,2352
		Fraksi air 50%	2,91667*	,20893	,000	2,1519	3,6814
		Ekstrak 25%	1,25000*	,20893	,000	,4852	2,0148
		Fraksi n-heksana 25%	3,00000*	,20893	,000	2,2352	3,7648
		Fraksi etil asetat 25%	-1,75000*	,20893	,000	-2,5148	-,9852
		Fraksi air 25%	4,16667*	,20893	,000	3,4019	4,9314
		Ekstrak 12,5%	3,16667*	,20893	,000	2,4019	3,9314
		Fraksi n-heksana 12,5%	4,91667*	,20893	,000	4,1519	5,6814
		Fraksi etil asetat 12,5%	,50000	,20893	,508	-,2648	1,2648
	Fraksi air 12,5%	5,16667*	,20893	,000	4,4019	5,9314	
	Kontrol positif (Gentamicin)	-5,75000*	,20893	,000	-6,5148	-4,9852	
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	11,25000*	,20893	,000	10,4852	12,0148	
	Ekstrak 50%	-,25000	,20893	,993	-1,0148	,5148	
	Fraksi etil asetat 50%	-3,25000*	,20893	,000	-4,0148	-2,4852	
	Fraksi air 50%	2,66667*	,20893	,000	1,9019	3,4314	
	Ekstrak 25%	1,00000*	,20893	,003	,2352	1,7648	
	Fraksi n-heksana 25%	2,75000*	,20893	,000	1,9852	3,5148	
	Fraksi etil asetat 25%	-2,00000*	,20893	,000	-2,7648	-1,2352	
	Fraksi n- heksana 50%	Fraksi air 25%	3,91667*	,20893	,000	3,1519	4,6814
Ekstrak 12,5%	2,91667*	,20893	,000	2,1519	3,6814		
Fraksi n-heksana 12,5%	4,66667*	,20893	,000	3,9019	5,4314		
Fraksi etil asetat 12,5%	,25000	,20893	,993	-,5148	1,0148		
Fraksi air 12,5%	4,91667*	,20893	,000	4,1519	5,6814		
Kontrol positif (Gentamicin)	-6,00000*	,20893	,000	-6,7648	-5,2352		

	Kontrol negatif (DMSO 5%)	11,00000*	,20893	,000	10,2352	11,7648
	Ekstrak 50%	3,00000*	,20893	,000	2,2352	3,7648
	Fraksi n-heksana 50%	3,25000*	,20893	,000	2,4852	4,0148
	Fraksi air 50%	5,91667*	,20893	,000	5,1519	6,6814
	Ekstrak 25%	4,25000*	,20893	,000	3,4852	5,0148
	Fraksi n-heksana 25%	6,00000*	,20893	,000	5,2352	6,7648
	Fraksi etil asetat 25%	1,25000*	,20893	,000	,4852	2,0148
Fraksi etil asetat 50%	Fraksi air 25%	7,16667*	,20893	,000	6,4019	7,9314
	Ekstrak 12,5%	6,16667*	,20893	,000	5,4019	6,9314
	Fraksi n-heksana 12,5%	7,91667*	,20893	,000	7,1519	8,6814
	Fraksi etil asetat 12,5%	3,50000*	,20893	,000	2,7352	4,2648
	Fraksi air 12,5%	8,16667*	,20893	,000	7,4019	8,9314
	Kontrol positif (Gentamicin)	-2,75000*	,20893	,000	-3,5148	-1,9852
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	14,25000*	,20893	,000	13,4852	15,0148
	Ekstrak 50%	-2,91667*	,20893	,000	-3,6814	-2,1519
	Fraksi n-heksana 50%	-2,66667*	,20893	,000	-3,4314	-1,9019
	Fraksi etil asetat 50%	-5,91667*	,20893	,000	-6,6814	-5,1519
	Ekstrak 25%	-1,66667*	,20893	,000	-2,4314	-,9019
	Fraksi n-heksana 25%	,08333	,20893	1,000	-,6814	,8481
	Fraksi etil asetat 25%	-4,66667*	,20893	,000	-5,4314	-3,9019
	Fraksi air 25%	1,25000*	,20893	,000	,4852	2,0148
Fraksi air 50%	Ekstrak 12,5%	,25000	,20893	,993	-,5148	1,0148
	Fraksi n-heksana 12,5%	2,00000*	,20893	,000	1,2352	2,7648
	Fraksi etil asetat 12,5%	-2,41667*	,20893	,000	-3,1814	-1,6519
	Fraksi air 12,5%	2,25000*	,20893	,000	1,4852	3,0148
	Kontrol positif (Gentamicin)	-8,66667*	,20893	,000	-9,4314	-7,9019
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	8,33333*	,20893	,000	7,5686	9,0981
	Ekstrak 50%	-1,25000*	,20893	,000	-2,0148	-,4852
Ekstrak 25%	Fraksi n-heksana 50%	-1,00000*	,20893	,003	-1,7648	-,2352
	Fraksi etil asetat 50%	-4,25000*	,20893	,000	-5,0148	-3,4852

	Fraksi air 50%	1,66667*	,20893	,000	,9019	2,4314
	Fraksi n-heksana 25%	1,75000*	,20893	,000	,9852	2,5148
	Fraksi etil asetat 25%	-3,00000*	,20893	,000	-3,7648	-2,2352
	Fraksi air 25%	2,91667*	,20893	,000	2,1519	3,6814
	Ekstrak 12,5%	1,91667*	,20893	,000	1,1519	2,6814
	Fraksi n-heksana 12,5%	3,66667*	,20893	,000	2,9019	4,4314
	Fraksi etil asetat 12,5%	-,75000	,20893	,059	-1,5148	,0148
	Fraksi air 12,5%	3,91667*	,20893	,000	3,1519	4,6814
	Kontrol positif (Gentamicin)	-7,00000*	,20893	,000	-7,7648	-6,2352
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	10,00000*	,20893	,000	9,2352	10,7648
	Ekstrak 50%	-3,00000*	,20893	,000	-3,7648	-2,2352
	Fraksi n-heksana 50%	-2,75000*	,20893	,000	-3,5148	-1,9852
	Fraksi etil asetat 50%	-6,00000*	,20893	,000	-6,7648	-5,2352
	Fraksi air 50%	-,08333	,20893	1,000	-,8481	,6814
	Ekstrak 25%	-1,75000*	,20893	,000	-2,5148	-,9852
	Fraksi etil asetat 25%	-4,75000*	,20893	,000	-5,5148	-3,9852
Fraksi n- heksana 25%	Fraksi air 25%	1,16667*	,20893	,000	,4019	1,9314
	Ekstrak 12,5%	,16667	,20893	1,000	-,5981	,9314
	Fraksi n-heksana 12,5%	1,91667*	,20893	,000	1,1519	2,6814
	Fraksi etil asetat 12,5%	-2,50000*	,20893	,000	-3,2648	-1,7352
	Fraksi air 12,5%	2,16667*	,20893	,000	1,4019	2,9314
	Kontrol positif (Gentamicin)	-8,75000*	,20893	,000	-9,5148	-7,9852
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	8,25000*	,20893	,000	7,4852	9,0148
	Ekstrak 50%	1,75000*	,20893	,000	,9852	2,5148
	Fraksi n-heksana 50%	2,00000*	,20893	,000	1,2352	2,7648
	Fraksi etil asetat 50%	-1,25000*	,20893	,000	-2,0148	-,4852
Fraksi etil asetat 25%	Fraksi air 50%	4,66667*	,20893	,000	3,9019	5,4314
	Ekstrak 25%	3,00000*	,20893	,000	2,2352	3,7648
	Fraksi n-heksana 25%	4,75000*	,20893	,000	3,9852	5,5148
	Fraksi air 25%	5,91667*	,20893	,000	5,1519	6,6814
	Ekstrak 12,5%	4,91667*	,20893	,000	4,1519	5,6814

	Fraksi n-heksana 12,5%	6,66667*	,20893	,000	5,9019	7,4314
	Fraksi etil asetat 12,5%	2,25000*	,20893	,000	1,4852	3,0148
	Fraksi air 12,5%	6,91667*	,20893	,000	6,1519	7,6814
	Kontrol positif (Gentamicin)	-4,00000*	,20893	,000	-4,7648	-3,2352
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	13,00000*	,20893	,000	12,2352	13,7648
	Ekstrak 50%	-4,16667*	,20893	,000	-4,9314	-3,4019
	Fraksi n-heksana 50%	-3,91667*	,20893	,000	-4,6814	-3,1519
	Fraksi etil asetat 50%	-7,16667*	,20893	,000	-7,9314	-6,4019
	Fraksi air 50%	-1,25000*	,20893	,000	-2,0148	-,4852
	Ekstrak 25%	-2,91667*	,20893	,000	-3,6814	-2,1519
	Fraksi n-heksana 25%	-1,16667*	,20893	,000	-1,9314	-,4019
	Fraksi etil asetat 25%	-5,91667*	,20893	,000	-6,6814	-5,1519
Fraksi air 25%	Ekstrak 12,5%	-1,00000*	,20893	,003	-1,7648	-,2352
	Fraksi n-heksana 12,5%	,75000	,20893	,059	-,0148	1,5148
	Fraksi etil asetat 12,5%	-3,66667*	,20893	,000	-4,4314	-2,9019
	Fraksi air 12,5%	1,00000*	,20893	,003	,2352	1,7648
	Kontrol positif (Gentamicin)	-9,91667*	,20893	,000	-	-9,1519
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	7,08333*	,20893	,000	6,3186	7,8481
	Ekstrak 50%	-3,16667*	,20893	,000	-3,9314	-2,4019
	Fraksi n-heksana 50%	-2,91667*	,20893	,000	-3,6814	-2,1519
	Fraksi etil asetat 50%	-6,16667*	,20893	,000	-6,9314	-5,4019
	Fraksi air 50%	-,25000	,20893	,993	-1,0148	,5148
	Ekstrak 25%	-1,91667*	,20893	,000	-2,6814	-1,1519
	Fraksi n-heksana 25%	-,16667	,20893	1,000	-,9314	,5981
Ekstrak 12,5%	Fraksi etil asetat 25%	-4,91667*	,20893	,000	-5,6814	-4,1519
	Fraksi air 25%	1,00000*	,20893	,003	,2352	1,7648
	Fraksi n-heksana 12,5%	1,75000*	,20893	,000	,9852	2,5148
	Fraksi etil asetat 12,5%	-2,66667*	,20893	,000	-3,4314	-1,9019
	Fraksi air 12,5%	2,00000*	,20893	,000	1,2352	2,7648
	Kontrol positif (Gentamicin)	-8,91667*	,20893	,000	-9,6814	-8,1519

	Kontrol negatif (DMSO 5%)	8,08333*	,20893	,000	7,3186	8,8481
	Ekstrak 50%	-4,91667*	,20893	,000	-5,6814	-4,1519
	Fraksi n-heksana 50%	-4,66667*	,20893	,000	-5,4314	-3,9019
	Fraksi etil asetat 50%	-7,91667*	,20893	,000	-8,6814	-7,1519
	Fraksi air 50%	-2,00000*	,20893	,000	-2,7648	-1,2352
	Ekstrak 25%	-3,66667*	,20893	,000	-4,4314	-2,9019
	Fraksi n-heksana 25%	-1,91667*	,20893	,000	-2,6814	-1,1519
Fraksi n-heksana 12,5%	Fraksi etil asetat 25%	-6,66667*	,20893	,000	-7,4314	-5,9019
	Fraksi air 25%	-,75000	,20893	,059	-1,5148	,0148
	Ekstrak 12,5%	-1,75000*	,20893	,000	-2,5148	-,9852
	Fraksi etil asetat 12,5%	-4,41667*	,20893	,000	-5,1814	-3,6519
	Fraksi air 12,5%	,25000	,20893	,993	-,5148	1,0148
	Kontrol positif (Gentamicin)	-	,20893	,000	-	-9,9019
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	6,33333*	,20893	,000	5,5686	7,0981
	Ekstrak 50%	-,50000	,20893	,508	-1,2648	,2648
	Fraksi n-heksana 50%	-,25000	,20893	,993	-1,0148	,5148
	Fraksi etil asetat 50%	-3,50000*	,20893	,000	-4,2648	-2,7352
	Fraksi air 50%	2,41667*	,20893	,000	1,6519	3,1814
	Ekstrak 25%	,75000	,20893	,059	-,0148	1,5148
	Fraksi n-heksana 25%	2,50000*	,20893	,000	1,7352	3,2648
Fraksi etil asetat 12,5%	Fraksi etil asetat 25%	-2,25000*	,20893	,000	-3,0148	-1,4852
	Fraksi air 25%	3,66667*	,20893	,000	2,9019	4,4314
	Ekstrak 12,5%	2,66667*	,20893	,000	1,9019	3,4314
	Fraksi n-heksana 12,5%	4,41667*	,20893	,000	3,6519	5,1814
	Fraksi air 12,5%	4,66667*	,20893	,000	3,9019	5,4314
	Kontrol positif (Gentamicin)	-6,25000*	,20893	,000	-7,0148	-5,4852
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	10,75000*	,20893	,000	9,9852	11,5148
Fraksi air 12,5%	Ekstrak 50%	-5,16667*	,20893	,000	-5,9314	-4,4019
	Fraksi n-heksana 50%	-4,91667*	,20893	,000	-5,6814	-4,1519
	Fraksi etil asetat 50%	-8,16667*	,20893	,000	-8,9314	-7,4019

	Fraksi air 50%	-2,25000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-3,0148	-1,4852
	Ekstrak 25%	-3,91667 <sup>+</sup>	,20893	,000	-4,6814	-3,1519
	Fraksi n-heksana 25%	-2,16667 <sup>+</sup>	,20893	,000	-2,9314	-1,4019
	Fraksi etil asetat 25%	-6,91667 <sup>+</sup>	,20893	,000	-7,6814	-6,1519
	Fraksi air 25%	-1,00000 <sup>+</sup>	,20893	,003	-1,7648	-,2352
	Ekstrak 12,5%	-2,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-2,7648	-1,2352
	Fraksi n-heksana 12,5%	-,25000	,20893	,993	-1,0148	,5148
	Fraksi etil asetat 12,5%	-4,66667 <sup>+</sup>	,20893	,000	-5,4314	-3,9019
	Kontrol positif (Gentamicin)	-	,20893	,000	-	-10,1519
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	10,91667 <sup>+</sup>			11,6814	
	Ekstrak 50%	6,08333 <sup>+</sup>	,20893	,000	5,3186	6,8481
	Fraksi n-heksana 50%	5,75000 <sup>+</sup>	,20893	,000	4,9852	6,5148
	Fraksi etil asetat 50%	6,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	5,2352	6,7648
	Fraksi etil asetat 50%	2,75000 <sup>+</sup>	,20893	,000	1,9852	3,5148
	Fraksi air 50%	8,66667 <sup>+</sup>	,20893	,000	7,9019	9,4314
	Ekstrak 25%	7,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	6,2352	7,7648
	Fraksi n-heksana 25%	8,75000 <sup>+</sup>	,20893	,000	7,9852	9,5148
Kontrol positif (Gentamicin)	Fraksi etil asetat 25%	4,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	3,2352	4,7648
	Fraksi air 25%	9,91667 <sup>+</sup>	,20893	,000	9,1519	10,6814
	Ekstrak 12,5%	8,91667 <sup>+</sup>	,20893	,000	8,1519	9,6814
	Fraksi n-heksana 12,5%	10,66667 <sup>+</sup>	,20893	,000	9,9019	11,4314
	Fraksi etil asetat 12,5%	6,25000 <sup>+</sup>	,20893	,000	5,4852	7,0148
	Fraksi air 12,5%	10,91667 <sup>+</sup>	,20893	,000	10,1519	11,6814
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	17,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	16,2352	17,7648
	Ekstrak 50%	-	,20893	,000	-	-10,4852
	Fraksi n-heksana 50%	11,25000 <sup>+</sup>			12,0148	
	Fraksi n-heksana 50%	-	,20893	,000	-	-10,2352
Kontrol negatif (DMSO 5%)	Fraksi etil asetat 50%	11,00000 <sup>+</sup>			11,7648	
	Fraksi etil asetat 50%	-	,20893	,000	-	-13,4852
	Fraksi air 50%	14,25000 <sup>+</sup>			15,0148	
	Fraksi air 50%	-8,33333 <sup>+</sup>	,20893	,000	-9,0981	-7,5686
	Ekstrak 25%	-	,20893	,000	-	-9,2352
	Fraksi n-heksana 25%	10,00000 <sup>+</sup>			10,7648	
	Fraksi n-heksana 25%	-8,25000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-9,0148	-7,4852

			-	,20893	,000	-	-12,2352
		Fraksi etil asetat 25%	13,00000*			13,7648	
		Fraksi air 25%	-7,08333*	,20893	,000	-7,8481	-6,3186
		Ekstrak 12,5%	-8,08333*	,20893	,000	-8,8481	-7,3186
		Fraksi n-heksana 12,5%	-6,33333*	,20893	,000	-7,0981	-5,5686
		Fraksi etil asetat 12,5%					
			10,75000*			11,5148	
		Fraksi air 12,5%	-6,08333*	,20893	,000	-6,8481	-5,3186
		Kontrol positif (Gentamicin)					
			17,00000*			17,7648	
		Fraksi n-heksana 50%	,25000	,20893	1,000	-,5648	1,0648
		Fraksi etil asetat 50%	-3,00000*	,20893	,000	-3,8148	-2,1852
		Fraksi air 50%	2,91667*	,20893	,000	2,1019	3,7314
		Ekstrak 25%	1,25000*	,20893	,000	,4352	2,0648
		Fraksi n-heksana 25%	3,00000*	,20893	,000	2,1852	3,8148
		Fraksi etil asetat 25%	-1,75000*	,20893	,000	-2,5648	-,9352
		Fraksi air 25%	4,16667*	,20893	,000	3,3519	4,9814
	Ekstrak 50%	Ekstrak 12,5%	3,16667*	,20893	,000	2,3519	3,9814
		Fraksi n-heksana 12,5%	4,91667*	,20893	,000	4,1019	5,7314
		Fraksi etil asetat 12,5%	,50000	,20893	1,000	-,3148	1,3148
		Fraksi air 12,5%	5,16667*	,20893	,000	4,3519	5,9814
		Kontrol positif (Gentamicin)					
			-5,75000*	,20893	,000	-6,5648	-4,9352
		Kontrol negatif (DMSO 5%)					
			11,25000*	,20893	,000	10,4352	12,0648
		Ekstrak 50%	-,25000	,20893	1,000	-1,0648	,5648
		Fraksi etil asetat 50%	-3,25000*	,20893	,000	-4,0648	-2,4352
		Fraksi air 50%	2,66667*	,20893	,000	1,8519	3,4814
		Ekstrak 25%	1,00000*	,20893	,005	,1852	1,8148
	Fraksi n-	Fraksi n-heksana 25%	2,75000*	,20893	,000	1,9352	3,5648
	heksana 50%	Fraksi etil asetat 25%	-2,00000*	,20893	,000	-2,8148	-1,1852
		Fraksi air 25%	3,91667*	,20893	,000	3,1019	4,7314
		Ekstrak 12,5%	2,91667*	,20893	,000	2,1019	3,7314
		Fraksi n-heksana 12,5%	4,66667*	,20893	,000	3,8519	5,4814
		Fraksi etil asetat 12,5%	,25000	,20893	1,000	-,5648	1,0648

	Fraksi air 12,5%	4,91667*	,20893	,000	4,1019	5,7314
	Kontrol positif (Gentamicin)	-6,00000*	,20893	,000	-6,8148	-5,1852
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	11,00000*	,20893	,000	10,1852	11,8148
	Ekstrak 50%	3,00000*	,20893	,000	2,1852	3,8148
	Fraksi n-heksana 50%	3,25000*	,20893	,000	2,4352	4,0648
	Fraksi air 50%	5,91667*	,20893	,000	5,1019	6,7314
	Ekstrak 25%	4,25000*	,20893	,000	3,4352	5,0648
	Fraksi n-heksana 25%	6,00000*	,20893	,000	5,1852	6,8148
	Fraksi etil asetat 25%	1,25000*	,20893	,000	,4352	2,0648
Fraksi etil asetat 50%	Fraksi air 25%	7,16667*	,20893	,000	6,3519	7,9814
	Ekstrak 12,5%	6,16667*	,20893	,000	5,3519	6,9814
	Fraksi n-heksana 12,5%	7,91667*	,20893	,000	7,1019	8,7314
	Fraksi etil asetat 12,5%	3,50000*	,20893	,000	2,6852	4,3148
	Fraksi air 12,5%	8,16667*	,20893	,000	7,3519	8,9814
	Kontrol positif (Gentamicin)	-2,75000*	,20893	,000	-3,5648	-1,9352
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	14,25000*	,20893	,000	13,4352	15,0648
	Ekstrak 50%	-2,91667*	,20893	,000	-3,7314	-2,1019
	Fraksi n-heksana 50%	-2,66667*	,20893	,000	-3,4814	-1,8519
	Fraksi etil asetat 50%	-5,91667*	,20893	,000	-6,7314	-5,1019
Fraksi air 50%	Ekstrak 25%	-1,66667*	,20893	,000	-2,4814	-,8519
	Fraksi n-heksana 25%	,08333	,20893	1,000	-,7314	,8981
	Fraksi etil asetat 25%	-4,66667*	,20893	,000	-5,4814	-3,8519
	Fraksi air 25%	1,25000*	,20893	,000	,4352	2,0648
	Ekstrak 12,5%	,25000	,20893	1,000	-,5648	1,0648
	Fraksi n-heksana 12,5%	2,00000*	,20893	,000	1,1852	2,8148
	Fraksi etil asetat 12,5%	-2,41667*	,20893	,000	-3,2314	-1,6019
	Fraksi air 12,5%	2,25000*	,20893	,000	1,4352	3,0648
	Kontrol positif (Gentamicin)	-8,66667*	,20893	,000	-9,4814	-7,8519
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	8,33333*	,20893	,000	7,5186	9,1481



	Ekstrak 50%	-1,25000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-2,0648	-,4352
	Fraksi n-heksana 50%	-1,00000 <sup>+</sup>	,20893	,005	-1,8148	-,1852
	Fraksi etil asetat 50%	-4,25000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-5,0648	-3,4352
	Fraksi air 50%	1,66667 <sup>+</sup>	,20893	,000	,8519	2,4814
	Fraksi n-heksana 25%	1,75000 <sup>+</sup>	,20893	,000	,9352	2,5648
	Fraksi etil asetat 25%	-3,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-3,8148	-2,1852
	Fraksi air 25%	2,91667 <sup>+</sup>	,20893	,000	2,1019	3,7314
Ekstrak 25%	Ekstrak 12,5%	1,91667 <sup>+</sup>	,20893	,000	1,1019	2,7314
	Fraksi n-heksana 12,5%	3,66667 <sup>+</sup>	,20893	,000	2,8519	4,4814
	Fraksi etil asetat 12,5%	-,75000	,20893	,114	-1,5648	,0648
	Fraksi air 12,5%	3,91667 <sup>+</sup>	,20893	,000	3,1019	4,7314
	Kontrol positif (Gentamicin)	-7,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-7,8148	-6,1852
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	10,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	9,1852	10,8148
	Ekstrak 50%	-3,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-3,8148	-2,1852
	Fraksi n-heksana 50%	-2,75000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-3,5648	-1,9352
	Fraksi etil asetat 50%	-6,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-6,8148	-5,1852
	Fraksi air 50%	-,08333	,20893	1,000	-,8981	,7314
	Ekstrak 25%	-1,75000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-2,5648	-,9352
	Fraksi etil asetat 25%	-4,75000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-5,5648	-3,9352
	Fraksi air 25%	1,16667 <sup>+</sup>	,20893	,001	,3519	1,9814
Fraksi n- heksana 25%	Ekstrak 12,5%	,16667	,20893	1,000	-,6481	,9814
	Fraksi n-heksana 12,5%	1,91667 <sup>+</sup>	,20893	,000	1,1019	2,7314
	Fraksi etil asetat 12,5%	-2,50000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-3,3148	-1,6852
	Fraksi air 12,5%	2,16667 <sup>+</sup>	,20893	,000	1,3519	2,9814
	Kontrol positif (Gentamicin)	-8,75000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-9,5648	-7,9352
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	8,25000 <sup>+</sup>	,20893	,000	7,4352	9,0648
	Ekstrak 50%	1,75000 <sup>+</sup>	,20893	,000	,9352	2,5648
	Fraksi n-heksana 50%	2,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	1,1852	2,8148
Fraksi etil asetat 25%	Fraksi etil asetat 50%	-1,25000 <sup>+</sup>	,20893	,000	-2,0648	-,4352
	Fraksi air 50%	4,66667 <sup>+</sup>	,20893	,000	3,8519	5,4814
	Ekstrak 25%	3,00000 <sup>+</sup>	,20893	,000	2,1852	3,8148

	Fraksi n-heksana 25%	4,75000*	,20893	,000	3,9352	5,5648
	Fraksi air 25%	5,91667*	,20893	,000	5,1019	6,7314
	Ekstrak 12,5%	4,91667*	,20893	,000	4,1019	5,7314
	Fraksi n-heksana 12,5%	6,66667*	,20893	,000	5,8519	7,4814
	Fraksi etil asetat 12,5%	2,25000*	,20893	,000	1,4352	3,0648
	Fraksi air 12,5%	6,91667*	,20893	,000	6,1019	7,7314
	Kontrol positif (Gentamicin)	-4,00000*	,20893	,000	-4,8148	-3,1852
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	13,00000*	,20893	,000	12,1852	13,8148
	Ekstrak 50%	-4,16667*	,20893	,000	-4,9814	-3,3519
	Fraksi n-heksana 50%	-3,91667*	,20893	,000	-4,7314	-3,1019
	Fraksi etil asetat 50%	-7,16667*	,20893	,000	-7,9814	-6,3519
	Fraksi air 50%	-1,25000*	,20893	,000	-2,0648	-,4352
	Ekstrak 25%	-2,91667*	,20893	,000	-3,7314	-2,1019
	Fraksi n-heksana 25%	-1,16667*	,20893	,001	-1,9814	-,3519
	Fraksi etil asetat 25%	-5,91667*	,20893	,000	-6,7314	-5,1019
Fraksi air 25%	Ekstrak 12,5%	-1,00000*	,20893	,005	-1,8148	-,1852
	Fraksi n-heksana 12,5%	,75000	,20893	,114	-,0648	1,5648
	Fraksi etil asetat 12,5%	-3,66667*	,20893	,000	-4,4814	-2,8519
	Fraksi air 12,5%	1,00000*	,20893	,005	,1852	1,8148
	Kontrol positif (Gentamicin)	-9,91667*	,20893	,000	-	-9,1019
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	7,08333*	,20893	,000	6,2686	7,8981
	Ekstrak 50%	-3,16667*	,20893	,000	-3,9814	-2,3519
	Fraksi n-heksana 50%	-2,91667*	,20893	,000	-3,7314	-2,1019
	Fraksi etil asetat 50%	-6,16667*	,20893	,000	-6,9814	-5,3519
	Fraksi air 50%	-,25000	,20893	1,000	-1,0648	,5648
Ekstrak 12,5%	Ekstrak 25%	-1,91667*	,20893	,000	-2,7314	-1,1019
	Fraksi n-heksana 25%	-,16667	,20893	1,000	-,9814	,6481
	Fraksi etil asetat 25%	-4,91667*	,20893	,000	-5,7314	-4,1019
	Fraksi air 25%	1,00000*	,20893	,005	,1852	1,8148
	Fraksi n-heksana 12,5%	1,75000*	,20893	,000	,9352	2,5648
	Fraksi etil asetat 12,5%	-2,66667*	,20893	,000	-3,4814	-1,8519

Fraksi n-heksana 12,5%	Fraksi air 12,5%	2,00000*	,20893	,000	1,1852	2,8148
	Kontrol positif (Gentamicin)	-8,91667*	,20893	,000	-9,7314	-8,1019
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	8,08333*	,20893	,000	7,2686	8,8981
	Ekstrak 50%	-4,91667*	,20893	,000	-5,7314	-4,1019
	Fraksi n-heksana 50%	-4,66667*	,20893	,000	-5,4814	-3,8519
	Fraksi etil asetat 50%	-7,91667*	,20893	,000	-8,7314	-7,1019
	Fraksi air 50%	-2,00000*	,20893	,000	-2,8148	-1,1852
	Ekstrak 25%	-3,66667*	,20893	,000	-4,4814	-2,8519
	Fraksi n-heksana 25%	-1,91667*	,20893	,000	-2,7314	-1,1019
	Fraksi etil asetat 25%	-6,66667*	,20893	,000	-7,4814	-5,8519
	Fraksi air 25%	-,75000	,20893	,114	-1,5648	,0648
	Ekstrak 12,5%	-1,75000*	,20893	,000	-2,5648	-,9352
	Fraksi etil asetat 12,5%	-4,41667*	,20893	,000	-5,2314	-3,6019
	Fraksi air 12,5%	,25000	,20893	1,000	-,5648	1,0648
	Kontrol positif (Gentamicin)	-	,20893	,000	-	-9,8519
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	10,66667*			11,4814	
	Fraksi etil asetat 12,5%	Ekstrak 50%	6,33333*	,20893	,000	5,5186
Fraksi n-heksana 50%		-,50000	,20893	1,000	-1,3148	,3148
Fraksi etil asetat 50%		-,25000	,20893	1,000	-1,0648	,5648
Fraksi etil asetat 50%		-3,50000*	,20893	,000	-4,3148	-2,6852
Fraksi air 50%		2,41667*	,20893	,000	1,6019	3,2314
Ekstrak 25%		,75000	,20893	,114	-,0648	1,5648
Fraksi n-heksana 25%		2,50000*	,20893	,000	1,6852	3,3148
Fraksi etil asetat 25%		-2,25000*	,20893	,000	-3,0648	-1,4352
Fraksi air 25%		3,66667*	,20893	,000	2,8519	4,4814
Ekstrak 12,5%		2,66667*	,20893	,000	1,8519	3,4814
Fraksi n-heksana 12,5%		4,41667*	,20893	,000	3,6019	5,2314
Fraksi air 12,5%		4,66667*	,20893	,000	3,8519	5,4814
Kontrol positif (Gentamicin)		-6,25000*	,20893	,000	-7,0648	-5,4352
Kontrol negatif (DMSO 5%)		10,75000*	,20893	,000	9,9352	11,5648

	Ekstrak 50%	-5,16667*	,20893	,000	-5,9814	-4,3519
	Fraksi n-heksana 50%	-4,91667*	,20893	,000	-5,7314	-4,1019
	Fraksi etil asetat 50%	-8,16667*	,20893	,000	-8,9814	-7,3519
	Fraksi air 50%	-2,25000*	,20893	,000	-3,0648	-1,4352
	Ekstrak 25%	-3,91667*	,20893	,000	-4,7314	-3,1019
	Fraksi n-heksana 25%	-2,16667*	,20893	,000	-2,9814	-1,3519
	Fraksi etil asetat 25%	-6,91667*	,20893	,000	-7,7314	-6,1019
Fraksi air 12,5%	Fraksi air 25%	-1,00000*	,20893	,005	-1,8148	-,1852
	Ekstrak 12,5%	-2,00000*	,20893	,000	-2,8148	-1,1852
	Fraksi n-heksana 12,5%	-,25000	,20893	1,000	-1,0648	,5648
	Fraksi etil asetat 12,5%	-4,66667*	,20893	,000	-5,4814	-3,8519
	Kontrol positif (Gentamicin)	-	,20893	,000	-	-10,1019
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	10,91667*			11,7314	
	Kontrol positif	6,08333*	,20893	,000	5,2686	6,8981
	Ekstrak 50%	5,75000*	,20893	,000	4,9352	6,5648
	Fraksi n-heksana 50%	6,00000*	,20893	,000	5,1852	6,8148
	Fraksi etil asetat 50%	2,75000*	,20893	,000	1,9352	3,5648
	Fraksi air 50%	8,66667*	,20893	,000	7,8519	9,4814
	Ekstrak 25%	7,00000*	,20893	,000	6,1852	7,8148
	Fraksi n-heksana 25%	8,75000*	,20893	,000	7,9352	9,5648
Kontrol positif (Gentamicin)	Fraksi etil asetat 25%	4,00000*	,20893	,000	3,1852	4,8148
	Fraksi air 25%	9,91667*	,20893	,000	9,1019	10,7314
	Ekstrak 12,5%	8,91667*	,20893	,000	8,1019	9,7314
	Fraksi n-heksana 12,5%	10,66667*	,20893	,000	9,8519	11,4814
	Fraksi etil asetat 12,5%	6,25000*	,20893	,000	5,4352	7,0648
	Fraksi air 12,5%	10,91667*	,20893	,000	10,1019	11,7314
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	17,00000*	,20893	,000	16,1852	17,8148
	Ekstrak 50%	-	,20893	,000	-	-10,4352
Kontrol negatif (DMSO 5%)		11,25000*			12,0648	
	Fraksi n-heksana 50%	-	,20893	,000	-	-10,1852
	Fraksi etil asetat 50%	11,00000*			11,8148	
		-	,20893	,000	-	-13,4352
		14,25000*			15,0648	

Fraksi air 50%	-8,33333*	,20893	,000	-9,1481	-7,5186
Ekstrak 25%	-	,20893	,000	-	-9,1852
Fraksi n-heksana 25%	10,00000*			10,8148	
Fraksi etil asetat 25%	-8,25000*	,20893	,000	-9,0648	-7,4352
Fraksi air 25%	-	,20893	,000	-	-12,1852
Ekstrak 12,5%	13,00000*			13,8148	
Fraksi n-heksana 12,5%	-7,08333*	,20893	,000	-7,8981	-6,2686
Fraksi etil asetat 12,5%	-8,08333*	,20893	,000	-8,8981	-7,2686
Kontrol positif (Gentamicin)	-6,33333*	,20893	,000	-7,1481	-5,5186
	-	,20893	,000	-	-9,9352
	10,75000*			11,5648	
	-6,08333*	,20893	,000	-6,8981	-5,2686
	-	,20893	,000	-	-16,1852
	17,00000*			17,8148	

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

Replikasi														
	Sampel	N	Subset for alpha = 0.05											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9			
	Kontrol negatif (DMSO 5%)	3	,0000											
	Fraksi air 12,5%	3		6,0833										
	Fraksi <i>n</i> -heksana 12,5%	3		6,3333	6,3333									
	Fraksi air 25%	3			7,0833									
	Ekstrak 12,5%	3				8,0833								
	Fraksi <i>n</i> -heksana 25%	3				8,2500								
Tukey	Fraksi air 50%	3				8,3333								
HSD <sup>a</sup>	Ekstrak 25%	3					10,0000							
	Fraksi etil asetat 12,5%	3					10,7500	10,7500						
	Fraksi <i>n</i> -heksana 50%	3						11,0000						
	Ekstrak 50%	3						11,2500						
	Fraksi etil asetat 25%	3							13,0000					
	Fraksi etil asetat 50%	3								14,2500				
	Kontrol positif (Gentamisin)	3											17,0000	
	Sig.		1,000	,993	,059	,993	,059	,508	1,000	1,000	1,000			

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

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