

DAFTAR PUSTAKA

- Ashok, P.K. Upadhyaya, K. 2012. Tannin as Astringent *Journal Pharmacognosy and Phytochemistry*.1(3).
- Aulia, R. 2018. Analisis Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* Sebagai Parameter Kelayakan Wisata Pantai Gemah Tulungagung. *Skripsi*. Surabaya: Program Studi Ilmu Kelautan.
- Cholifah, N., A. Rihday, P. Satrimafitrah, dan Ruslan, H., Ys. 2020. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol dari Kulit Batang Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.*Jurnal Riset Kimia*. 6(1) : 34-38.
- Darsana, I.G.O. I.N.Kerta., dan H.Mahatmi. 2012. *Potensi Daun Binahong (Anredera Cordifolia (Tenore) Steenis) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli secara In Vitro*. *Indonesia Medicus Veterinus*. 1. 337-351.
- Dewiyeti. S., & S. Hidayat. 2015. Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) Sebagai Penurun Kadar Glukosa Darah Mencit Jantan (*Mus musculus* L.) Hiperglikemik . *Jurnal Penelitian Sains*.17(2) : 72-77.
- Dima, L.L.R.H, Fatimawali, dan W.A. Lolo. 2016. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Pharmakon Jurnal Ilmiah Farmasi*. 5(2) : 282-289.
- Dirjen POM. 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*. Depkes RI, Jakarta.
- Djumaati, Fitriyanti, P.V.Y. Yamlean, dan W. A. Lolo. Formulasi Sediaan Salep Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) dan Uji Aktivitas Antibakterinya Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Escherichia coli*. *Jurnal Medical Scope*. 1(2) : 67-70.
- Ernawati and Sari, K., 2015, Kandungan senyawa kimia dan aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah alpukat (*Persea Americana P.Mill*) terhadap bakteri *Vibrio alginolyticus*, *Jurnal Farmasi Indonesia*, Vol.5, No.3: 150-158.
- Faidiban, A.N. J. Posangi, P.M. Wowor, dan R.A Bara. 2020. Uji Antibakteri *Chromodoris annae* terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Medical Scope*. 1(2) : 67-70.

- Febrianti, D. R. Y. Susanto, R. Niah dan S. Latifah. 2019. Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Kulit Jeruk Siam Banjar (*Citrus reticulata*) Terhadap Pertumbuhan *Pseudomonas aeruginosa*. *Jurnal Pharmasciene*. 6(1) : 10-17.
- Fitriyanti, Abdurrazaq, Nazarudin M, 2019. Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia Merr.*) Terhadap *Staphylococcus aureus* dengan Metode Sumuran. *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 5(2) ; 174-182.
- Hafisan, 2014. *Mikrobiologi Analitik*. Alaudin University Press, Makassar.
- Hammado, N. & I. Illing. 2013. Identifikasi Senyawa Bahan Aktif Alkaloid Pada Tanaman Lahuna (*Eupatorium odoratum*). *Jurnal Dinamika*. 4(2) : 1-18.
- Harsono, T. 2017. Tinjauan Ekologi dan Etnobotani (*Bouea macrophylla* Griffith). *Jurnal Biosains* 3(2) : 119-124.
- Herbie, T. 2015. *Kitab Tanaman Berkhasiat Obat-226 Tumbuhan Obat Untuk Penyembuhan Penyakit dan Kebugaran Tubuh* Octopus Publishing House, p:359.
- Indriani, O., F.Awalul., dan Trio. 2019. Pengaruh Ekstrak Dan Fraksi Daun Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal*. Vol 4 (3).Palembang. STIKES UIN Raden Fatah.
- Irena, H.T. 2012. *Perubahan Morfologi Escherichia coli Akibat Paparan Ekstrak Etanol Biji Kakao (Theobroma cacao) Secara In Vitro*. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Istini. 2020. Pemanfaatan Plastik Polipropilen Pouch Sebagai Salah Satu Kemasan Sterilisasi Peralatan Laboratorium. *Indonesia Journal of Laboratory*. 2(3): 41-46.
- Kumar, S., and Pandey, A.K., 2013, Chemistry and biological activities of flavonoids: An overview. *The Scientific World Journal*, Vol. 2013:1-6.
- Lestrai, P, B., & T, W. Hartati. 2021. *Mikrobiologi Berbasis Inkuiri*. Gunung Samudera, Malang.
- Marjoni, R. 2016. *Dasar-Dasar Fitokimia*. Jakarta: Penerbit Buku Kesehatan. Misna, K.D. 2016. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa L.*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Journal of Pharmacy Jurusan Farmasi*. Palu: Universitas Tadulako FMIPA 2: 138 144.

- Misna, Diana K. 2016. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Journal of Pharmacy*. 2(2):138-144.
- Muljono, P., Fatimawali, dan A. E. Manampiring. 2016. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Mayana Jantan (*Coleus atropurpureus* Benth) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus* Sp. Dan *Pseudomonas* Sp. *Jurnal e Biomedik* 4(1) : 164-172.
- Mutrikah, Mutrikah, Santoso, Hari, & Syauqi, Ahmad. (2018). Profil Bioaktif pada Tanaman Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Beluntas (*Pluchea indica* Less). *Biosaintropi (Biosciene-Tropic)*, 4(1), 15-21.
- Nafisah, M., S. Tukiran., Suyanto dan N. Hidayati. 2014. Uji Skrining Fitokimia Pada Ekstrak Heksan, Kloroform, dan Metanol Dari tanaman Patikan Kebo (*Euphorbiae hirtae*). Prosiding Seminar Nasional Kimia. ISBN : 978 602-0951. 003-3.
- Ngajow, M., J. Abidjula. 2013. Pengaruh Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Matoa (*Pometia pinnata*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* secara *In vitro*. *Jurnal MIPA UNSRAT Online*. 2: 128-132.
- Ngazizah, F.N., Ekowati, N., Septiana, A.T., 2016, Potensi Daun Trembilungan (*Begonia hirtella* Link). *Biosfera*, Vol.33, No.3: 126-133.
- Niah, R. dan R.N. Baharsyah. 2018. Potensi Ekstrak Daun Tanaman Karamunting (*Melastoma malabathricum* L.) di Daerah Kalimantan Sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. Banjarmasin: Akademi Farmasi ISFI.
- Nurhasnawati, H., Sukarmi., dan F. Handayani. 2017. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokletasi Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Jambu Bol (*Syzygium malaccense* L.) *Jurnal Ilmiah Manuntung* 3(1): 91-95.
- Odonkor, S.T., & K.K. Addo. 2018. Prevalence of Multidrug-Resistant *Escherichia coli* isolated from Drinking Water Sources. *International Journal of Microbiology*. 1(1) : 1-7.
- Otman, L., Sleiman, A., and Abdel Massih, R.M., 2019, Antimicrobial activity of polyphenols and alkaloids in middle eastern plants. *Frontiers Microbial*, Vol. 10: 1-28.

- Purwanti, N.U., Pengaruh Cara Penegeringan Simplisia Daun Pandan (*Pnadanus amaryllifolius*) Terhadap Aktivitas Penangkal Radikal Bebas DPPH (2,2 Difenil-1-Pikrihidrazil). *Pharmacy Medical Jurnal*. 1(2) :63-72
- Rijayanti, R.P. 2014. *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Mangga Bacang (Mangifera foetida L.) Terhadap Staphylococcus aureus Secara In Vitro*. Naskah Publikasi : Universitas Tanjungpura
- Rinita, F.F. 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Dan Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Biji Pepaya (*Carica Papaya L.*) Terhadap *Propionibacterium acnes* Penyebab Jerawat. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Roni., Sayyidatunnisa, Z., Budiana, W. (2019). Uji aktivitas antibakteri tumbuhan gandaria (*Bouea macrophylla* (Griffith) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Farmagazine*. 1(1): 4-24
- Selvia , A. A. 2016. *Karakteristik Penderita Diare Pada Balita Yang Dirawat Inap Di RSUD Daya Kota Makassar Periode Januari – Desember 2016*. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Dokter, Makassar.
- Selvilla, C.G.2008. *Pengantar Metode Penelitian*. Jakarta : UI Press.
- Sudarmi, K., Darmayasa, I.B.G., and Muksin, I.K., 2017, Uji fitokimia dan daya hambat ekstrak daun juwet (*Syzygium cumini*) terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Stapylococcus aureus* ATCC, *Jurnal Simbiosis*, Vol.2:47-51.
- Surbakti, R. 2010. Inokulasi Mikroba. *Laporan Akhir*. Program Studi Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjajaran, Jatinangor.
- Susanto, D.S dan R.Ruga. 2012. *Studi Kandungan Bahan Aktif Tumbuhan Meranti Merah (Shorea leprosula Miq) Sebagai Sumber Senyawa Antibakteri*. *Skripsi*.Mulawarmana Scientific. Samarinda. 11 (2): 181-190.
- Tanasale dan Vilma, L. 2011. Kajian Agronomi dan Pemanfaatan Buah Gandaria (*Bouea macrophylla* Griff). *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate)* 4(2) : 69-74
- Tendean, I.K., Y. S. Kenta, dan S. Mulyani. 2017 . Uji Ekstrak Etanol Daun Talas (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) Terhadap Gambaran Histopatologi Pankreas Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*)Hiperkolesterolemia Diabetes. *Farmakologi Jurnal Farmasi*. 14(2) : 153-159.

Toy T. S. S., B. S. Lampus, dan B. S. P. Hutagalung. 2015. Uji Daya Hambat Ekstrak Rumput Laut *Gracilaria* Sp Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal e-GiGi*. 3(1) : 153-159.

Winastri, N. L. A.P., H. Muliasari., dan E. Hidayati. 2020. Aktivitas Antibakteri Air Perasan Rebusan Daun Calincing (*Oxalis corniculata* L.) Terhadap *Streptococcus mutans*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Hayati*. 19(1) : 223-230.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi tumbuhan daun *Ramania* (*B.macrophylla* Griffith)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
LABORATORIUM FMIPA
Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 3,10 Banjarbaru/okp/bo.02111-471203. website:www.lalambung.ac.id

SERTIFIKAT HASIL UJI
Nomor: 019/LB.LABDASARI/2022

Nomor Referensi	: XII-21-006	Tanggal Masuk	: 6 Desember 2021
Nama	: Yusrino Conitry	Tanggal Selesai	: 24 Januari 2022
Institusi	: STIKES Borneo Lesnei	Jenis Analisis	: Determinasi
No.Invoice	: 281/TS-12/2021	Jenis Tumbuhan	: <i>Ramania</i>

HABITUS
 Pohon, tinggi mencapai 25 m.

DAUN
 Daun bundar telur memanjang sampai lanset atau jorong, permukaan daun mengkilat dan berujung runcing, tepi daun rata, ukuran daun antara 11- 45 cm (panjang) dan 4 – 13 cm (lebar).

BATANG
 Silindris, warna coklat, batang beralur coklat terang, pertulangan sering kali melengkung, menyiku atau mendatar.

AKAR
 Tunggang.

BUAH
 Buah batu, buah membulat dengan diameter antara 2,5-5 cm, buah muda berwarna hijau, buah tua dan matang buah berwarna kuning hingga jingga, mengeluarkan cairan kental, rasa agak asam hingga manis; bijinya berwarna ungu. Biji berukuran diameter 2-5 cm.

BUNGA
 Bunga muncul dari ketiak daun berbentuk malai; bunga tetramerus, kecil, cuping kelopak bundar telur melebar, daun mahkota lonjong sampai bundar telur terbalik dan berwarna kekuningan.

NAMA LOKAL
Ramania (Kalimantan Selatan), Asam kundang atau kundangan (Malaysia), *gandaria* (Jawa), *Jatuke*, *gandaria* (Sunda), *remieu* (Gayo), *barania* (Dayak ngaju), *dandorah* (Minangkabau), *wetes* (Sulawesi Utara), *Kalawasa*, *rapo-rapo kebo* (Makassar), *bowa melawe* (Bugis)





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
LABORATORIUM FMIPA
Alamat: Jl. Prof. A. Yani Km. 11,50 Banjarmasin City, Fax: (0511) 6712501, website: www.lmbm.unlmb.ac.id

SERTIFIKAT HASIL UJI
Nomor: 019/LR.LABDASARI/2022





KLASIFIKASI

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Sapindales
Family	: Anacardiaceae
Genus	: Bouea
Species	: <i>Bouea macrophylla</i> Griffith

Prajabara, 24 Januari 2022
Puncak,
Wianto, S.Si., M.Si
19780504 200312 1 004



Lampiran 2. Proses pembuatan simplisia ramania (*B.macrophylla* Griffith)

No	Dokumentasi	Keterangan
1		<p>Pengumpulan tumbuhan ramania (<i>B.macrophylla</i> Griffith) didaerah Astambul, Kalimantan Selatan sebanyak 2 kg.</p>
2		<p>Sortasi basah dilakukan dengan memisahkan akar, batang, daun serta kotoran-kotoran ataupun bahan asing lainnya yang menempel dengan menggunakan air bersih dan mengalir.</p>
3		<p>Pencucian dilakukan dengan air bersih dan mengalir.</p>
4		<p>Perajangan untuk memperkecil daun.</p>

5		Pengeringan daun ramania (<i>B.macrophylla</i> Griffith) menggunakan oven dengan suhu 40°C.
6		Sortasi kering dilakukan untuk pemilihan daun ramania (<i>B.macrophylla</i> Griffith) yang telah mengalami pengeringan.
7		Penghalusan daun ramania (<i>B.macrophylla</i> Griffith) menggunakan <i>blender</i> hingga menjadi serbuk halus.
8		Pengayakan serbuk daun ramania (<i>B.macrophylla</i> Griffith) dengan menggunakan ayakan mesh 40.

Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Simplisia Daun Ramania (*B.macrophylla* Griffith).

Rendemen Simplisia

Diketahui:




Bobot daun segar = 2000 gram

Bobot total serbuk = 210 gram

$$\begin{aligned} \% \text{ Rendemen Simplisia} &= \frac{\text{Bobot Total Serbuk Simplisia}}{\text{Bobot Total Daun Segar}} \times 100\% \\ &= \frac{210 \text{ gram}}{2000 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 10,5\%. \end{aligned}$$

Lampiran 4. Proses pembuatan ekstrak metanol Daun Ramania (*B.macrophylla* Griffith).

No	Dokumentasi	Keterangan
1		<p>Penambahan pelarut metanol sebanyak 4 L dengan perbandingan simplisia: metanol (1:5) ke dalam wadah maserasi yang berisi 210 gram serbuk daun ramania <i>Ramania (B.macrophylla</i> Griffith).</p>
2		<p>pengadukan dilakukan selama 1 jam untuk mempermudah proses penarikan senyawa aktif dari daun ramania (<i>B.macrophylla</i> Griffith).</p>
3		<p>Proses maserasi dengan merendam serbuk daun ramania (<i>B.macrophylla</i> Griffith) dengan pelarut metanol selama 3x24 jam.</p>
4		<p>Penyaringan ekstrak dilakukan untuk memisahkan filtrat dari ampasnya.</p>

5		Penguapan ekstrak dengan menggunakan <i>rotary evaporator</i> dengan suhu 50°C sampai ekstrak terpisah dari pelarutnya.
6		Pemekatan ekstrak dilakukan diatas <i>waterbath</i> dengan suhu 50°C sampai didapatkan bobot tetapnya.
7		Penimbangan bobot tetap dari ekstrak kental. Diperoleh bobot tetap ekstrak yaitu 52,7 gram dengan presentase rendemen 25,1392 %.

Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Ekstrak Metanol Daun Ramania
(*B.macrophylla* Griffith).

Rendemen Ekstrak

Diketahui :




Bobot cawan kosong = 34,7285 gram

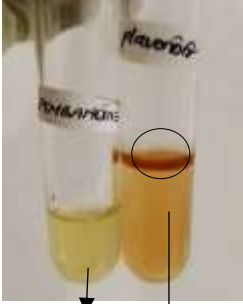
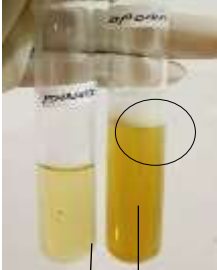


Bobot cawan + Ekstrak = 52,7925 gram


Bobot total ekstrak = (Bobot cawan + ekstrak) – (Bobot cawan kosong)
 = (52,7925 gram) – (34,7285 gram)
 = 18,064 gram

Bobot serbuk = 210 gram

% Rendemen Ekstrak = $\frac{\text{Bobot total ekstrak}}{\text{Bobot serbuk simplisia yang digunakan}} \times 100\%$
 = $\frac{18,064 \text{ gram}}{210 \text{ gram}} \times 100\%$
 = 8,6019 %

Golongan	Pereaksi	Hasil	Keterangan	Dokumentasi
Alkaloid	HCl 2 N + dragendorf	+	terbentuk endapan merah kecoklatan	 <p>Pembanding</p> <p>Uji Alkaloid (dragendroff)</p>
	HCl 2N + Mayer	+	terbentuk endapan putih	 <p>Pembanding</p> <p>Uji Alkaloid (Mayer)</p>
	HCl 2N + Wegner	+	terbentuk endapan coklat	 <p>Pembanding</p> <p>Uji Alkaloid (Wegner)</p>

Flavonoid	serbuk Mg + HCl (p)+ amil alkohol	+	Terbentuk warna jingga kemerahan pada lapisan amil alkohol	 <p>Pembanding Uji flavonoid</p>
Saponin	Aquades + HCl 2N	+	Terbentuk buih stabil (kurang dari 10 menit) dan tidak hilang setelah penambahan HCl 2N	 <p>Pembanding Uji Saponin</p>
Tanin	FeCl ₃ 10%	+	Terbentuk warna kehitaman	 <p>Pembanding Uji Tanin</p>
Steroid dan Terpenoid	Kloroform + Asam Asetat Anhidrat+H ₂ SO ₄ (P)	+	Terbentuk warna hijau menunjukkan adanya steroid	 <p>Pembanding Uji steroid/ terpenoid</p>

			Tidak terbentuk warna merah / ungu menunjukkan tidak adanya kandungan triterpenoid	
Kuinon	NaOH 1N	-	Tidak terbentuk warna merah	 <p>Pembanding</p>
Uji Kuinon				

Lampiran 6. Skrining Fitokimia Ekstrak Metanol Tumbuhan *Ramania* (*B.macrophylla* Griffith).

Lampiran 7. Sertifikat Bakteri *Escherichia coli*

MicroMax Customer:		Printed March 30, 2022 8:19:43 AM SCT									
Patient Name: ATCC 25922, -		Patient ID: EC ATCC									
Location:		Physician:									
Lab ID: EY-ATCC		Isolate Number: J									
Organism Quantity:											
Selected Organism : <i>Escherichia coli</i>											
Source: ISOLAT		Collected: Mar 29, 2022									
Comments:											
Identification Information		Analysis Time: 4.87 hours	Status: Final								
Selected Organism		98% Probability	<i>Escherichia coli</i>								
ID Analysis Message		Biobarcode:	0405611560566601								
Biochemical Details											
2	APFA -	3	ADO -	4	PyrA -	5	IARL -	7	OCIL -	9	BCAL +
10	IGS -	11	BMAG -	12	AGLTp -	13	ACLU +	14	GGT -	15	OFF +
17	IGLU -	18	BMAL +	19	oMAN +	20	oMNE +	21	oXYL -	22	BAIsp -
23	ProA +	26	LIP -	27	PLE -	29	TraA +	31	URE -	32	oSOR +
33	SAC -	34	oTAG +	35	oTRE +	36	CLT -	37	oDNT -	39	SKG -
40	oLAT +	41	AGLU -	42	SUCT +	43	oNAGA -	44	oGAL +	45	PHOS +
46	GlyA -	47	ODC +	48	LEC +	53	HISa -	56	oMT +	57	oOUR +
58	o129R -	59	oGAA -	63	oMLTa -	63	oLLM +	64	oLATa -		

Page 1 of 1

Scanned with CamScanner

Lampiran 8. Perhitungan Pembuatan Media *Nutrient Agar* (NA) dan Media *Mueller Hinton Agar* (MHA)

a. Media *Nutrient Agar* (NA)

$$3 \times 5 \text{ ml} = \frac{15 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}} \times 28 \text{ gram} = 0,42 \text{ g}$$





Sebanyak 0,42 g media *Nutrient Agar* dilarutkan le dalam 15 mL aquadest

b. Media *Mueller Hinton Agar* (MHA)

$$10 \times 20 \text{ ml} = \frac{200 \text{ ml}}{1000 \text{ ml}} \times 38 \text{ gram} = 7,60 \text{ g}$$




Sebanyak 7,60 g media *Mueller Hinton Agar* dilarutkan ke dalam 200 mL aquadest.

Lampiran 9. Peremajaan Bakteri *E.coli*.






No	Dokumentasi	Keterangan
1		<p>Dilakukan proses sterilisasi alat menggunakan oven suhu 170°C untuk uji aktivitas antibakteri dibungkus menggunakan aluminium foil</p>
2		<p>Media Na ditimbang</p>
3		<p>Media NA di homogenkan menggunakan <i>Magnetic stirrer</i></p>
4		<p>Dilakukan sterilisasi menggunakan autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit</p>

5		Media di dinginkan dengan kemiringan pada suhu 30°C
6		Ambil satu ose pada biakan murni bakteri <i>E. coli</i>
7		Lalu goreskan kedalam agar miring bentuk zig zag.
8		Bakteri diinkubasi selama 24 jam dengan suhu 37°C .

Lampiran 10. Pembuatan Suspensi Bakteri *E.coli*

NO	Dokumentasi	Keterangan
1		Masukkan NaCl 10 ml kedalam tabung reaksi
2		Ambil hasil peremajaan bakteri menggunakan jarum ose masukan kedalam larutan NaCl tadi aduk hingga homogen
3		Inkubasi suspensi bakteri tadi dengan suhu 37°C selama 24 jam

Lampiran 11. Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Ramania (*B. macrophylla* Griffith).

No	Dokumentasi	Keterangan
1		Konsentrasi 1,024 mg/ml
2		Konsentrasi 2,048 mg/ml
3		Konsentrasi 4,096 mg/ml
4		Konsentrasi 8,192 mg/ml
5		Konsentrasi 16,384 mg/ml

6



Konsentrasi 32,760 mg/ml

LAMPIRAN 12. Perhitungan Konsentrasi Ekstrak

1. 32,760 mg/ml

$$\frac{32,760 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ ml} = 0,3276 \text{ g} / 10 \text{ ml Na-CMC 0,5\%}$$

2. 16,384 mg/ml

$$\frac{16,384 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ ml} = 0,1638 \text{ g} / 10 \text{ ml Na-CMC 0,5\%}$$

3. 8,192 mg/ml

$$\frac{8,192 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ ml} = 0,0819 \text{ g} / 10 \text{ ml Na-CMC 0,5\%}$$

4. 4.096 mg/ml

$$\frac{4,096 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ ml} = 0,0409 \text{ g} / 10 \text{ ml Na-CMC 0,5\%}$$






5. 2.048 mg/ml






$$\frac{2,048 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ ml} = 0,0204 \text{ g} / 10 \text{ ml Na-CMC 0,5\%}$$

6. 1.024 mg/ml

$$\frac{1,024 \text{ mg}}{1000 \text{ gram}} \times 10 \text{ ml} = 0,0102 \text{ g} / 10 \text{ ml Na-CMC 0,5\%}$$




Lampiran 13. Pengujian Antibakteri

NO	Dokumentasi	Keterangan
1		Media MHA ditimbang sebanyak 7,60 gram
2		Panaskan diatas penangas hingga melarut sempurna
3		Sterilisasi menggunakan autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit
4		Media dituang ke dalam cawan petri sebanyak 15 ml
5		Celupkan suspensi bakteri menggunakan cotton swab, lalu ratakan menggunakan cotton swab dengan zigzag

6		Buat sumuran dengan pelubang sumuran
7		Ambil 2 tetes konsentrasi dan masukkan kedalam lubang sumuran
8		Dimasukkan ciproloxacin 5 ug/disk
9		Dimasukkan Na-CMC 0,5%
10		Diinkubasi selama 24 jam

Lampiran 14. Hasil Diameter Zona Hambat Uji Aktivitas Antibakteri dengan
Variasi Konsentrasi Daun Ramanian (*B. macrophylla* Griffith)

a. Pengujian terhadap Ekstrak Metanol Daun Ramanian (*B. macrophylla* Griffith)

Replikasi	Dokumentasi	Hasil
Replikasi I		Diameter Zona Hambat: 32,760mg/ml : 6,3 mm 16,384 mg/ml : 5,6 mm 8,192 mg/ml : 5,4 mm 4,096 mg/ml : 2,1 mm 2,048 mg/ml : 1,1 mm 1,024 mg/ml : -
		
Replikasi II		Diameter Zona Hambat: 32,760 mg/ml : 6,4 mm 16,384 mg/ml : 5,7 mm 8,192 mg/ml : 5,4 mm 4,096 mg/ml : 2,3 mm 2,048 mg/ml : 1,6 mm 1,024 mg/ml : -



Replikasi III



Diameter Zona Hambat:

32,760 mg/ml : 6,6 mm
 16,384 mg/ml : 6,1 mm
 8,192 mg/ml : 5,8 mm
 4,096 mg/ml : 3 mm
 2,048 mg/ml : 1,7 mm
 1,024 mg/ml : -

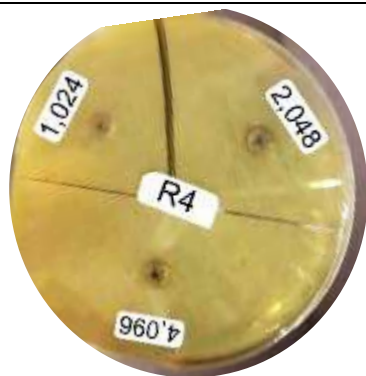


Replikasi IV

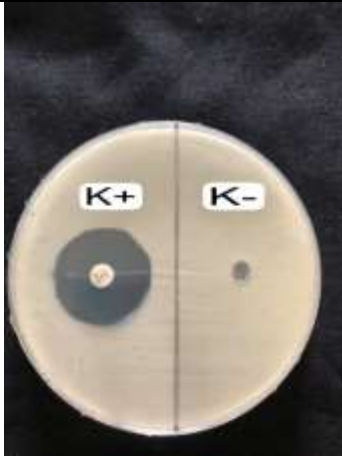
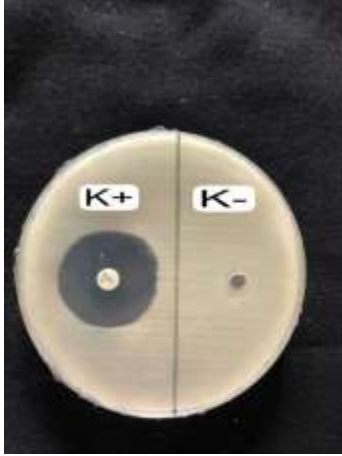
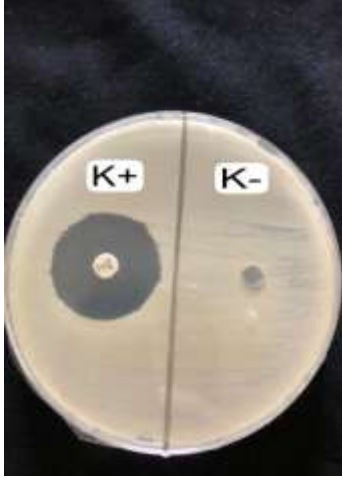


Diameter Zona Hambat:

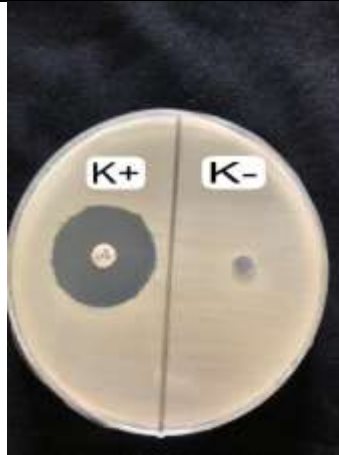
32,760 mg/ml : 6,6 mm
 16,384 mg/ml : 6,2 mm
 8,192 mg/ml : 5,7 mm
 4,096 mg/ml : 2,3 mm
 2,048 mg/ml : 1 mm
 1,024 mg/ml : -



b. Pengujian terhadap kontrol (+) dan kontrol (-)

Replikasi	Dokumentasi	Hasil
Replikasi I		Diameter Zona Hambat: K+ : 23 mm K- : 0 mm
Replikasi II		Diameter Zona Hambat: K+ : 22,95 mm K- : 0 mm
Replikasi III		Diameter Zona Hambat: K+ : 22,9 mm K- : 0 mm

Replikasi IV



Diameter Zona Hambat:

K+ : 22,8 mm

K- : 0 mm

Lampiran 15. Analisis Data Menggunakan SPSS

1. Test Of Normality

	konsentras i	Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Zona_Ham bat	2.048	.262	4	.	.881	4	.342
	4.048	.355	4	.	.826	4	.158
	8.192	.300	4	.	.838	4	.189
	16.384	.277	4	.	.874	4	.312
	32.760	.304	4	.	.811	4	.123
	K+	.298	4	.	.785	4	.078

a. Zona_Hambat is constant when konsentrasi = 1.048. It has been omitted.

b. Lilliefors Significance Correction

c. Zona_Hambat is constant when konsentrasi = K-. It has been omitted.

Kesimpulan :berdasarkan data yang diperoleh pada tabel *Shapiro-Willk* didapatkan nilai sig ($p>0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal

2. Test of homogeneity of variances

Test of Homogeneity of Variances

Zona_Hambat

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
32.723	7	24	.000

Kesimpulan : berdasarkan data yang diperoleh *Test of Homogeneity of Variances* diperoleh nilai sig ($p<0.05$) maka dapat disimpulkan bahwa data tidak homogen

3. Uji Kruskal Wallis

Ranks			
	konsentrasi	N	Mean Rank
Zona_Hambat	1.024	4	4.50
	2.048	4	10.50
	4.048	4	14.50
	8.192	4	19.38
	16.384	4	21.63
	32.760	4	26.50
	K+	4	30.50
	K-	4	4.50
	Total	32	

Test Statistics ^{a,b}	
	Zona_Hambat
Chi-Square	30.418
df	7
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Kesimpulan : berdasarkan data yang diperoleh pada uji *Kruskal-Wallis* didapatkan nilai Asym. sig ($p < 0.05$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dari tujuh konsentrasi terhadap zona hambat yang dihasilkan

4. Test *Mann-Whitney*

1. Kontrol positif dan kontrol negatif

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	1.024	4	2.50	10.00
	K+	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.460
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

2. Kontrol positif dan Konsentrasi 1,024 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	1.024	4	2.50	10.00
	K+	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.460
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

3. Kontrol positif dan konsentrasi 2,048 mg/ml

	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	2.048	4	2.50	10.00
	K+	4	6.50	26.00
	Total	8		

	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.309
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

4. Kontrol positif dan konsentrasi 4,096 mg/ml

	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	4.048	4	2.50	10.00
	K+	4	6.50	26.00
	Total	8		

	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.309
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

5. Kontrol positif dan konsentrasi 8,192 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	8.192	4	2.50	10.00
	K+	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.323
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

6. Kontrol positif dan konsentrasi 16,384 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	16.384	4	2.50	10.00
	K+	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.309
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

7. Kontrol positif dan konsentrasi 32,760 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	32.760	4	2.50	10.00
	K+	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.323
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

8. Kontrol negatif dan konsentrasi 1,024 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	1.024	4	4.50	18.00
	K-	4	4.50	18.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	8.000
Wilcoxon W	18.000
Z	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1.000 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

9. Kontrol negatif dan konsentrasi 2,048 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	2.048	4	6.50	26.00
	K-	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.460
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

10. Kontrol negatif dan konsentrasi 4,098 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	4.048	4	6.50	26.00
	K-	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.460
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

11. Kontrol negatif dan konsentrasi 8.192 mg/ml

Ranks				
	Konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	8.192	4	6.50	26.00
	K-	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: Konsentrasi

b. Not corrected for ties.

12. Kontrol negatif dan konsentrasi 16, ,384 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	16.384	4	6.50	26.00
	K-	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.460
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

13. Kontrol negatif dan konsentrasi 32,760 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	32.760	4	6.50	26.00
	K-	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

14. Konsentrasi 1,024 mg/ml dan konsentrasi 2,048 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	1.048	4	2.50	10.00
	2.048	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.460
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

15. Konentراسي 1,024 mg/ml dan konsentراسي 4,096 mg/ml

Ranks				
	konsentراسي	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	1.048	4	2.50	10.00
	4.048	4	6.50	26.00
Total		8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.460
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentراسي

b. Not corrected for ties.

16. Konsentراسي 1,024 mg/ml dan konsentراسي 8,192 mg/ml

Ranks				
	konsentراسي	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	1.048	4	2.50	10.00
	8.192	4	6.50	26.00
Total		8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentراسي

b. Not corrected for ties.

17. Konsentrasi 1,024 mg/ml dan konsentrasi 16,384 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	1.048	4	2.50	10.00
	16.384	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.460
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

18. Konsentrasi 1,024 mg/ml dan konsentrasi 32,760 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	1.048	4	2.50	10.00
	32.760	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.477
Asymp. Sig. (2-tailed)	.013
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

19. Konsentrasi 2,048 mg/ml dan konsentrasi 4,096 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	2.048	4	2.50	10.00
	4.048	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.309
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

20. Konsentrasi 2,048 mg/ml dan konsentrasi 8,192 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	2.048	4	2.50	10.00
	8.192	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.323
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

21. Konsentrasi 2,048 mg/ml dan konsentrasi 16,384 mg/ml

Ranks				
	Konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	2.048	4	2.50	10.00
	16.384	4	6.50	26.00
Total		8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.309
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

22. Konsentrasi 2,048 mg/ml dan konsentrasi 32,760 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	2.048	4	2.50	10.00
	32.760	4	6.50	26.00
Total		8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.323
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

23. Konsentrasi 4,096 mg/ml dan konsentrasi 8,192 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	4.096	4	2.50	10.00
	8.192	4	6.50	26.00
Total		8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.323
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

24. Konsentrasi 4,096 mg/ml dan konsentrasi 16,384 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	4.096	4	2.50	10.00
	16.384	4	6.50	26.00
Total		8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.309
Asymp. Sig. (2-tailed)	.021
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

25. Konsentrasi 4,096 mg/ml dan konsentrasi 32,760 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	4.096	4	2.50	10.00
	32.760	4	6.50	26.00
Total		8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.323
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

26. Konsentrasi 8,192 mg/ml dan konsentrasi 16,384 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	8.192	4	3.38	13.50
	16.384	4	5.63	22.50
Total		8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	3.500
Wilcoxon W	13.500
Z	-1.315
Asymp. Sig. (2-tailed)	.189
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.200 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties

27. Konsentrasi 8,192 mg/ml dan konsentrasi 32,760 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	8.192	4	2.50	10.00
	32.760	4	6.50	26.00
Total		8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.337
Asymp. Sig. (2-tailed)	.019
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.

28. Konsentrasi 16,384 mg/ml dan konsentrasi 32,760 mg/ml

Ranks				
	konsentrasi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Zona_Hambat	16.384	4	2.50	10.00
	32.760	4	6.50	26.00
Total		8		

Test Statistics ^a	
	Zona_Hambat
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	10.000
Z	-2.323
Asymp. Sig. (2-tailed)	.020
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b

a. Grouping Variable: konsentrasi

b. Not corrected for ties.