

DAFTAR PUSTAKA

- Afifi, R. (2018). Uji Anti Bakteri Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* L) Terhadap Zona Hambat Bakteri *Jerawatpropionibacterium* Acnes Secara In Vitro. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 17(2), 321.
- Aimang, I. O., Pitopang, R., & Anam, S. (2015). Uji Daya hambat Daun *Harrisonia perforata* Merr . Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia Coli* Dan *Salmonella Typhi*. *Biocelbes, Juni 2015, Hlm. 20-27*, 9(1), 20–27.
- Andasari, S. D., Hermanto, A. A., & Wahyuningsih, A. (2020). Perbandingan Hasil Skrining Fitokimia Daun Melinjo (*Gnetum gnemon* L.) Dengan Metode Maserasi Dan Sokhletasi. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 11(2), 27–31.
- Apriliana, A., Handayani, F., & Ariyanti, L. (2019). Perbandingan Metode Maserasi dan Refluks Terhadap Rendemen Ekstrak Daun Selutui Puka. *Jurnal Farmasi Galenika*, 6(1), 33–42.
- Aprilyanie, I., Handayani, V., & Syarif, R. A. (2023). Uji Toksisitas Ekstrak Kulit Buah Tanaman Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC) Dengan Menggunakan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). *Makassar Natural Product Journal*, 1(1), 1–9.
- Aviany, H. B., & Pujiyanto, S. (2020). Analisis Efektivitas Probiotik di Dalam Produk Kecantikan sebagai Antibakteri terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Berkala Bioteknologi*, 3(2), 24–31.
- Bontjura, S., Waworuntu, O. A., & Siagian, K. V. (2015). Uji efek antibakteri ekstrak daun leilem (*Clerodendrum minahassae*) terhadap bakteri *streptococcus mutans*. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi – Unsrat*, 4(4).
- Budi, A., & Sembiring, N. L. (2022). Polaresistensi Bakteri *Salmonella Typhi* Terhadap Antibiotik Ceftriaxone Dan Ciprofloxacin *Polaresistency of Salmonella Typhi Bacteria To Antibiotic Ceftriaxone and Ciprofloxacin*. *Journal Health And Science ; Gorontalo Journal Health & Science Community*, 6(2656–9248), 58–67.
- Dwiyanti, R. D., & Nurlailah, N. (2022). *Screening of Sengkuang (Dracontomelon dao (Blanco) Merr. & Rofe) as Antibacterial Escherichia coli*. *Medical Laboratory Technology Journal*, 8(1), 77–83.
- Ekstrak, U. J. I., Mawar, B., Hybrida, R., Kristal, P., Pada, V., Lasmawati, A. H., Dinha, D., & Sitepu, O. (2024). Pewarnaan Gram *Test Of Rose Flower (Rosa Hybrida) Extract As A Substitute For Violet Crystals In Gram Staining mawar*. 1(2), 69–75.

- Etikasari, R., Murharyanti, R., & Wiguna, A. S. (2023). Evaluasi Pigmen Karotenoid Karang Lunak *Sarcophyton Sp.* Sebagai Agen Antibakteri Potensial Masa Depan. *Indonesia Jurnal Farmasi*, 2(1), 60.
- Faturrahman, F., Sukiman, S., Suryadi, B. F., Sarkono, S., & Hidayati, E. (2022). Perbandingan Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol dari Tiga Spesies Ganoderma Asal Pulau Lombok. *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 7(2), 160–172.
- Gunawan, H., Partomihardjo, T., & Penerbit IPB. (2019). 100 spesies pohon Nusantara : target konservasi ex situ taman keanekaragaman hayati (Vol. 1).
- Hafsari, A. R., Cahyanto, T., Sujarwo, T., & Lestari, R. I. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Daun Beluntas (*Pluchea indica* (L.) LESS.) Terhadap *Propionibacterium acnes* Penyebab Jerawat. *Istek*, 9(1), 142–161.
- Hasan, T., Ida, N., & Qifni, S. F. (2023). Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit Hitam (*Curcuma Caesia Roxb.*) Asal Luwu Utara Dengan Metode Dpph. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 5(3), 439–457.
- Hasanah, A. M., Kurniawan, K., & Fadholah, A. (2023). Perbandingan Kadar Total Flavonoid Metode Infusa Dan Rendaman Buah Kurma Ajwa (*Phoenix Dactylifera L.*) Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis. 9–17.
- Hasibuan, A. S., & Edrianto, V. (2021). Sosialiasi Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Umbi Bawang Merah (*Allium cepa L.*). *Jurnal Pengmas Kestra (Jpk)*, 1(1), 80–84.
- Imara, F. (2020). *Salmonella typhi* Bakteri Penyebab Demam Tifoid. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Di Era Pandemi COVID-19*, 6(1), 1–5.
- Inderiyani, I., & Sulastri, S. (2021). Ujiaktivitas Anti Diare Ekstrak Etanol Kulit Batang Sengkuang (*Dracontomelon Dao* (Blanco) Merr. & Rolfe) terhadap Mencit Putih (*Mus Musculus*) Jantan Dengan Metode Proteksi Diare. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 4(2), 195–2014.
- Jayani, N. I. E., & Handojo, H. O. (2021). Standarisasi Simplisia Daun Tempuyung (*Sonchi Folium*) Hasil Budidaya Di Ubaya Training Center Trawas Mojokerto. *Journal of Pharmacy Science and Technology*, 1(1), 68–79.
- Julianto, T. S. (2019). Fitokimia Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining fitokimia. In *Jakarta penerbit buku kedokteran EGC* (Vol. 53, Issue 9).
- Kajian Etnobotani Tumbuhan Sengkuang (Dracontomelon dao) Di Desa.* (n.d.).
- Khotimah, K., Octavia, D. R., Rahmawati, E., & Fistalia, D. I. A. A. (2022). Peningkatan Produktivitas Kelompok Usaha Jamu Melalui Peningkatan Skill

- Inovasi Produk Teh Rosela. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(1), 571.
- Kumalasari, E., Ayuhecacia, N., & Aisyah Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin, N. (n.d.). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Bawang Dayak (*Eleutherine Palmifolia* (L.) Merr) Terhadap Pertumbuhan *Propionibacterium acne*. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 3(2), 261–270.
- Lestari, F., & Susanti, I. (2019). Eksplorasi Proses Pengolahan Tumbuhan Obat Imunomodulator Suku Anak Dalam Bendar Bengkulu. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 10(2), 179.
- Malau, J., Si, S., & Si, M. (n.d.). Farmasi Bahan Alam *PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA*.
- Maynita, S., Pujiati, Bhagawan, W. S., & Primiani, C. N. (2023). Analisis Rendemen Ekstrak Etanol Daun Genitri dari Semarang. *Seminar Nasional Prodi Farmasi UNIPMA (SNAPFARMA)*, 2, 162–167.
- Nasrahwati. (2021). Uji In Vitro Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Majapahit (*Crescentia cujete* L.) Dalam Menghambat Pertumbuhan *Salmonella typhi*.
- Nomer, N. M. G. R., Duniaji, A. S., & Nocianitri, K. A. (2019). Kandungan Senyawa Flavonoid Dan Antosianin Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Serta Aktivitas Antibakteri Terhadap *Vibrio cholerae*. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(2), 216.
- Nurhayati, L. S., Yahdiyani, N., & Hidayatulloh, A. (2020). Perbandingan Pengujian Aktivitas Antibakteri Starter Yogurt dengan Metode Difusi Sumuran dan Metode Difusi Cakram. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 1(2), 41.
- Pao, R. P., Nurina, R. L., Riwu, M., & Shinta, A. L. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum* (Jacq) Gaertn.) Terhadap *Escherichia coli*. *Cendana Medical Journal*, 10(1), 166–173.
- Pertiwi K, M., Wulandari, K. K., Rodja, H. A., Urjiyah, U. G., Fibriani, E., & Putri, F. A. (2021). Teknik Diagnostik Konvensional Dan Lanjutan Untuk Infeksi Bakteri Dan Resistensi Antibakteri Di Indonesia. *Jurnal Widya Biologi*, 12(02), 98–116.
- Pratiwi, A. E. (2015). Isolasi, Seleksi ,Dan Uji Aktivitas Antibakteri Mikroba Endofit Dari Daun Tanaman *Garcinia benthami* Pierre Terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, dan *Salmonella typhimurium*. *UIN Syarif Hidayatullah*, 95, 1–28.
- Prayoga, E. (2013). Perbandingan Efek Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.) dengan Metode Difusi Disk dan Sumuran Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*, 1–46.

- Putri, D. V., Marcellia, S., & Chusniasih, D. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Mahoni (*Swietenia Mahagoni* L. Jacq) Dengan Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Perkolasi Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 9(1), 524–531.
- Rahman, F. A., Haniastuti, T., & Utami, T. W. (2017). Skrining fitokimia dan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* L.) pada *Streptococcus mutans* ATCC 35668. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, 3(1), 1.
- Riyanto, E. F., & Suhartati, R. (2019). Daya Hambat Ekstrak Etanol Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L) Terhadap Bakteri Perusak Pangan. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 19(2), 218.
- Rubianti, I., Azmin, N., & Nasir, M. (2022). Analisis Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Golka (*Ageratum conyzoides*) Sebagai Tumbuhan Obat Tradisional Masyarakat Bima. *JUSTER : Jurnal Sains Dan Terapan*, 1(2), 7–12.
- Rudiana, T., Suryani, N., & Anwar, H. (2021). Aktivitas Antioksidan dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Batang Dahu (*Dracontomelon dao*). *JC-T (Journal Cis-Trans): Jurnal Kimia Dan Terapannya*, 5(1), 8–12.
- Sadiyah, H. H., Cahyadi, A. I., & Windria, S. (2022). Kajian Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L) Sebagai Antibakteri. *Jurnal Sain Veteriner*, 40(2), 128.
- Sadik, F., & Zulfian A. Disi, M. (2023). Standarisasi Parameter Spesifik Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (*Jatropha Curcas* L) sebagai Vasorelaxan. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 5(1), 54–62.
- Samudra, A. G., Ramadhani, N., Fitriani, D., & Putri, D. (2022). Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Sokletasi Terhadap Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol Sargassum Sp. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 500–511.
- Saputra, A., Arfi, F., & Yulian, M. (2020). Literature Review: Analisis Fitokimia dan Manfaat Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Amina*, 2(3), 114–119.
- Sari, N. R., & Rahmiati, R. (2023). Skrining fitokimia ekstrak daun kelor kombinasi sari bunga mawar. *FLORONA : Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(2), 79–86.
- Selatan, A. (2020). Hubungan Jumlah Leukosit dan Persentase Limfosit terhadap Tingkat Demam pada Pasien Anak dengan Demam Tifoid di RSUD Budhi Asih Tahun 2018 – Oktober 2019. 60–69.

- Shantia, L., Marfu'ah, N., & Awaluddin, R. (2021). Uji Efektivitas Kombinasi Ekstrak Buah Labu Air (*Lagenaria Siceraria*) Dan Rimpang Kunyit (*Curcuma Domestica*) Sebagai Antibakteri *Salmonella Typhi* Secara In Vitro. *Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 5(1), 73.
- Suhaenah, A., Pratama, M., & Amir, A. H. W. (2021). Penetapan Kadar Flavonoid Fraksi Etil Asetat Daun Karet Kebo (*Ficus elastica*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Industry and Higher Education*, 3(1), 1689–1699.
- Suhartinah, S. (2023). Uji Aktivitas Sediaan Gel Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos Caudatus Kunth*) Terhadap Kecepatan Penyembuhan Luka Sayat Pada Punggung Kelinci. *Intan Husada : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 11(01), 1–14.
- Suharyanto, S., & Prima, D. A. N. (2020). Penetapan Kadar Flavonoid Total pada Juice Daun Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) yang Berpotensi Sebagai Hepatoprotektor dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Cendekia Journal of Pharmacy*, 4(2), 110–119.
- Sulistyarini, I., Sari, D. A., & Wicaksono, T. A. (2019). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 56–62.
- Surbakti, P. A. A., Edwin, D. Q., & Boddhi, W. (2018). Skrining Fitokimia Dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Androdera Cordifolia* (Ten.) Steenis) Dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi*, 7(3), 22–31.
- Suryani, N. P. F., Hita, I. P. G. A. P., & Septiari, I. G. A. A. (2023). Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Porang (*Amorphophallus Muellieri B.*) Dengan Pelarut Ekstraksi Etanol, Etil Asetat Dan N-Heksana. *Journal Scientific Of Mandalika (JSM) e-ISSN 2745-5955 / p-ISSN 2809-0543*, 4(9), 179–194.
- Susanty, S., & Bachmid, F. (2016). Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Refluks Terhadap Kadar Fenolik Dari Ekstrak Tongkol Jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Konversi*, 5(2), 87.
- Tjandra, R. F., & Datu, O. S. (n.d.). Analisis Senyawa Alkaloid dan Uji Daya Hambat Ekstrak Buah Sirih (*Piper betle L*) terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. 8(2), 173–179.
- Triesty, I., & Mahfud, M. (2017). Ekstraksi Minyak Atsiri dari Gaharu (*Aquilaria Malaccensis*) dengan Menggunakan Metode *Microwave Hydrodistillation* dan *Soxhlet Extraction*. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2).

- Usman, S. (2019). Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Dan Kadar Fenolik Ekstrak Tanaman Kayu Beta-Beta (*Lunasia amara Blanco*) (*The Effect of Extraction Method on Yield Value and Phenolic Content of Beta-Beta*. 5(2), 175–182.
- Wahyuni, S., & Marpaung, M. P. (2020). Penentuan Kadar Alkaloid Total Ekstrak Akar Kuning (*Fibraurea chloroleuca Miers*) Berdasarkan Perbedaan Konsentrasi Etanol Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 3(2), 52–61.
- Walker, R. D. (1999). *Standards for antimicrobial susceptibility testing*. In *American journal of veterinary research* (Vol. 60, Issue 9).
- Widhowati, D., Musayannah, B. G., Rahayu, O., & Nussa, P. A. (2022). Efek Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Sebagai Anti Bakteri Alami Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan*, 12(1).
- Wulandari, S., Nisa, Y. S., Taryono, T., Indarti, S., & Sayekti, R. S. (2022). Sterilisasi Peralatan dan Media Kultur Jaringan. *Agrotechnology Innovation (Agrinova)*, 4(2), 16.
- Yusuf, M., Alyidrus, R., Irianti, W., & Farid, N. (2020). Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Kulit Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) Terhadap Pertumbuhan *Pityrosporum ovale* dan *Candida albicans* Penyebab Ketombe. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 15(2), 311.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tumbuhan Sengkuang (*Dracontomelon dao*
(Blanko) Merr. & Rolfe)



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
LABORATORIUM FMIPA**

Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35.8 Banjarbaru. Telp/Fax (0511) 4772826, website: www.labdasar-unlam.org

**SERTIFIKAT HASIL UJI
Nomor: 354b/LB.LABDASAR/XII/2023**

Nomor Referensi	: XII-23-033	Tanggal Masuk	: 8 Desember 2023
Nama	: Sempurna Sari RM	Tanggal Selesai	: 28 Desember 2023
Institusi	: Universitas Borneo Lestari	Hasil Analisis	: Determinasi
No. Invoice	: 329/TS-12/2023	Jenis Tumbuhan	: Sengkuang

HABITUS

Pohon, tinggi 17-30 m.

DAUN

Bentuk daun jorong, tipe daun majemuk, tepi daun rata, susunan tulang daun sejajar, tata letak daun alternate, belahan daun simetris, warna daun bagian atas hijau, warna daun bagian bawah hijau, ujung daun tumpul, permukaan daun bagian atas tidak mengkilap, arah daun menghadap ke atas, ukuran daun panjang 10-15 cm, diameter 5-8 cm.

BATANG

Batang berkayu, bentuk batang bulat, warna batang coklat, warna kulit batang putih keabu-abuan.

AKAR

Tunggang.

BUAH

Buahnya berbentuk bulat, tipe buah rata, panjang 3 cm, tebal kulit buah 0,5 cm, panjang tangkai buah 2 cm, warna daging buah muda putih jika sudah tua berwarna kuning, warna kulit buah muda hijau, kulit buah tua coklat kekuningan, rasa daging buah masam, tekstur daging buah berserat.

BUNGA

Bunga majemuk, warna bunga putih kekuningan, panjang tangkai 30-50 cm.

NAMA LOKAL

Dahu, sengkuang (Kalimantan), dan basuong (Papua).





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
LABORATORIUM FMIPA

Alamat: Jl. Jend. A. Yani Km. 35,8 Banjarbaru, Telp/Fax: (0511) 4772826, website: www.labdasar-unlam.org

SERTIFIKAT HASIL UJI
Nomor: 354a/LB.LABDASAR/XII/2023

KLASIFIKASI

Kingdom	:	Plantae
Divisi	:	Magnoliophyta
Kelas	:	Magnoliopsida
Ordo	:	Sapindales
Family	:	Anacardiaceae
Genus	:	Dracontomelon
Species	:	<i>Dracontomelon dao</i> (Blanco) Merrill and Rolf

Synonims:





Dracontomelon brachyphyllum Ridl.,
Dracontomelon celebicum Koord.,
Dracontomelon edule Skeels,
Dracontomelon lamiyo






Banjarbaru, 28 Desember 2023
 Manager Puncak,

Dr. Totok Wianto, S.Si., M.Si.
 NIP 19780504 200312 1 004



Lampiran 2.Proses Pembuatan Simplisia Daun Sengkuang
(*Dracontomelo dao* (Blanko) Merr. & Rolfe)

No.	Dokumentasi	Keterangan
1.		<p>Pengumpulan tumbuhan sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe) Dari Desa Sungai Rangas, Kecamatan Barabai, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Provinsi Kalimantan Selatan.</p>
2.		<p>Sortasi basah dilakukan dengan memisahkan tangkai daunnya.</p>
3.		<p>Penimbangan daun sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe) sebanyak 3 kg.</p>
4.		<p>Pencucian daun sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe) dengan air mengalir dan bersih.</p>

5.		<p>Perajangan daun sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe) untuk memperkecil ukuran daun.</p>
6.		<p>Pengeringan daun sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe) dilakukan dibawah sinar matahari langsung yang ditutupi dengan kain hitam.</p>
7.		<p>Sortasi kering dilakukan untuk memisahkan bagian daun yang rusak dan kotoran yang menempel pada saat berlangsungnya proses pengeringan.</p>
8.		<p>Penghalusan daun sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe) dengan menggunakan <i>blender</i>.</p>
9.		<p>Penyayakan serbuk daun sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe) dengan menggunakan <i>mesh</i> 40.</p>

Lampiran 3. Perhitungan Randemen Simplisia daun sengkuang (*Dracontomelon dao* (Blanko) Merr. & Rolfe)

Randemen Simplisia

Diketahui :

Bobot daun segar = 3 kg

Bobot total serbuk = 600 mg

$$\begin{aligned}\% \text{ Randemen Simplisia} &= \frac{\text{Bobot Total Serbuk Simplisia}}{\text{Bobot Total Daun Segar}} \times 100\% \\ &= \frac{600 \text{ mg}}{3000 \text{ mg}} \times 100\% \\ &= 20\%\end{aligned}$$

Lampiran 4. Perhitungan Randemen Ekstrak Etanol (96%) Daun Sengkuang (*Dracontomelon dao* (Blanko) Merr. & Rolfe)

Randemen Ekstrak

Diketahui :

Bobot cawan kosong = 75, 249 g






Bobot cawan + ekstrak = 137, 677





Bobot total ekstrak = 62, 428

Bobot serbuk digunakan = 300 g


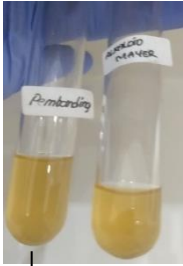

$$\begin{aligned}\% \text{ Randemen Ekstrak} &= \frac{\text{Bobot Total Ekstrak}}{\text{Bobot serbuk simplisia yang digunakan}} \times 100\% \\ &= \frac{62, 428 \text{ g}}{300 \text{ g}} \times 100\% \\ &= 20,809 \%\end{aligned}$$

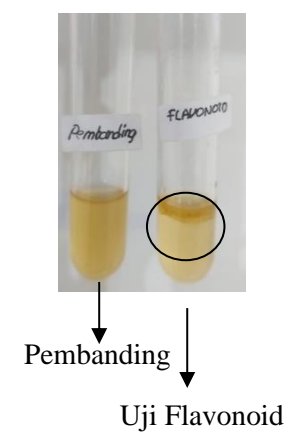
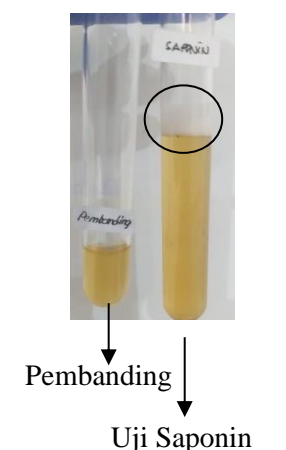
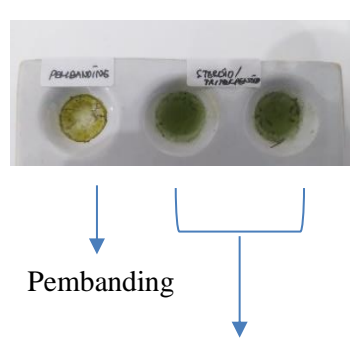
Lampiran 5. Proses Pembuatan Ekstrak Etanol 96% Daun Sengkuang
(*Dracontomelon dao* (Blanko) Merr. & Rolfe)


No.	Dokumentasi	Keterangan
1.		<p>Penimbangan serbuk daun sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe) sebanyak 300 g.</p>
2.		<p>Penambahan pelarut etanol 96% sebanyak 900 ml (1:3) ke dalam bejana maserasi yang berisi 300 g serbuk daun sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe),</p>
3.		<p>Pengadukan dilakukan untuk mempermudah proses penarikan senyawa aktif dari daun sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe).</p>
4.		<p>Proses maserasi dengan merendam serbuk daun sengkuang (<i>Dracontomelon dao</i> (Blanko) Merr. & Rolfe) dalam pelarut etanol 96% selama 3×24 jam dengan 2× remaserasi.</p>
5.		<p>Penyaringan ekstrak dilakukan untuk memisahkan filtrat dari ampasnya.</p>

6.			Penguapan ekstrak menggunakan <i>rotary evaporator</i> dengan suhu 50°C dilakukan untuk memisahkan antara pelarut dengan ekstrak.
7.			Pemekatan ekstrak dilakukan diatas <i>waterbath</i> dengan suhu 50°C hingga memperoleh ekstrak kental dan bobot tetap.
8.			Penimbangan bobot tetap dari ekstrak kental. Diperoleh bobot tetap ekstrak sebesar 62,428.
9.			Penyimpanan ekstrak dilakukan didalam kulkas untuk mencegah tumbuhnya jamur.

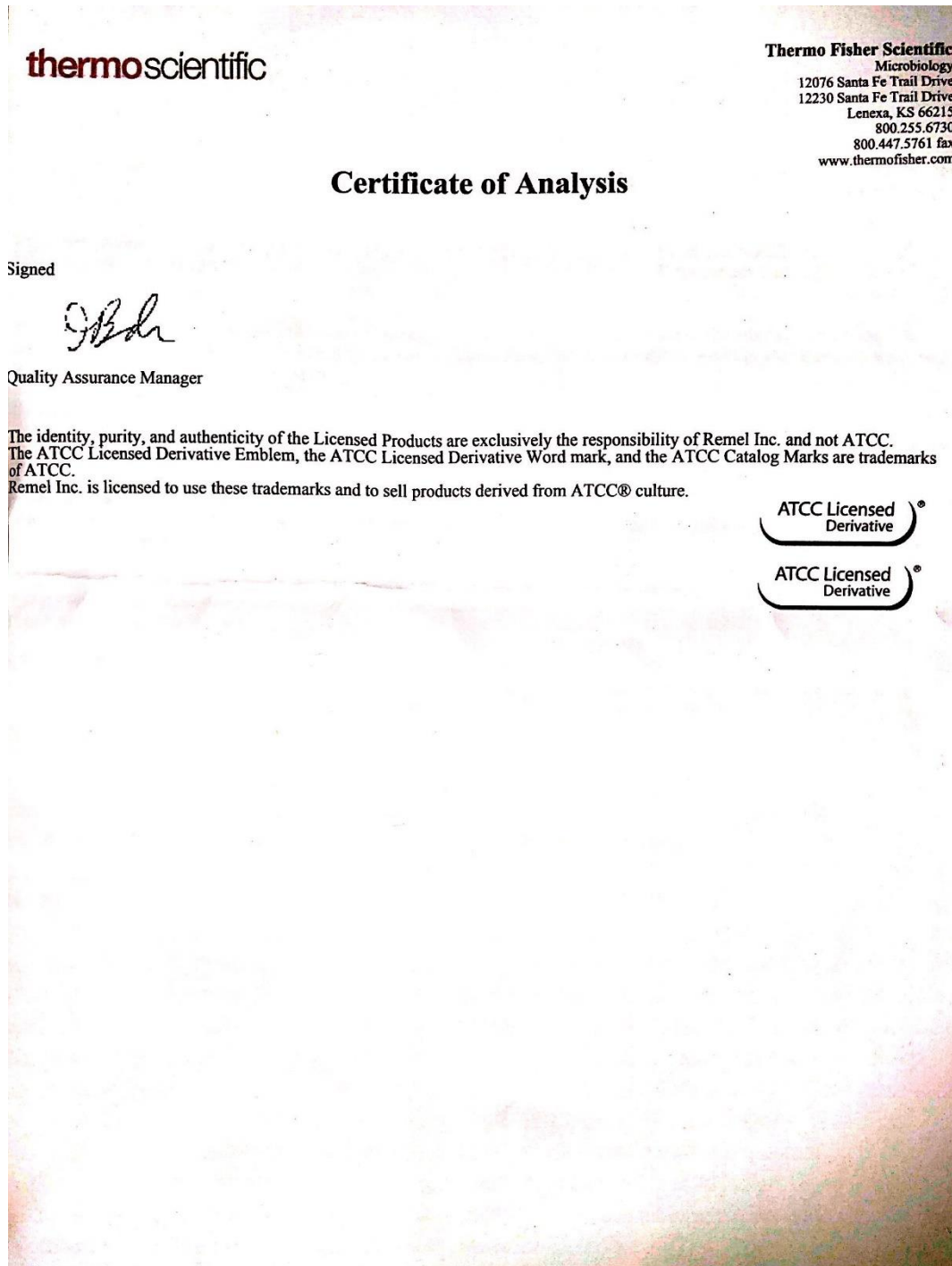
Lampiran 6. Skringing Fitokimia Ekstrak Etanol 96% Daun Sengkuang
(*Dracontomelon dao* (Blanko) Merr. & Rolfe)

Golongan	Pereaksi	Hasil	Keterangan	Dokumentasi
Alkaloid	HCl 2 N+ Dragendorf	+	Terbentuk endapan berwarna jingga kemerahan	 <p>Pembanding</p> <p>Uji Alkaloid dengan Pereaksi Dragendorf</p>
	HCl 2N+ Mayer	-	Tidak terbentuk endapan berwarna putih kekuningan	 <p>Pembanding</p> <p>Uji Alkaloid dengan Pereaksi Mayer</p>
	HCl 2 N + Wagner	+	Terbentuk endapan berwarna coklat	 <p>Pembanding</p> <p>Uji Alkaloid dengan Pereaksi</p>

Flavonoid	serbuk Mg + HCl pekat + Amil alkohol	+	Terbentuk warna kuning pada lapisan amil alkohol	 <p>Pembandingan Uji Flavonoid</p>
Saponin	Aquadest + HCl 2N	+	Terbentuk busa stabil selama 10 menit dan tidak hilang setelah ditambahkan HCL 2N	 <p>Pembandingan Uji Saponin</p>
Steroid	Kloroform + LB (10 tts asam asetat anhidrat 10 tts dan 2 tts asam sulfat)	+	Terbentuk warna hijau	 <p>Pembandingan Uji Steroid/Triterpenoid</p>
Triterpenoid		-	Tidak terbentuk warna merah kecoklatan	

Tanin	FeCl_3 1 %	+	Terbentuk warna biru kehitaman	 <p data-bbox="1102 573 1362 658">Pembanding ↓ Uji Tanin</p>
-------	---------------------	---	--------------------------------	---

Lampiran 7. Sertifikat Biakan Murni Bakteri *Salmonella Typhi*



thermoscientific

Thermo Fisher Scientific
Microbiology
12076 Santa Fe Trail Drive
12230 Santa Fe Trail Drive
Lenexa, KS 66215
800.255.6730
800.447.5761 fax
www.thermofisher.com

Certificate of Analysis

Signed

Quality Assurance Manager

The identity, purity, and authenticity of the Licensed Products are exclusively the responsibility of Remel Inc. and not ATCC. The ATCC Licensed Derivative Emblem, the ATCC Licensed Derivative Word mark, and the ATCC Catalog Marks are trademarks of ATCC. Remel Inc. is licensed to use these trademarks and to sell products derived from ATCC® culture.

ATCC Licensed Derivative®

ATCC Licensed Derivative®

thermoscientific

Thermo Fisher Scientific
Microbiology
12076 Santa Fe Trail Drive
12230 Santa Fe Trail Drive
Lenexa, KS 66215
800.255.6730
800.447.5761 fax
www.thermofisher.com

Certificate of Analysis

Product Name: Salmonella enterica sv Typhi ATCC 6539
Lot Number: 713262

Product Number: R4608203
Expiration Date: 2025-02-07
(YYYY-MM-DD)

This product has been manufactured, processed and packaged in accordance with Quality Systems Regulation, 21 CFR Part 820. Representative samples were tested per Remel Inc., a part of Thermo Fisher Scientific Quality Control specifications and were found to meet performance criteria for this product.

Purity:

Standardized aliquots of the rehydrated product are inoculated onto nonselective media and examined for pure growth following the appropriate incubation. Selective and Differential media are also tested where applicable.

Viability And Quantification:

Each organism is recovered from the preserved state within the required time frame and at an acceptable level. Passage number is stated as the current preserved state.

Macroscopic And Microscopic Morphology:

Colony morphology is consistent with documented referenced description.
Traditional staining is performed.

Characterization:

Organism exhibits characteristic biochemical, enzymatic, genotypical and/or biochemical reactions. Automated and/or conventional testing was performed and results were within established limits. Antimicrobial testing performed where applicable. Results within expected ranges.

CFU/loop: >10(4)

Passage: 3

Gram Reaction: Gram Negative Rod

Identification Profile: MicroSEQ® or Vitek® 2

Appearance: Preserved Gel Matrix suspended in inoculating loop

pH: N/A

Lampiran 8. Perhitungan Seri Konsentrasi Ekstrak Etanol 96% Daun Sengkuang
(*Dracontomelon dao* (Blanco) Merr. & Rolfe)

Rumus : $C_1.V_1 = C_2.V_2$

$$V_1 = \frac{C_2.V_2}{C_1}$$

- 1) Larutan stok 100% dalam 20 mL DMSO 10%

$$\text{Ditimbang} = \frac{100}{100} \times 20 = 20 \text{ gram}$$

10 gram ekstrak etanol 96% daun sengkuang dilarutkan dalam 10 mL DMSO
10%

- 2) Konsentrasi 50% dalam 10 mL DMSO 10%

$$100\% \cdot V_1 = 50\% \cdot 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{50\%}{100\%} \times 10 \text{ mL} = 5 \text{ mL}$$

5 mL ekstrak etanol 96% daun sengkuang dilarutkan dalam 5 mL DMSO
10%

- 3) Konsentrasi 45% dalam 10 mL DMSO 10%

$$100\% \cdot V_1 = 45\% \cdot 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{45\%}{100\%} \times 10 \text{ mL} = 4,5 \text{ mL}$$

4,5 mL ekstrak etanol 96% daun sengkuang dilarutkan dalam 5,5 mL DMSO
10%

- 4) Konsentrasi 40% dalam 10 mL DMSO 10%

$$100\% \cdot V_1 = 40\% \cdot 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{40\%}{100\%} \times 10 \text{ mL} = 4 \text{ mL}$$

4 mL ekstrak etanol 96% daun sengkuang dilarutkan dalam 6 mL DMSO 10%

- 5) Konsentrasi 35% dalam 10 mL DMSO 10%

$$100\% \cdot V_1 = 35\% \cdot 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{35\%}{100\%} \times 10 \text{ mL} = 3,5 \text{ mL}$$

3,5 mL ekstrak etanol 96% daun sengkuang dilarutkan dalam 6,5 mL DMSO 10%

- 6) Konsentrasi 30% dalam 10 mL DMSO 10%

$$100\% \cdot V_1 = 30\% \cdot 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{30\%}{100\%} \times 10 \text{ mL} = 3 \text{ mL}$$

3 mL ekstrak etanol 96% daun sengkuang dilarutkan dalam 6 mL DMSO 10%

- 7) Konsentrasi 25% dalam 10 mL DMSO 10%

$$100\% \cdot V_1 = 25\% \cdot 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = \frac{25\%}{100\%} \times 10 \text{ mL} = 2,5 \text{ mL}$$

2,5 mL ekstrak etanol 96% daun sengkuang dilarutkan dalam 7,5 mL DMSO 10%

Lampiran 9. Perhitungan Pembuatan Media *Nutrient Agar* (NA) dan media *Mueller-Hinton Agar* (MHA)

a. Media *Nutrient Agar* (NA)

Pembuatan media miring NA sebanyak 3 pada tabung reaksi, masing-masing tabung berisi 5 mL media Na, sehingga memerlukan 20 mL media Na dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{- Media Nutrient Agar} = \frac{28}{1000} \times 20 \text{ mL} = 0,56 \text{ gram}$$

Sebanyak 0,56 gram Media Nutrient Agar dilarutkan dalam 20 mL aquadest


b. Media *Mueller-Hinton Agar* (MHA)








Pembuatan media MHA sebanyak 10 cawan petri, masing-masing cawan petri berisi 20 mL media MHA, sehingga memerlukan 200 mL. Media MHA dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{- Media Mueller-Hinton Agar} = \frac{38}{1000} \times 200 \text{ mL} = 7,6 \text{ gram}$$

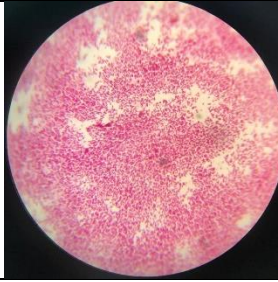
Sebanyak 7,6 gram Media Mueller-Hinton Agar dilarutkan dalam 200 mL aquadest.

Lampiran 10. Pewarnaan Gram Bakteri *Salmonella typhi*

No.	Prosedur	Dokumentasi	Keterangan
1.	Reagen Pewarnaan gram		Gentian Violet Lugol Alkohol 96% Fuchsin



2. Langkah pertama		<p>Fiksasikan kaca objek dan buat preparat dengan cara melingkar dengan diameter 2-3 cm. kemudian pijarkan ose dengan api bunsen. Kemudian Ambil biakan bakteri menggunakan ose yang sudah disterilkan lalu ratakan dengan aqudest pada kaca objek. Lalu keringkan dengan cara dilewat-lewatkan diatas api bunsen.</p>
3. Langkah kedua		<p>Genangi dengan gentian violet hingga menutupi seluruh bagian biakan. Lalu diamkan selama 3 menit dan bilas dengan aqudest</p>
4. Langkah ketiga		<p>Genangi dengan lugol selama 2 menit dan bilas dengan aqudest</p>
5. Langkah keempat		<p>Genangi dengan alkohol hingga jernih</p>
6. Langkah kelima		<p>Cuci dengan aqudest dan genangi dengan fuchsn selama 1 menit dan bilas dengan aquadest. Setelah itu, keringkan sisa aqudest dengan tissue.</p>
7. Langkah keenam	 	<p>Tetesi dengan minyak emersi dan amati dengan mikroskop perbesaran 10×100.</p>

10. Langkah ketujuh



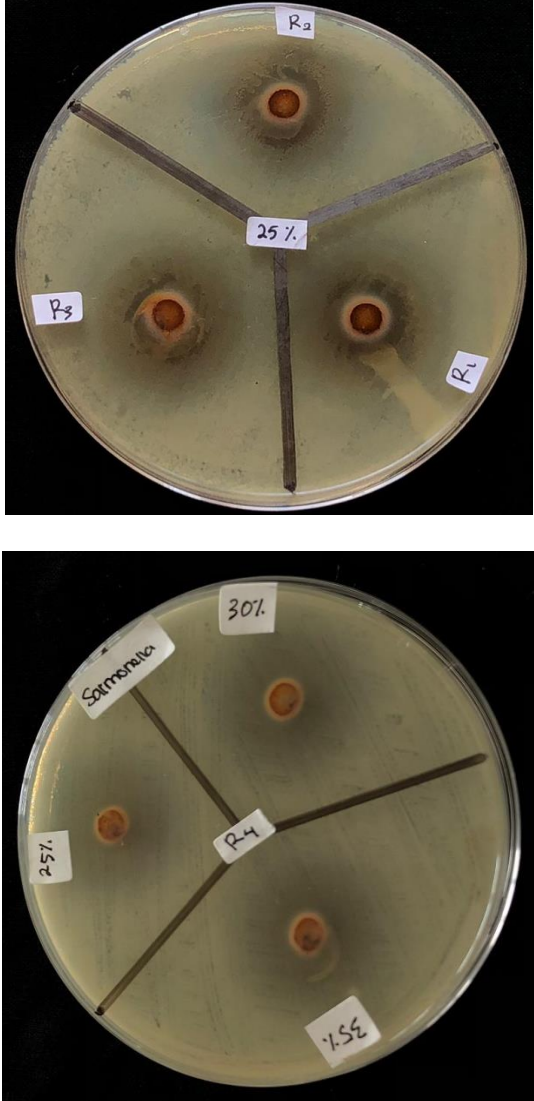
Hasil pewarnaan gram bakteri *Salmonella typhi* dengan mikroskop perbesaran 10×100


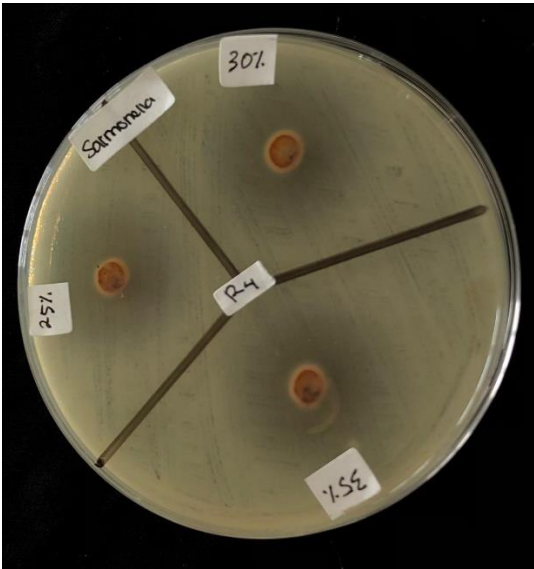

Lampiran 11. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol 96% Daun Sengkuang
(*Dracontomelon dao* (Blanco) Merr. & Rolfe)

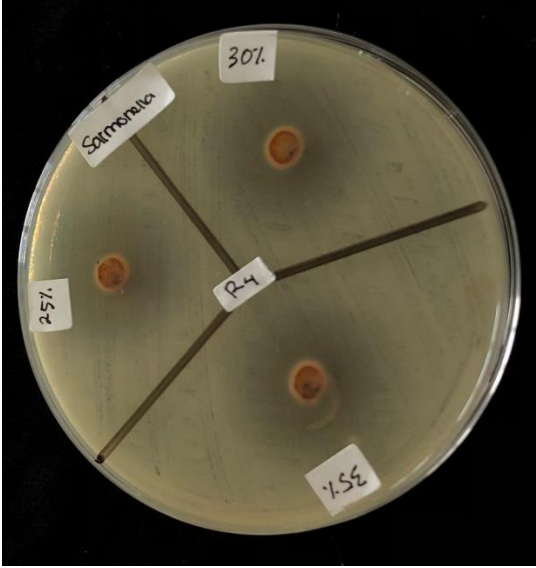
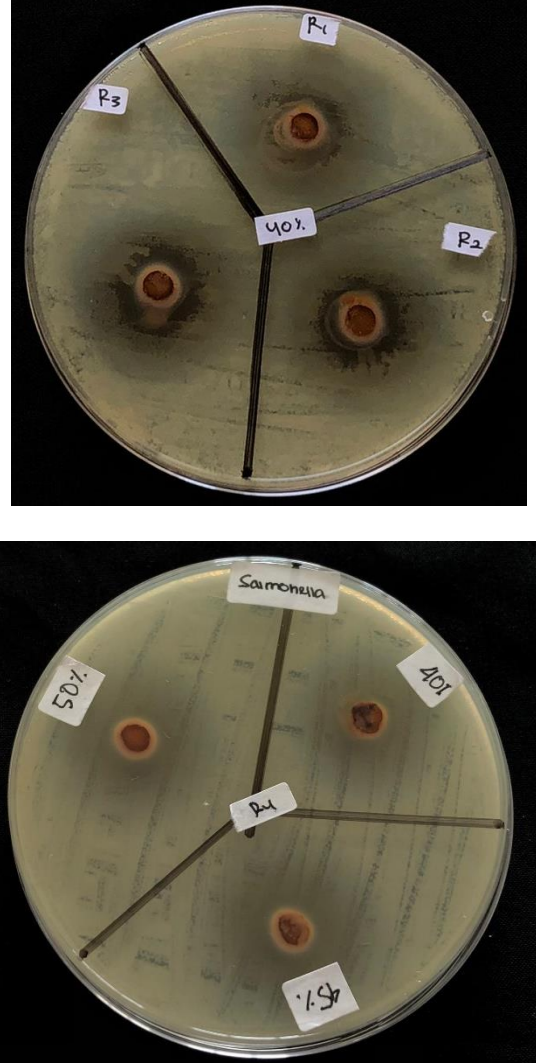
No.	Kegiatan	Dokumentasi	Keterangan
1.	Sterilisasi alat dan media	 <p>(Oven)</p> <p>(Autoklaf)</p>	<p>Alat yang terbuat dari kaca seperti batang pengaduk, enlenmayer, gelas beker, gelas ukur, labu ukur, pipet kaca, tabung reaksi dan lai-lain disterilkan menggunakan oven. Suhu yang digunakan yaitu 170°C selama 1 jam.</p> <p>Media yang digunakan seperti Media <i>Nutrient Agar</i> (NA), media <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA), serta DMSO 10% disterilkan menggunakan autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit.</p>
2.	Pembuatan media <i>Nutrient Agar</i> (NA)		<p>Pembuatan media NA dilakukan dengan menimbang 0,56 gram media NA dan dilarutkan dengan 20 ml aqudest sampai homogen menggunakan <i>hot plate stirrer</i>. Kemudian sterilkan menggunakan autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit. Setelah itu, tuang media ke tabung reaksi dan diamkan dalam keadaan miring sampai membeku.</p>
3.	Pembuatan suspensi bakteri <i>Salmonella typhi</i>		<p>Pembuatan suspensi bakteri dilakukan dengan mengambil 1 ose bakteri <i>Salmonella typhi</i> hasil peremajaan, kemudian dimasukan ke dalam tabung reaksi yang berisi Natrium klorida (NaCl) 0,9%.</p>

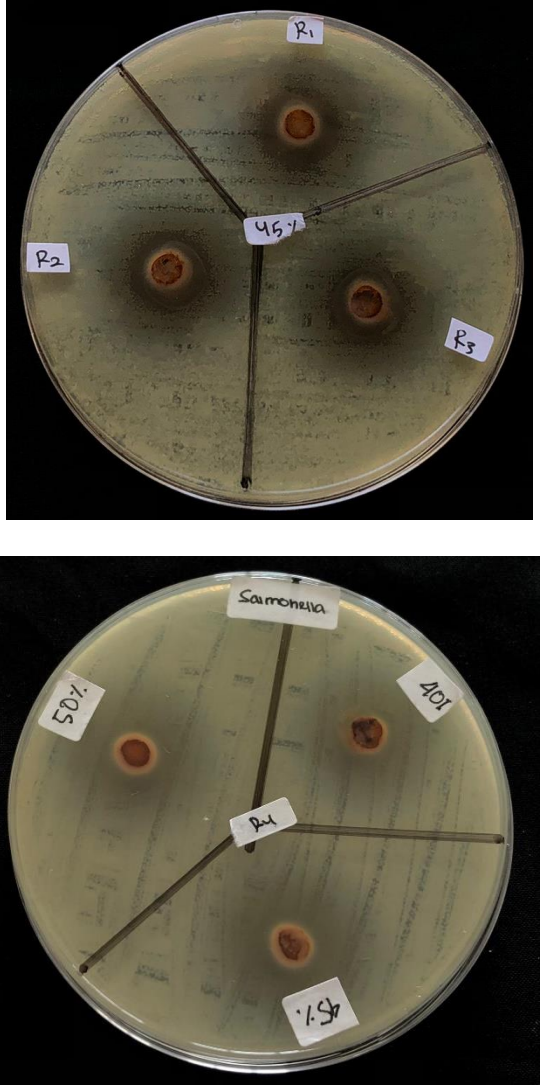
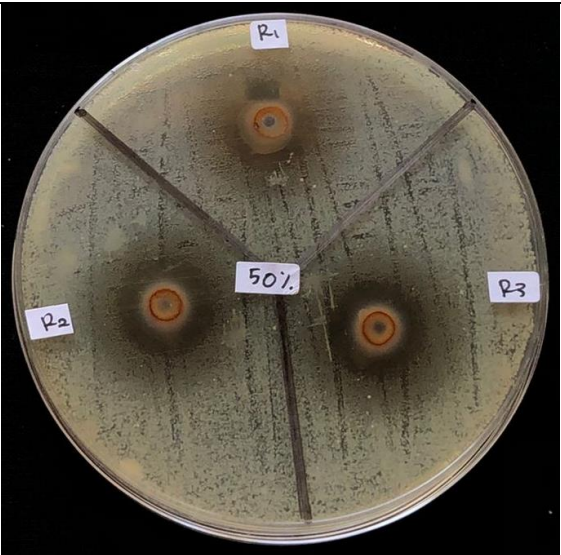
			Suspensi bakteri yang telah dibuat, kemudian dibandingkan dengan larutan standar mc farland 0,5
4.	Pembuatan media <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA)		Pembuatan media MHA dilakukan dengan menimbang 6,08 gram media MHA dan dilarutkan dalam 160 ml aqudest. Selanjutnya media MHA dipanaskan diatas hot plate sampai homogen. Kemudian media disterilkan dalam autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit. Selanjutnya tuang media ke dalam cawan petri steril dan diamkan hingga membeku.

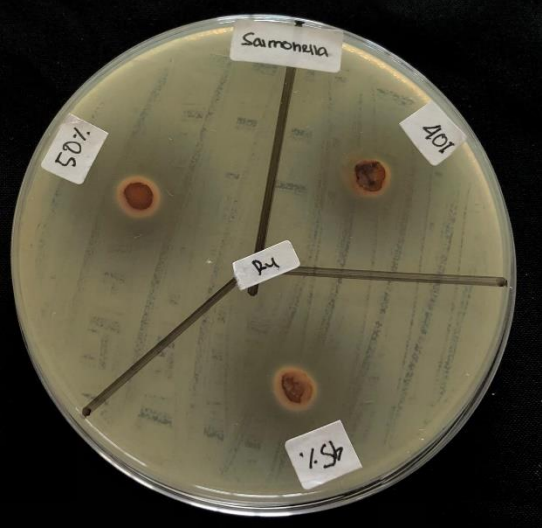
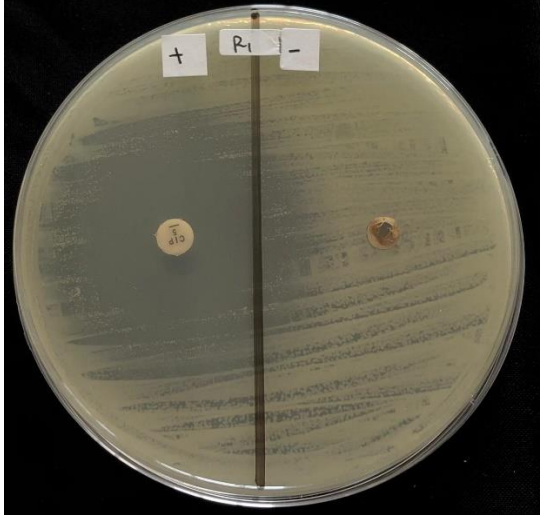
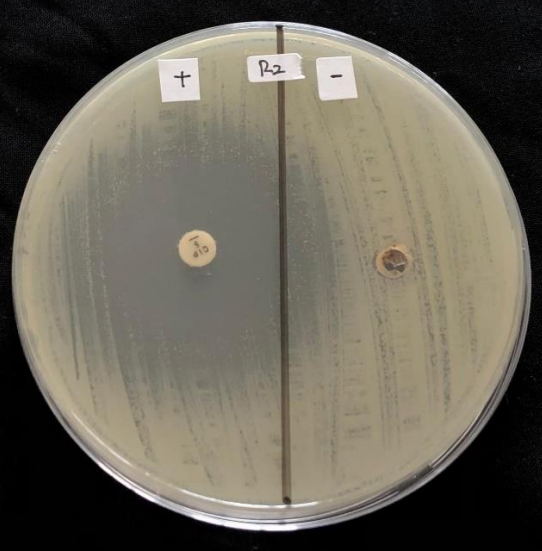
Lampiran 12. Diameter Zona Hambat Ekstrak 96% Daun Sengkuang (*Dracontomelon dao* (Blanco) Merr. & Rolfe) terhadap Bakteri *Salmonella typhi* serta Kontrol Positif dan Kontrol Negatif

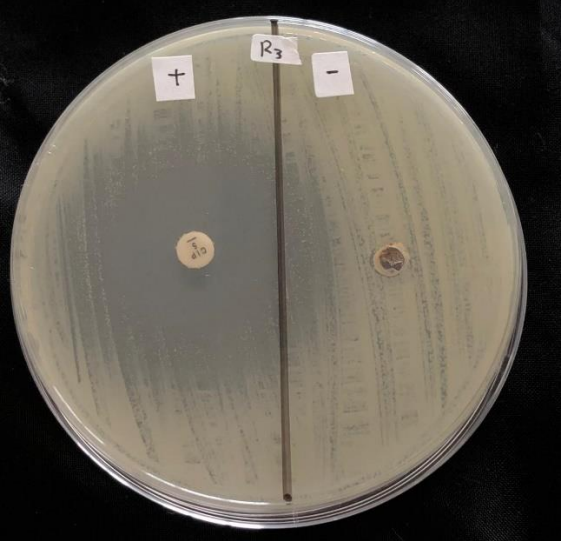
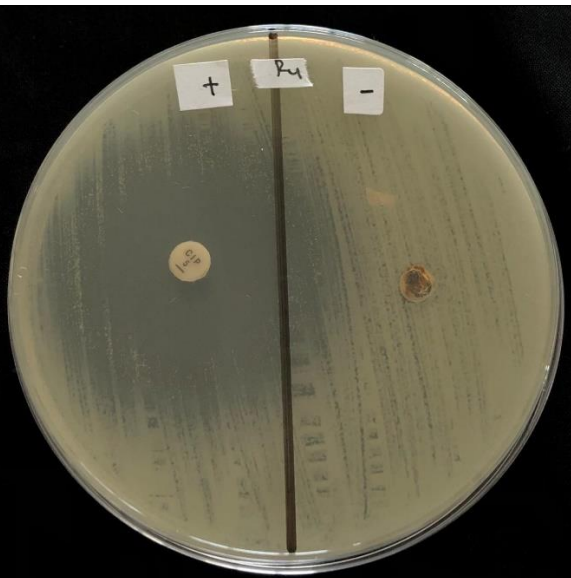
Konsentrasi	Dokumentasi	Hasil Zona Hambat (setelah dikurang dengan diameter lubang sumuran)
25%		R1 : 6,6 R2 : 5,9 R3 : 6,65 R4 : 6,65

30%	 	R1 : 6,5 R2 : 6,9 R3 : 7,1 R4 : 7,15
35%		R1 : 8,4 R2 : 8,7 R3 : 7,8 R4 : 7,25

		
40%		<p>R1 : 8,7 R2 : 8,05 R3 : 8,3 R4 : 8,65</p>

45%		R1 : 8,85 R2 : 8,75 R3 : 8,45 R4 : 8,15
50%		R1 : 9,3 R2 : 9,2 R3 : 8,95 R4 : 8,85

	 <p>A petri dish containing a Salmonella culture. The dish is divided into three sectors by a metal rod. The sectors are labeled with small white cards: '50%' on the left, '40%' on the right, and '10%' at the bottom. A central label reads 'Salmonella'.</p>	
<p>K(+)/ K(-)</p>	 <p>A petri dish showing a Salmonella culture. A vertical metal rod divides the dish. On the left side, there is a '+' sign. On the right side, there is a '-' sign. A central well is labeled 'R1'. A small circular label with '10' is visible on the left side.</p>	<p>R1 : 24,85 / -</p>
<p>K(+)/ K(-)</p>	 <p>A petri dish showing a Salmonella culture. A vertical metal rod divides the dish. On the left side, there is a '+' sign. On the right side, there is a '-' sign. A central well is labeled 'R2'. A small circular label with '10' is visible on the left side.</p>	<p>R2 : 23,65 / -</p>

K(+)/ K(-)		R3 : 23,95 / -
K(+)/ K(-)		R4 : 25,3 / -

Lampiran 13. Rata – rata Diameter Zona Hambat Tiap Konsentrasi Ekstrak Etanol 96% Daun Sengkuang (*Dracontomelon dao* (Blanco) Merr. & Rolfe)

konsentrasi	Rata-rata ± SD	kategori
25%	6,45 ± 0,36	Sedang
30%	6,91 ± 0,29	Sedang
35%	8,03 ± 0,64	Sedang
40%	8,42 ± 0,30	Sedang
45%	8,55 ± 0,31	Sedang
50%	9,07 ± 0,21	Sedang
K(+)	24,43 ± 0,76	Sangat Kuat
K(-)	0 ± 0	Tidak Ada Penghambatan

Lampiran 14. Analisis Data Menggunakan SPSS

A. Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Konsentrasi Ekstrak	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter Zona Hambat	1.00	.408	4	.	.677	4	.006
	2.00	.237	4	.	.880	4	.338
	3.00	.213	4	.	.964	4	.804
	4.00	.268	4	.	.903	4	.444
	5.00	.236	4	.	.940	4	.653
	6.00	.224	4	.	.929	4	.589
	7.00	.237	4	.	.930	4	.594
	8.00	.	4	.	.	4	.

a. Lilliefors Significance Correction

B. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Diameter Zona Hambat	Based on Mean	6.140	7	24	.000
	Based on Median	4.076	7	24	.004
	Based on Median and with adjusted df	4.076	7	12.395	.015
	Based on trimmed mean	5.924	7	24	.000

C. Uji Kruskal Wallis

Test Statistics ^{a,b}	
	Konsentrasi Ekstrak
Kruskal-Wallis H	16.388
Df	3
Asymp. Sig.	.001
a. Kruskal Wallis Test	
b. Grouping Variable: Diameter Zona Hambat	

D. Uji Mann-Whitney

1. Kontrol Positif dengan Kontrol Negatif

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	7.00	4	6.50	26.00
	8.00	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Diameter 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 Ekstrak
b. Not corrected for ties.

2. Kontrol Positif dengan Konsentrasi 25%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	1.00	4	2.50	10.00
	7.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

3. Kontrol Positif dengan Konsentrasi 30%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	2.00	4	2.50	10.00
	7.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	

b. Not corrected for ties.

4. Kontrol Positif dengan Konsentrasi 35%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	3.00	4	2.50	10.00
	7.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

5. Kontrol Positif dengan Konsentrasi 40%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	4.00	4	2.50	10.00
	7.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

6. Kontrol Positif dengan Konsentrasi 45%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	5.00	4	2.50	10.00
	7.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

7. Kontrol Positif dengan Konsentrasi 50%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	6.00	4	2.50	10.00
	7.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

8. Kontrol Negatif dengan Konsentrasi 25%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	1.00	4	6.50	26.00
	8.00	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

9. Kontrol Negatif dengan Konsentrasi 30%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	2.00	4	6.50	26.00
	8.00	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

10. Kontrol Negatif dengan Konsentrasi 35%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	3.00	4	6.50	26.00
	8.00	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

11. Kontrol Negatif dengan Konsentrasi 40%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	4.00	4	6.50	26.00
	8.00	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

12. Kontrol Negatif dengan Konsentrasi 45%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	5.00	4	6.50	26.00
	8.00	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

13. Kontrol Negatif dengan Konsentrasi 50%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	6.00	4	6.50	26.00
	8.00	4	2.50	10.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

14. Konsentrasi 25% dengan Konsentrasi 30%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	1.00	4	3.25	13.00
	2.00	4	5.75	23.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter Zona Hambat
Mann-Whitney U	3.000
Wilcoxon W	13.000
Z	-1.452
Asymp. Sig. (2-tailed)	.146
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.200 ^b
a. Grouping Variable: Konsentrasi Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

15. Konsentrasi 25% dengan Konsentrasi 35%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	1.00	4	2.50	10.00
	3.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

16. Konsentrasi 25% dengan Konsentrasi 40%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	1.00	4	2.50	10.00
	4.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

17. Konsentrasi 25% dengan Konsentrasi 45%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	1.00	4	2.50	10.00
	5.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

18. Konsentrasi 25% dengan Konsentrasi 50%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	1.00	4	2.50	10.00
	6.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

19. Konsentrasi 30% dengan Konsentrasi 35%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	2.00	4	2.50	10.00
	3.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

20. Konsentrasi 30% dengan Konsentrasi 40%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	2.00	4	2.50	10.00
	4.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

21. Konsentrasi 30% dengan Konsentrasi 45%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	2.00	4	2.50	10.00
	5.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	

b. Not corrected for ties.

22. Konsentrasi 30% dengan Konsentrasi 50%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	2.00	4	2.50	10.00
	6.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

23. Konsentrasi 35% dengan Konsentrasi 40%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	3.00	4	3.88	15.50
	4.00	4	5.13	20.50
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Diameter Zona Hambat
Mann-Whitney U	5.500
Wilcoxon W	15.500
Z	-.726
Asymp. Sig. (2-tailed)	.468
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.486 ^b
a. Grouping Variable: Konsentrasi Ekstrak	

b. Not corrected for ties.

24. Konsentrasi 35% dengan Konsentrasi 45%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	3.00	4	3.25	13.00
	5.00	4	5.75	23.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Diameter Zona Hambat
Mann-Whitney U	3.000
Wilcoxon W	13.000
Z	-1.443
Asymp. Sig. (2-tailed)	.149
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.200 ^b
a. Grouping Variable: Konsentrasi Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

25. Konsentrasi 35% dengan Konsentrasi 50%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	3.00	4	2.50	10.00
	6.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics ^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

26. Konsentrasi 40% dengan Konsentrasi 45%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	4.00	4	3.75	15.00
	5.00	4	5.25	21.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter Zona Hambat
Mann-Whitney U	5.000
Wilcoxon W	15.000
Z	-.866
Asymp. Sig. (2-tailed)	.386
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.486 ^b
a. Grouping Variable: Konsentrasi Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

27. Konsentrasi 40% dengan Konsentrasi 50%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	4.00	4	2.50	10.00
	6.00	4	6.50	26.00
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter 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 Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

28. Konsentrasi 45% dengan Konsentrasi 50%

Ranks				
	Konsentrasi Ekstrak	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Diameter Zona Hambat	5.00	4	2.63	10.50
	6.00	4	6.38	25.50
	Total	8		

Test Statistics^a	
	Diameter Zona Hambat
Mann-Whitney U	.500
Wilcoxon W	10.500
Z	-2.178
Asymp. Sig. (2-tailed)	.029
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.029 ^b
a. Grouping Variable: Konsentrasi Ekstrak	
b. Not corrected for ties.	

Nilai Signifikansi								
Konsentrasi Ektrask (%)	K (+)	K (-)	25%	30%	35%	40%	45%	50%
K (+)	-	0,014	0,020	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
K(-)	0,014	-	0,013	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
25%	0,020	0,013	-	0,146*	0,020	0,020	0,020	0,020
30%	0,021	0,014	0,146*	-	0,021	0,021	0,021	0,021
35%	0,021	0,014	0,020	0,021	-	0,468*	0,149*	0,021
40%	0,021	0,014	0,020	0,021	0,468*	-	0,386*	0,021
45%	0,021	0,014	0,020	0,021	0,149*	0,386*	-	0,029
50%	0,021	0,014	0,020	0,021	0,021	0,021	0,029	-

Keterangan : K (+) : Kontrol Positif

K (-) : Kontrol Negatif

(*) : Menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan (>0,05)