

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Ekstrak daun gambir terbukti memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Salmonella typhi*, dengan efektivitas terbaik pada konsentrasi 25%, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai agen antibakteri alami.

7.2 Keterbatasan penelitian

1. Pelarut yang digunakan adalah pelarut polar, sehingga kelarutan katekin dan tanin rendah.
2. Rentang konsentrasi terbatas, sehingga titik optimal biologis hanya teramati pada kisaran tertentu.
3. Tidak dilakukan identifikasi kadar senyawa aktif (kuantitatif) seperti total katekin atau total tanin.
4. Tidak dilakukan uji toksisitas, sehingga keamanan penggunaan belum dapat dipastikan.
5. Tidak diuji terhadap bakteri lain, sehingga spektrum antibakteri masih terbatas.
6. Tidak melakukan uji MIC (*minimum inhibitory contraction*) dan MBC (*minimum bacterisidal contraction*).

7.3 Hambatan Selama Penelitian

1. Kesulitan memperoleh bakteri *Salmonella typhi* ATCC sebagai mikroorganisme uji sehingga menyebabkan keterlambatan proses penelitian.

2. Penelitian perlu dilakukan secara berulang menggunakan metode disk diffusion dan well diffusion untuk memperoleh hasil terbaik dan konsisten.
3. Diperlukan penggantian dan penyesuaian jenis pelarut karena pelarut awal tidak memberikan hasil difusi yang optimal pada media agar.

7.4 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan variasi metode ekstraksi dan penggunaan pelarut berbeda untuk meningkatkan kelarutan dan ketersediaan senyawa aktif, khususnya katekin dan tanin, sehingga potensi antibakteri ekstrak dapat dimaksimalkan.
2. Uji aktivitas antibakteri sebaiknya diperluas terhadap bakteri lain, baik Gram positif maupun Gram negatif, untuk melihat spektrum kerja yang lebih luas.
3. Uji toksisitas ekstrak perlu dilakukan secara terpisah untuk menilai keamanan penggunaan ekstrak daun gambir, baik secara akut maupun subkronis, sehingga dapat memastikan ekstrak aman untuk aplikasi lebih lanjut.
4. Kajian mengenai formulasi sediaan, seperti gel, salep, atau larutan, diperlukan agar ekstrak daun gambir dapat diaplikasikan secara lebih praktis dan efektif dalam bidang kesehatan.
5. Penelitian in vivo perlu dilakukan untuk menilai keamanan dan efektivitas ekstrak daun gambir dalam sistem biologis yang lebih kompleks. Selain itu, pengukuran kadar interleukin (IL), seperti IL-1 β , IL-6, atau TNF- α , dapat dilakukan untuk mengevaluasi potensi imunomodulator ekstrak, sehingga

diperoleh informasi mengenai efek antibakteri dan pengaruh terhadap respons imun secara bersamaan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ndong Mba T, Moundounga Kenguele H, Nzamba U, Pambo-Pambo AB, Zang Mints R, Mickala P. Journal Of Medical Microbiology And Infectious Diseases Prevalence Of Salmonella Enterica Subspecies Enterica Seroovar Typhi (Salmonella Typhi) Infection In Febrile Patients At The Sino-Gabonese Friendship Hospital In Franceville: A Two-Year Retrospective Study In South East Gabon. J Med Microbiol Infect Dis [Homepage On The Internet] 2023;11(1):20–27. Available From: [Http://Jommid.Pasteur.Ac.Ir](http://Jommid.Pasteur.Ac.Ir)
2. Oktavia D, Indriani L, Dewi M. EVALUASI PEMBERIAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT AZRA KOTA BOGOR. FITOFARMAKA: Jurnal Ilmiah Farmasi 2020;10(1):54–64.
3. Masyrofah D, Laily Hilmi I, Salman Dan, Singaperbangsa Karawang U, Barat J, Author I. REVIEW ARTICEL JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND SCIENCES Electronic Article Review : Relationship Of Age With Tyfoid Fever Review Artikel : Hubungan Umur Dengan Demam Tifoid. Journal Of Pharmaceutical And Sciences [Homepage On The Internet] 2023;Vol 6 No 1:1–6. Available From: [Https://Www.Journal-Jps.Com](https://Www.Journal-Jps.Com)
4. Fachrizal Y, Handayani Y, Ashan H. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tifoid Pada Anak Di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2019. Scientific Journal [Homepage On The

Internet] 2022;Vol 1 No 3:1–10. Available From:
[Http://Journal.Scientic.Id/Index.Php/Scienna/Issue/View/3](http://Journal.Scientic.Id/Index.Php/Scienna/Issue/View/3)

5. Sanjaya DA, Meriyani H, Juanita RRA, Siada NB. Profil Resistensi Salmonella Typhi Dan Pemilihan Antibiotik Pada Demam Tifoid. JPSCR: Journal Of Pharmaceutical Science And Clinical Research 2022;7(2):107.
6. Tavita GE, Ashari AM, Apindiati RK, Hartanti L, Linda R. Pengujian Aktivitas Antibakteri Dan Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Cakar Gambir (Uncaria Gambir) Secara In Vitro. SIMBIOSA 2022;11(2):128–134.
7. Rosa Y, Dosen S, Study Farmasi PS, Siti Khadijah Palembang S. AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL DAUN GAMBIR (Uncaria Gambir Roxb) TERHADAP Candida Albicans. Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan 2021;8(3).
8. Mahdiyah D, Theana M, ı R, Sari A, Mukti BH. The Antibacterial Activity Of Gambir Extract (Uncaria Gambir (Hunter) Roxb) Against Salmonella Typhi. Kne Social Sciences 2023;
9. Rochmanita Suparno N, Setyawan Putri C, Monika Sainti Camalin C. PASTA GIGI EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH, BIJI PINANG, GAMBIR TERHADAP HAMBATAN BAKTERI PSEUDOMONAS AERUGINOSA. Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi 2020;3(2).
10. Wibowo DA, Nailufar F, Tjandrawinata RR. Antidiarrheal Effect Of Dlbs1y62, A Bioactive Fraction Of Uncaria Gambir Roxb. Dried Sap Extract, In Wistar Rats. J Exp Pharmacol 2021;13:669–675.

11. Eviza A, Syariyah A, Sorel D, Et Al. PENGARUH LAMA FERMENTASI TERHADAP MUTU TEH DAUN GAMBIR (*Uncaria Gambir* Roxb.). *J Agropiantae* 2021;Volume 10 No 1:1–9.
12. Dwi Rahmitasari R, Suryani D, Hanifa NI. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Juwet (*Syzygium Cumini* (L.) Skeels) Terhadap Bakteri Isolat Klinis *Salmonella Typhi* Antibacterial Activity Of Ethanolic Extracts Of Java Plum (*Syzygium Cumini* (L) Skeels) Leaves Against Clinical Isolate Of *Salmonella Typhi*. 2020;
13. Vivien Novarina A. Kasim. PERAN IMUNITAS PADA INFEKSI *Salmonella Typhi*.
14. Umarudin Adnyana Angga Gede,Rohayati,Slamet Sulatri Ningsih,Sembiring Febri,Rakanita Yasinta,Sari Yuliana Ketut Ni,Kurniati Iis,Yuliawati,Permata Putri Ayu Agung Anak,Merdekawati Fusvita,Demawan Asep F. *BAKTERIOLOGI* 2. 2023;
15. Khadka P, Thapaliya J, Thapa S. Susceptibility Pattern Of *Salmonella Enterica* Against Commonly Prescribed Antibiotics, To Febrile-Pediatric Cases, In Low-Income Countries. *BMC Pediatr* 2021;21(1).
16. Neupane DP, Dulal HP, Song J. Enteric Fever Diagnosis: Current Challenges And Future Directions. *Pathogens*. 2021;10(4).
17. Akram J, Khan AS, Khan HA, Et Al. Extensively Drug-Resistant (XDR) Typhoid: Evolution, Prevention, And Its Management. *Biomed Res Int*. 2020;2020.

18. Rauf A, Rahmawaty, Siregar AZ. The Condition Of *Uncaria Gambir* Roxb. As One Of Important Medicinal Plants In North Sumatra Indonesia. *Procedia Chem* 2015;14:3–10.
19. Wedy Nasrul DSRKAAALSREFR. PEMBANGUNAN WEBSITE DAN PELATIHAN PENJUALAN SECARA ONLINE UNTUK PENINGKATAN PENJUALAN PRODUK PERTANIAN. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ekonomi, Pendidikan, Dan Sosial Humaniora* 2023;Vol 3 No 2:1–8.
20. Hadi Anshari L, Fadli M, Hermawaty A. PENGUATAN TEKNOLOGI PRODUKSI TEH GAMBIR KEPADA KELOMPOK USAHA SAMBILAN DI DURIAN TINGGI, KEC. KAPUR IX, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA. 2022;
21. Metode Produksi Teh Untuk Peningkatan Pendapatan Petani Gambir Muhammad Fadli Dkk Hal P, Fadli M, Luthfil Hadi Anshari Dan, Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas P, Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan P. PENGEMBANGAN METODE PRODUKSI TEH UNTUK PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI GAMBIR DI DURIAN TINGGI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA. 2021;
22. Eviza A, Syariyah A, Sorel D, Et Al. PENGARUH LAMA FERMENTASI TERHADAP MUTU TEH DAUN GAMBIR (*Uncaria Gambir* Roxb.). *J.Agroplantae* 2021;Vol 10 No 1:1–9.
23. Siahaan SDN, Ulgari S, Silaban S, Et Al. PENINGKATAN PRODUKSI GAMBIR MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI MESIN PRESS

- HIDROLIK PADA KELOMPOK TANI IM KITA DI DESA BOANGMANALU KABUPATEN PAKPAK BHARAT. Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti [Homepage On The Internet] 2025;6(1):188–200. Available From: <https://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jailcb/article/view/4484>
24. Gunawan VS, Kurniawan J. PENERAPAN METODE TOPSIS DALAM MENENTUKAN KUALITAS GAMBIR APPLICATION OF THE TOPSIS METHOD IN DETERMINING IMAGE QUALITY. Journal Of Information Technology And Computer Science (INTECOMS) 2023;6(1).
 25. Rahayuningsih E, Budhijanto W, Rosyid RI, Ayuningtyas YI. Pengawetan Ekstrak Zat Warna Alami Dari Gambir (Uncaria Gambir) Dalam Pelarut Air. Jurnal Teknik Kimia Indonesia [Homepage On The Internet] 2020;18(1):22. Available From: <https://www.aptekim.id/jtki/index.php/jtki/article/view/219>
 26. Winanda T, Yunus Y, Hendrick H. Klasifikasi Kualitas Mutu Daun Gambir Ladang Rakyat Menggunakan Metode Convolutional Neural Network. Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi [Homepage On The Internet] 2021; Available From: <http://114.6.34.226:80/index.php/jsisfotek/article/view/153>
 27. Didi Ismanto Dan Vioni Derosya Jurusan S, Naskah R. Pengaruh Penambahan Mikropartikel Ekstrak Gambir (Uncaria Gambir Roxb) Terhadap Sifat Fisik Dan Sensori Sabun Transparan Minyak Kelapa Sawit Microparticle Addition Effect Of Gambir Extract On Physical And Sensory

- Characteristics Of Palm Oil Based-Transparent Soap. *Warta IHP/Journal Of Agro-Based* 38(2):177–183.
28. Darwin B. ANALISA KUALITAS PREPARAT TELUR CACING STH MENGGUNAKAN PEWARNAAN EOSIN 2% DAN PEWARNAAN ALTERNATIF LIMBAH GAMBIR. *Masker Medika* 2024;12(1):35–41.
 29. Kartika Dyah Palupi 1 * ,*, Andi Saptaji Kamal1,*, Lina Marlinal1,*, Lukman Hafid1,*, Evana1,*, Elsera Br Tarigan1,*, Marlin Megalestin Raunsai1,*, Muhammad Ilyas2,*, Atit Kanti2,*, Dan Andria Agustal,*.
BIODIVERSITY AND ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF ENDOPHYTIC FUNGI ASSOCIATED WITH UNCARIA GAMBIR (HUNTER) ROXB. VAR. UDANG FROM JASINGA, BOGOR, INDONESIA. *Ber Biol* 2021;20(1):1–12.
 30. Wardi ES, Syukur S, Chaidir Z, Jamsari J. Genotypic Identification And Catechin Profiling Of Uncaria Gambir In West Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas* 2024;25(3):1151–1158.
 31. Halisa N, Frethernety A, Permatasari S, Alexandra FD, Ysrafil Y. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bajakah Kalalawit (Uncaria Gambir (W.Hunter) Roxb) Menggunakan Metode DPPH. *Jurnal Surya Medika [Homepage On The Internet]* 2024;10(2):144–150. Available From: <https://journal.umpr.ac.id/index.php/jsm/article/view/6151>
 32. Rustiani E, Widayanti K, Zaddana C. Formulasi Tablet Kunyah Kombinasi Ekstrak Daun Kelor Dan Katekin Gambir Dengan Perbedaan Jenis Pengikat. *Jurnal Farmagazine* 2022;

33. Lusiana N, Purnamasari R, Agustina E. Bioaktivitas Isolate Katekin Dari Ekstrak Gambir (*Uncaria Gambir*). *BIOTROPIC The Journal Of Tropical Biology* [Homepage On The Internet] 2025;9(1). Available From: <Http://Jurnalsaintek.Uinsa.Ac.Id/Index.Php/Biotropic>
34. Eviza A, Syariyah A, Sorel D, Et Al. PENGARUH LAMA FERMENTASI TERHADAP MUTU TEH DAUN GAMBIR (*Uncaria Gambir* Roxb.).
35. Dibisono MY, Nadhira A, Wijaya H, Sitorus R. UJI POTENSI EKSTRAK DAUN GAMBIR (*Uncaria Gambir* Roxb) UNTUK MENGENDALIKAN HAMA ULAT KANTONG (*Metisa Plana*). *Jurnal Al Ulum LPPM Universitas Al Washliyah Medan* [Homepage On The Internet] 2021;9(1):8–14. Available From: <Https://Ejurnal.Univamedan.Ac.Id/Index.Php/Alulum/Article/View/135>
36. Halisa N, Frethernety A, Permatasari S, Alexandra FD, Ysrafil Y. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bajakah Kalalawit (*Uncaria Gambir* (W.Hunter) Roxb) Menggunakan Metode DPPH. *Jurnal Surya Medika*. 2024;
37. Khanifah F, Puspitasari E, S A. UJI KUALITATIF FLAVONOID, ALKALOID, TANIN PADA KOMBINASI KUNYIT (*CURCUMA LONGA*) COKLAT (*THEOBROMA CACAO L*). *Jurnal Sains Dan Terapan Kimia* [Homepage On The Internet] 2021;15(1):91. Available From: <Https://Ppjp.Ulm.Ac.Id/Journal/Index.Php/Jstk/Article/View/9415>
38. Anggraini T, Neswati, Asben A. *Book Of Gambir*. 1st Ed. 2018;
39. Alhayyu WN, Astuti W, Marliana E. Potensi Bakteri Endofit Daun Pucuk Merah (*Syzygium Myrtifolium* Walp.) Sebagai Antibakteri Terhadap

- Propionibacterium Acnes. JURNAL KIMIA MULAWARMAN [Homepage On The Internet] 2022;20(1):1. Available From: [Http://Jurnal.Kimia.Fmipa.Unmul.Ac.Id/Index.Php/JKM/Article/View/1015](http://Jurnal.Kimia.Fmipa.Unmul.Ac.Id/Index.Php/JKM/Article/View/1015)
40. Susanty S, Bachmid F. PERBANDINGAN METODE EKSTRAKSI MASERASI DAN REFLUKS TERHADAP KADAR FENOLIK DARI EKSTRAK TONGKOL JAGUNG (*Zea Mays L.*). Jurnal Konversi 2016;5(2):87.
 41. Novitasari AE, Putri DZ. Isolasi Dan Identifikasi Saponin Pada Ekstrak Daun Mahkota Dewa Dengan Ekstraksi Maserasi. Jurnal Sains 2016;6(12):10–14.
 42. Listianto Raharjo M, Rahmi N, Khairiah N, Salim R, Rufida R, Tri Cahyana B. STANDARDISASI EKSTRAK KULIT KAYU BANGKAL (*Nauclea Subdita*) SEBAGAI BAHAN BAKU SEDIAAN KOSMETIKA. Jurnal Penelitian Hasil Hutan [Homepage On The Internet] 2021;39(1):55–64. Available From: [Http://Ejournal.Forda-Mof.Org/Ejournal-Litbang/Index.Php/JPHH/Article/View/5853](http://Ejournal.Forda-Mof.Org/Ejournal-Litbang/Index.Php/JPHH/Article/View/5853)
 43. Riezqa Nur Attazqiah, Ambarwati NSS. STUDI LITERATUR: PEMANFAATAN EKSTRAK KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia Mangostana L.*) UNTUK PERAWATAN KULIT WAJAH. Jurnal Tata Rias [Homepage On The Internet] 2021;11(1):101–110. Available From: [Https://Journal.Unj.Ac.Id/Unj/Index.Php/Jtr/Article/View/18095](https://Journal.Unj.Ac.Id/Unj/Index.Php/Jtr/Article/View/18095)
 44. Iman A Al, Sukrasno S, Rizaldy D, Yanti NLPKM. Perbandingan Kadar Flavonoid, Fenol, Dan Aktivitas Antioksidan Pada Kulit Buah Pisang

- Kepok (*Musa Acuminata* X *Balbisiana*) Dengan Menggunakan Metode Ekstraksi Berbeda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan* 2023;5(6):1010–1016.
45. Maryam F, Utami YP, Mus S, Rohana R. Perbandingan Beberapa Metode Ekstraksi Ekstrak Etanol Daun Sawo Duren (*Chrysophyllum Cainito* L.) Terhadap Kadar Flavanoid Total Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-VIS. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia* 2023;9(1):132–138.
 46. Priyatno E, Suryandari M, Surabaya AF. SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL 80% ROSEMARY (*Rosmarinus Officinalis* L.) DENGAN METODE EKSTRAKSI DIGESTI. *Jurnal Komunitas Farmasi Nasional* 2022;2(1).
 47. Ingka Mardiana Putri, Taufik Muhammad Fakhri, Farendina Suarantika. Studi Literatur Uji Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria Ternatea* L.) Dengan Berbagai Metode Pengujian. *Bandung Conference Series: Pharmacy* 2024;4(1):40–49.
 48. Rati Annisah¹ DEBARY. Uji Efektivitas Ekstrak Kencur (*Kaempferia Galanga* L.) Terhadap Pertumbuhan *Candida Albicans* Secara In Vitro. *Unit Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara* 2018;Volume 2, No. 1:1–6.
 49. Fajri M, Daru Y. Pengaruh Rasio Volume Pelarut Dan Waktu Ekstraksi Terhadap Perolehan Minyak Biji Kelor. *Agritech* 2022;42(2):123.
 50. Arsul MI, Tahar N, Rauf A. Analisis Kualitatif Dan Kuantitatif Antioksidan Parang Romang. *Jurnal Sains Dan Kesehatan* 2022;4(4):379–385.

51. Ayu Charina Mahayuni ATMAGWI. Antimikroba Ekstrak Buah Mahkota Dewa Sebagai Hand Sanitizer Alami. WORKSHOP DAN SEMINAR NASIONAL FARMASI 2022 2022;1(1):1–14.
52. Gilang Pambudi P, Muhamad Ansory H. Potensi Krim Ekstrak Etanol Daun Stroberi (*Fragaria X Ananassa* Var *Duchesne*) Sebagai Tabir Surya Potency Cream Ethanol Extract Of Strawberry Leaf (*Fragaria X Ananassa* Var *Duchesne*) As A Sunscreen. Jurnal Farmasi Indonesia 2021;18(2).
53. Aktivitas U, Metanol AE, Fraksi N-Heksan E, Et Al. Antibacterial Activities Test Of Methanol, N-Hexane Fraction, And N-Hexane Extract From *Filicium Decipiens* Leaf On *Staphylococcus Aureus* And *Bacillus Subtilis*. 2020;
54. Fakhira QR, Nurjanah S, Rosalinda S. Karakteristik Dan Komposisi Minyak Atsiri Kulit Jeruk Nipis Pada Berbagai Lama Waktu Penyulingan Menggunakan Metode Hidrodistilasi. Jurnal Teknotan 2023;17(3):217.
55. Elzuhria A N, Kaffah NS, N NR, Et Al. ANTIBIOTICS SENSITIVITY TEST DIFFUSION AND DILUTION METHODS. Journal Of Research In Pharmacy And Pharmaceutical Sciences 2023;2(1):38–47.
56. Silva BN, Bonilla-Luque OM, Possas A, Et Al. Meta-Analysis Of In Vitro Antimicrobial Capacity Of Extracts And Essential Oils Of *Syzygium Aromaticum*, *Citrus L.* And *Origanum L.*: Contrasting The Results Of Different Antimicrobial Susceptibility Methods. Foods 2023;12(6).
57. Bismarck D, Becker J, Müller E, Becher V, Nau L, Mayer P. Screening Of Antimicrobial Activity Of Essential Oils Against Bovine Respiratory

- Pathogens - Focusing On *Pasteurella Multocida*. *Planta Med* 2022;88(3–4):274–281.
58. Kačániová M, Galovičová L, Ivanišová E, Et Al. Antioxidant, Antimicrobial And Antibiofilm Activity Of Coriander (*Coriandrum Sativum* L.) Essential Oil For Its Application In Foods. *Foods* 2020;9(3).
 59. Biguenet A, Devoos L, Rousselot J, Bour M, Fournier D, Jeannot K. Evaluation Of Imipenem-Relebactam Susceptibility Testing In Carbapenem Resistant *Pseudomonas Aeruginosa*: Comparison Of Sensititre Microplates, Disc Diffusion, And MTS Gradient Strips With Broth Microdilution [Homepage On The Internet]. 2024;Available From: <https://www.researchsquare.com/article/rs-5408162/v1>
 60. Marie K, Toscano R, Gomes B, Woiciechowski T, Carolina M, Lopes R. Estimativa Da Fitomassa Acumulada Em Povoamento Misto De Eucalipto No Ecótono Cerrado-Pantanal Estimativa Da Fitomassa Acumulada Em Povoamento Misto De Eucalipto No Ecótono Cerrado-Pantanal Estimated Litterfull Accumulated In A Mixed Eucalyptus In The Cerrado-Pantanal Ecotone. *Scientific Electronic Archives Issue ID: Sci Elec Arch* [Homepage On The Internet] 2025;18(3). Available From: <http://dx.doi.org/10.36560/18220252061>Articlelink:<https://sea.ufr.edu.br/SEA/Article/View/2061>
 61. Nurkhaliza F, Zulfa Risana M, Pubasari A, Priatmoko S, Eka Prastya M, Sus Andreani A. Comparative Study Of Well Diffusion And Disc Diffusion Method To Investigate The Antibacterial Properties Of Silver Nanoparticles

- Synthesized From Curcuma Longa Extracts. In: E3S Web Of Conferences. EDP Sciences, 2024;
62. Saleem W, Sarfraz B, Mazhar S. Combined Effect Of Honey, Neem (Azadirachta Indica), And Turmeric Against Staphylococcus Aureus And E. Coli Isolated From A Clinical Wound Sample. Bioscientific Review 2022;4(4):21–44.
 63. Hayati SJ, Ikhsani A. VAKSINASI SEBAGAI PENCEGAHAN RESISTENSI ANTIMIKROBA TERHADAP BAKTERI SALMONELLA TYPHI. Jurnal Kesehatan Tambusai 2021;Vol 2 No 3:1–8.
 64. Dwi Rahmitasari R, Suryani D, Hanifa NI. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Juwet (Syzygium Cumini (L.) Skeels) Terhadap Bakteri Isolat Klinis Salmonella Typhi Antibacterial Activity Of Ethanolic Extracts Of Java Plum (Syzygium Cumini (L) Skeels) Leaves Against Clinical Isolate Of Salmonella Typhi. 2020;
 65. Karim M, Millaty A, Lantara HD, Et Al. Aktivitas Ekstrak Daun Saliara (Lantana Camara L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Salmonella Typhi Dengan Metode Kirby Bauer. Desember, 2023;
 66. Nabani A, Lestari I, Kanang D, Gayatri SW, Mangarengi Y, Murfat Z. Uji Efektivitas Ekstrak Cacing Tanah (Lumbricus Rubellus) Terhadap Bakteri Salmonella Typhi Penyebab Demam Tifoid. FAKUMI MEDICAL JOURNAL 2022;Vol 2 No 12:1–6.
 67. Ardian Saputra D. TERAPI PADA DEMAM TIFOID TANPA KOMPLIKASI. Jurnal Penelitian Perawat Profesional [Homepage On The

Internet] 2021;Vol 3 No 1:1–10. Available From:
[Http://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/JPPP](http://Jurnal.Globalhealthsciencegroup.Com/Index.Php/JPPP)

68. Yunarto N, Calvin CC, Sulistyowati I, Et Al. Development And Validation Of A High-Performance Liquid Chromatography-Based Method For Catechin Isolated From The Leaves Of Gambir (*Uncaria Gambir* Roxb). *Tropical Journal Of Natural Product Research* 2023;7(3):2569–2573.
69. Santoso B, Hazirah R, Priyanto G, Hermanto, Sugito. Utilization Of *Uncaria Gambir* Roxb Filtrate In The Formation Of Bioactive Edible Films Based On Corn Starch. *Food Science And Technology (Brazil)* 2019;39(4):837–842.
70. Meylin Saputri Anggraini Budi Santoso Anny Yanuriati. Penambahan Ekstrak Daun Gambir Pada Pembuatan Permen Jelly Antioksidan. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-11 Tahun 2023, Palembang 21 Oktober 2023 “Optimalisasi Pengolahan Lahan Suboptimal Untuk Pertanian Berkelanjutan Dalam Menghadapi Tantangan Perubahan Iklim Global 2023;345–357.
71. Elva Amurita Zebua Tety Desrita Handayani Nathasa Wiesdania Sihite. POTENSI PENGOLAHAN TANAMAN GAMBIR (*Uncaria Gambir* Roxb.) DAN EVALUASI MUTU GAMBIR YANG DIHASILKAN DI DESA MADO LAOLI, KOTA GUNUNGSITOLI. *J Sains Dan Teknologi Pangan (JSTP)* 2023;Vol 8:1–11.
72. Nugraheni R, Noorhamdani N, Hanif H. EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK PURUT (*Citrus Hystrix* D.C) MENGHAMBAT PERTUMBUHAN *Bacillus Cereus*: UJI IN VITRO. *Majalah Kesehatan [Homepage On The*

Internet] 2021;8(2):70–77. Available From:
[Https://Majalahfk.Ub.Ac.Id/Index.Php/Mkfkub/Article/View/464](https://Majalahfk.Ub.Ac.Id/Index.Php/Mkfkub/Article/View/464)

73. Agatha V, Kurnia C, Sugiaman VK. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Terhadap Bakteri *Prevotella Intermedia*. Antibacterial Activity Of Lime (*Citrus Aurantifolia*) Peel Extract Towards *Prevotella Intermedia*. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran 2021;33(2):167.
74. Perdana YA, Dewi LK, Perdana YA. UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN MARKISA KUNING (*Passiflora Edulis* Var. *Flavicarpa Degener*) PADA *Salmonella Typhi*. Jurnal Wiyata: Penelitian Sains Dan Kesehatan 2022;9(2):122.
75. Eslami N, Anzabi Y, Nourazar MA. Comparison Of The Effect Of Temperature And Different Culture Media On The Possibility Of Growth Of *Salmonella Typhimurium* (ATCC: 14028). International Journal Of Medical Laboratory [Homepage On The Internet] 2024;Available From: [Https://Publish.Kne-Publishing.Com/Index.Php/IJML/Article/View/15007](https://Publish.Kne-Publishing.Com/Index.Php/IJML/Article/View/15007)
76. Lasmini T. Pengaruh Obat Kumur Berbasis Fluoride Dan Essential Oils Terhadap Jumlah Angka Kuman Rongga Mulut. Jurnal Ilmiah Kesehatan [Homepage On The Internet] 2022;14(1):106–116. Available From: [Https://Journal.Thamrin.Ac.Id/Index.Php/Jikmht/Article/View/475](https://Journal.Thamrin.Ac.Id/Index.Php/Jikmht/Article/View/475)
77. Nilasari NKN, Divayana Y, Hartati RS. Perbandingan Metode Median Filtering Dengan CLAHE Dalam Mengidentifikasi Koloni Bakteri. Majalah Ilmiah Teknologi Elektro [Homepage On The Internet] 2022;21(1):71.

Available

From:

<https://Ojs.Unud.Ac.Id/Index.Php/JTE/Article/View/81179>

78. Luciana Ssi L, Apt Gusti Ayu Made Ratih KRD M, Renny Septiani Mokodongan Mf, Ode Alifariki L. FITOKIMIA DAN FARMAKOLOGI [Homepage On The Internet]. Available From: www.Mediapustakaindo.Com
79. Monica S, Husna Z. Antibacterial Activity Test Of (+)-Katekin And Gambir (Uncaria Gambier Roxb.) Against Some Types Of Grambled Bacteria Negative Bacteria And Their Mechanism. 2022;
80. Uyun HSK, Putra PM, Suhardana G, Et Al. Extraction Of Gambier Using The Boiling Method And Antibacterial Activity Test. Riset Informasi Kesehatan 2025;14(2):276.
81. Syukri D, Jessica A. OPTIMIZATION OF CATHECHIN EXTRACTION FOR DEVELOPMENT OF LIQUID HAND SOAP MADE FROM GAMBIER. And Int J Agric Nat Sci 2023;4(1):31–36.
82. Ahmed IAM, Babiker EE, Al-Juhaimi FY, Bekhit AEDA. Clove Polyphenolic Compounds Improve The Microbiological Status, Lipid Stability, And Sensory Attributes Of Beef Burgers During Cold Storage. Antioxidants 2022;11(7).
83. Susanto A, Farhan A, Khanifah F. Efektifitas Kombinasi Ekstrak Buah Pare Dan Sawo Manila Sebagai Antimikroba Bakteri Salmonella Typhi Isolasi Pada Carrier Tifoid. Journal Of Islamic Medicine 2021;5(1):27–32.

84. Gustia E, Aldi Y, Hefni D, Kamal S, Sri Wahyuni F. The Immunostimulant Activities Of The Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) On Raw 264.7 Cell. *Advances In Health Sciences Research* 2021;40.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Etik Penelitian



FAKULTAS KEDOKTERAN

Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya By Pass KM.15 Aia Pacah Koto Tangah - Padang,
Sumatera Barat, Indonesia 25158

(0751) 463 069
fk@unbrah.ac.id

KOMISI ETIK PENELITIAN

Health Research Ethics Committee

KETERANGAN LAYAK ETIK

Description of Ethical Approval

“Ethical Approval”

No: 045/ETIK-FKUNBRAH/03/07/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:

The Research Protocol Proposed by

Penelitian Utama
Principal Investigator

: NURUL AFIFA / 22 -042

Nama Institusi
Name of The Institution

: FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH

Dengan Judul
Title

POTENSI EKSTRAK DAUN GAMBIR (*Uncaria gambir* Roxb.) DALAM MENGHAMBAT BAKTERI *Salmonella typhi* BERDASARKAN PENGUKURAN ZONA HAMBAT

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu: 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Value, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment And Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 28 Juli 2025 sampai dengan 28 Juli 2026.

This declaration of ethics applies during the period July, 28, 2025 until July, 28, 2026



28 July, 2025
Chairperson,

dr. Mutiara Amssa, Sp.KJ

Tembusan:

1.
rsip

A

fk.unbrah.ac.id

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



FAKULTAS KEDOKTERAN

Universitas Baiturrahmah
Jl. Raya By Pass KM. 15 Aie Pindah Koto Tengah - Padang,
Sumatera Barat Indonesia 25158
(0751) 463 069
fk@unbrah.ac.id

Nomor : B.503/AK/FK-UNBRAH/SKRIPSI/VIII/2025
Lamp : ---
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Baiturrahmah
di
tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilakukannya penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi
Kedokteran tahun ajaran 2024/2025:

Nama : Nurul Afifa
NPM : 2210070100042
Judul : Potensi Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dalam
Menghambat Bakteri *Salmonella typhi* Berdasarkan Pengukuran Zona
Hambat
Pembimbing : 1. Suharni, S.Si, M.Si.Med, PhD
2. Jem Khairil, S.Ag, M.Ag

Dengan ini kami mohon izin kepada Bapak/ Ibu untuk memberikan izin kepada
mahasiswa tersebut untuk melakukan Penelitian, atas perhatian dan kerjasama Bapak/ Ibu
kami ucapkan terima kasih.

Padang, 07 Agustus 2025
Koordinator Skripsi,



dr. Meta Zulyati O, Sp.PA, M.Biomed
NIK: 19851002201021066

Tembusan:
1. Arsip

fk.unbrah.ac.id



Lampiran 3. Surat Bebas Laboratorium



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS KEDOKTERAN
DEPARTEMEN MIKROBIOLOGI

Alamat : Jl Perintis Kemerdekaan, Kode Pos 25127. Telp. 39725.

SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

No: 31/UN 16.2/Lab.Mikro/X/2025

Surat yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. dr. Linosefa, Sp.MK
Jabatan : Ketua Departemen Mikrobiologi
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

Menerangkan bahwa :

Nama : Nurul Afifa
NMP : 2210070100042
Intansi : Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Telah melakukan penelitian dengan judul **"Potensi Ekstrak Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) dalam Menghambat Bakteri *Salmonella typhi* Berdasarkan Pengukuran Zona Hambat"** dan telah menyelesaikan semua administrasi terkait di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang.

Demikian surat keterangan ini saya buat dan dapat diperlukan sebagaimana mestinya.

Padang, 23 Oktober 2025
Ketua Departemen Mikrobiologi
Fakultas Kedokteran UNAND

Dr. dr. Linosefa, Sp.MK
NIP-19841405 200912 2006

Lampiran 4. Surat Sertifikasi Bakteri



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ANDALAS
FAKULTAS KEDOKTERAN
DEPARTEMEN MIKROBIOLOGI

Alamat : Jl Perintis Kemerdekaan, Kode Pos 25127. Telp. 39725.

Padang, 23 Oktober 2025

SURAT KETERANGAN NAMA BAKTERI

No. 91/UN 16.2/Lab.Mikro/X/2025

Dengan ini menerangkan bahwa isolat bakteri ini adalah bakteri murni:
"Salmonella Typhi"

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat diperlukan sebagaimana mestinya.

Penanggung Jawab Laboratorium
Fakultas Kedokteran UNAND,

Nunung Aidawati
NIP. 496912112007102001

Lampiran 5. Data Hasil Uji Zona Hambat Bakteri

Perlakuan

Case Processing Summary

	Perlakuan	Valid		Cases Missing		Total
		N	Percent	N	Percent	N
Well Diffusion Daun Gambir	75%	4	100.0%	0	0.0%	4
	50%	4	100.0%	0	0.0%	4
	25%	4	100.0%	0	0.0%	4
	12.5%	4	100.0%	0	0.0%	4
	Kontrol (+)	4	100.0%	0	0.0%	4
	Kontrol (-)	4	100.0%	0	0.0%	4

Case Processing Summary

	Perlakuan	Cases Total
		Percent
Well Diffusion Daun Gambir	75%	100.0%
	50%	100.0%
	25%	100.0%
	12.5%	100.0%
	Kontrol (+)	100.0%
	Kontrol (-)	100.0%

Descriptives

Perlakuan		Statistic	
Well Diffusion Daun Gambir	75%	Mean	5.65625
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 4.87039
			Upper Bound 6.44211
		5% Trimmed Mean	5.64722
		Median	5.57500
		Variance	.244
		Std. Deviation	.493869
		Minimum	5.225
		Maximum	6.250
		Range	1.025
		Interquartile Range	.919
		Skewness	.466
		Kurtosis	-3.286
	50%	Mean	9.65000
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 8.66696
			Upper Bound 10.63304
		5% Trimmed Mean	9.67500
		Median	9.87500
		Variance	.382
		Std. Deviation	.617792
		Minimum	8.750
		Maximum	10.100
		Range	1.350
		Interquartile Range	1.075
		Skewness	-1.679
		Kurtosis	2.797
	25%	Mean	11.90000
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 10.72215
			Upper Bound 13.07785
		5% Trimmed Mean	11.90972
		Median	11.98750
		Variance	.548
		Std. Deviation	.740214
		Minimum	11.075
		Maximum	12.550

Descriptives

Perlakuan		Std. Error	
Well Diffusion Daun Gambir	75%	Mean	.246934
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	
		Upper Bound	
		5% Trimmed Mean	
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
		Minimum	
		Maximum	
		Range	
		Interquartile Range	
		Skewness	1.014
		Kurtosis	2.619
	50%	Mean	.308896
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	
		Upper Bound	
		5% Trimmed Mean	
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
		Minimum	
		Maximum	
		Range	
		Interquartile Range	
		Skewness	1.014
		Kurtosis	2.619
	25%	Mean	.370107
		95% Confidence Interval for Mean	
		Lower Bound	
		Upper Bound	
		5% Trimmed Mean	
		Median	
		Variance	
		Std. Deviation	
		Minimum	
		Maximum	

Descriptives

Perlakuan	Statistic
12.5%	Range
	1.475
	Interquartile Range
	1.363
	Skewness
	-.243
	Kurtosis
	-4.573
	Mean
	9.08750
	95% Confidence Interval for Mean
	Lower Bound
	8.10849
	Upper Bound
	10.06651
	5% Trimmed Mean
	9.07778
	Median
	9.00000
	Variance
	.379
	Std. Deviation
	.615257
	Minimum
	8.475
	Maximum
	9.875
	Range
	1.400
	Interquartile Range
	1.175
	Skewness
	.642
	Kurtosis
	-.961
Kontrol (+)	Mean
	31.42500
	95% Confidence Interval for Mean
	Lower Bound
	30.62344
	Upper Bound
	32.22656
	5% Trimmed Mean
	31.42639
	Median
	31.43750
	Variance
	.254
	Std. Deviation
	.503736
	Minimum
	30.825
	Maximum
	32.000
	Range
	1.175
	Interquartile Range
	.975
	Skewness
	-.121
	Kurtosis
	-1.000
Kontrol (-)	Mean
	.00000
	95% Confidence Interval for Mean
	Lower Bound
	.00000
	Upper Bound
	.00000
	5% Trimmed Mean
	.00000
	Median
	.00000

Descriptives

Perlakuan		Std. Error
12.5%	Range	
	Interquartile Range	
	Skewness	1.014
	Kurtosis	2.619
	Mean	.307629
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound
	5% Trimmed Mean	
	Median	
	Variance	
	Std. Deviation	
	Minimum	
	Maximum	
	Range	
	Interquartile Range	
	Skewness	1.014
	Kurtosis	2.619
Kontrol (+)	Mean	.251868
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound
	5% Trimmed Mean	
	Median	
	Variance	
	Std. Deviation	
	Minimum	
	Maximum	
	Range	
	Interquartile Range	
Kontrol (-)	Mean	.000000
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound
	5% Trimmed Mean	
	Median	

Descriptives

Perlakuan	Statistic
Variance	.000
Std. Deviation	.000000
Minimum	.000
Maximum	.000
Range	.000
Interquartile Range	.000
Skewness	.
Kurtosis	.

Descriptives

Perlakuan	Std. Error
Variance	
Std. Deviation	
Minimum	
Maximum	
Range	
Interquartile Range	
Skewness	.
Kurtosis	.

Tests of Normality

	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Well Diffusion Daun Gambir	75%	.280	4	.	.884	4
	50%	.314	4	.	.821	4
	25%	.291	4	.	.853	4
	12.5%	.208	4	.	.962	4
	Kontrol (+)	.154	4	.	.994	4
	Kontrol (-)	.	4	.	.	4

Tests of Normality

		Shapiro-...
	Perlakuan	Sig.
Well Diffusion Daun Gambir	75%	.356
	50%	.145
	25%	.236
	12.5%	.793
	Kontrol (+)	.977
	Kontrol (-)	.

a. Lilliefors Significance Correction

```

ONEWAY Y BY Perlakuan
/STATISTICS HOMOGENEITY
/MISSING ANALYSIS
/POSTHOC=LSD ALPHA(0.05) .

```

Oneway

Notes

Output Created		26-NOV-2025 09:05:09
Comments		
Input	Data	C:\TAHUN 2025\11. NOVEMBER\54. CLIENT AFIFA ANOVA\input.sav
	Active Dataset	DataSet2
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	24
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY Y BY Perlakuan /STATISTICS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS /POSTHOC=LSD ALPHA (0.05).
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,02

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Well Diffusion Daun Gambir	Based on Mean	3.568	5	18	.020
	Based on Median	2.302	5	18	.088
	Based on Median and with adjusted df	2.302	5	8.744	.133
	Based on trimmed mean	3.363	5	18	.026

ANOVA

Well Diffusion Daun Gambir

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2290.136	5	458.027	1521.870	.000
Within Groups	5.417	18	.301		
Total	2295.554	23			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Well Diffusion Daun Gambir

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
75%	50%	-3.993750*	.387920	.000	-4.80874	-3.17876
	25%	-6.243750*	.387920	.000	-7.05874	-5.42876
	12.5%	-3.431250*	.387920	.000	-4.24624	-2.61626
	Kontrol (+)	-25.768750*	.387920	.000	-26.58374	-24.95376
	Kontrol (-)	5.656250*	.387920	.000	4.84126	6.47124
50%	75%	3.993750*	.387920	.000	3.17876	4.80874
	25%	-2.250000*	.387920	.000	-3.06499	-1.43501
	12.5%	.562500	.387920	.164	-.25249	1.37749
	Kontrol (+)	-21.775000*	.387920	.000	-22.58999	-20.96001
	Kontrol (-)	9.650000*	.387920	.000	8.83501	10.46499
25%	75%	6.243750*	.387920	.000	5.42876	7.05874
	50%	2.250000*	.387920	.000	1.43501	3.06499
	12.5%	2.812500*	.387920	.000	1.99751	3.62749
	Kontrol (+)	-19.525000*	.387920	.000	-20.33999	-18.71001
	Kontrol (-)	11.900000*	.387920	.000	11.08501	12.71499
12.5%	75%	3.431250*	.387920	.000	2.61626	4.24624
	50%	-.562500	.387920	.164	-1.37749	.25249
	25%	-2.812500*	.387920	.000	-3.62749	-1.99751
	Kontrol (+)	-22.337500*	.387920	.000	-23.15249	-21.52251
	Kontrol (-)	9.087500*	.387920	.000	8.27251	9.90249

Multiple Comparisons

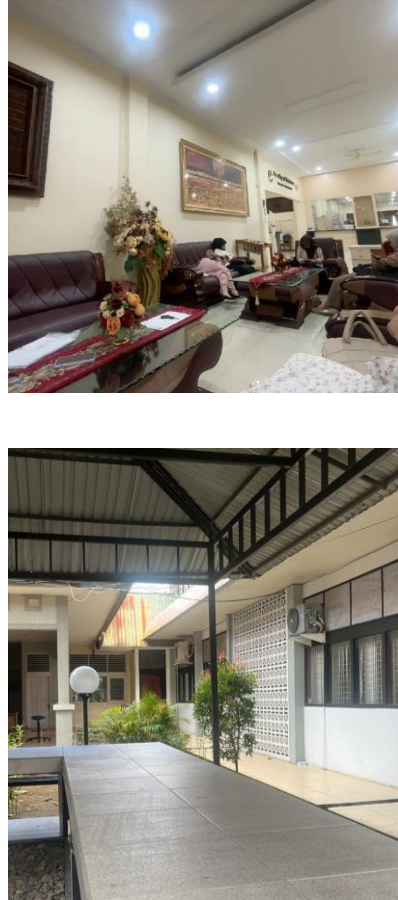
Dependent Variable: Well Diffusion Daun Gambir

LSD

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol (+)	75%	25.768750 [*]	.387920	.000	24.95376	26.58374
	50%	21.775000 [*]	.387920	.000	20.96001	22.58999
	25%	19.525000 [*]	.387920	.000	18.71001	20.33999
	12.5%	22.337500 [*]	.387920	.000	21.52251	23.15249
	Kontrol (-)	31.425000 [*]	.387920	.000	30.61001	32.23999
Kontrol (-)	75%	-5.656250 [*]	.387920	.000	-6.47124	-4.84126
	50%	-9.650000 [*]	.387920	.000	-10.46499	-8.83501
	25%	-11.900000 [*]	.387920	.000	-12.71499	-11.08501
	12.5%	-9.087500 [*]	.387920	.000	-9.90249	-8.27251
	Kontrol (+)	-31.425000 [*]	.387920	.000	-32.23999	-30.61001

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

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

NO	TANGGAL	PERLAKUAN	KETERANGAN	GAMBAR
1	18 Juli – 28 Juli 2025	Pengurusan kode etik	Di Dekanat Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah	
2	6 agustus – 8 agustus 2025	Pengurusan surat izin penelitian, dan surat izin penggunaan Lab	Di Dekanat Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah	

4	9-10 agustus 2025	Pembelian alat dan bahan	- Daun gambir - Alkohol 96% (pelarut) - Kultur bakteri - Aquadest - Selebihnya tersedia di labor	 
5	11 agustus 2025	Pemilihan daun gambir muda	Daun muda dipilih karna memiliki kandungan senyawa yang lebih tinggi dibandingkan daun tua, Daun muda: lebih lunak, lentur, warna hijau muda Sebanyak 8 kg daun muda	

				  
--	--	--	--	---

6	11-12 agustus 2025	Pengeringan daun	Dilakukan dengan menggunakan food dryer, didiamkan selama 1 hari hingga daun mengering	 
---	--------------------------	---------------------	---	--

7	13 agustus 2025	Penggilingan daun	Dilakukan dengan menggunakan grender Didapatkan 1,087 kg simplisia daun gambir	 
8	13 agustus 2025	Destilasi alkohol (pelarut)	Alkohol dimasukkan ke labu destilasi	

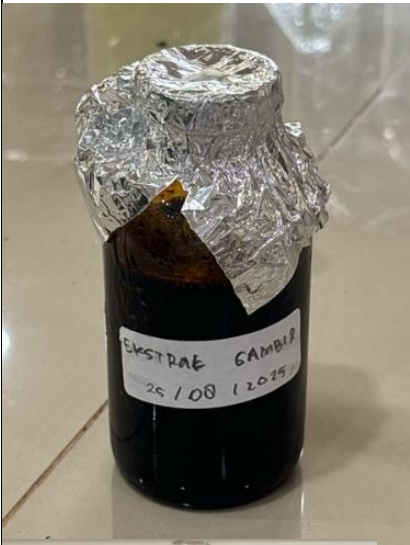
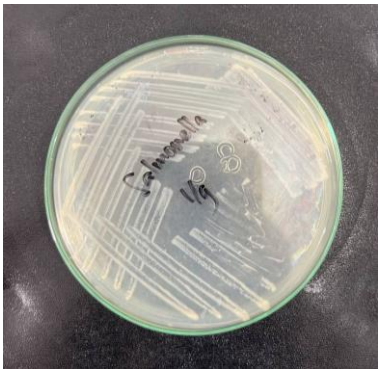
9	13 agustus 2025	Maserasi simplisia daun gambir dengan alkohol 96% yang telah di destilasi (pengulangan 1)	- Simplisia sebanyak 1,087 kg kita rendam menggunakan pelarut dengan perbandingan 1:3 - Pelarut yang digunakan 3L disetiap pengulangan - didiamkan selama 2 x 24 jam - kemudian ditutup menggunakan alumunium foil - disimpan di tempat tertutup	 
---	-----------------------	---	--	--

10	15 agustus 2025	Penyaringan pengulangan 1 dengan kertas saring	penyaringan menggunakan kertas saring	 
11	15 agustus 2025	Maserasi simplisia daun gambir dengan alkohol 96% yang telah di destilasi (pengulangan 2)		

12	19 agustus 2025	Penyaringan pengulangan 2 dengan kertas saring		
13	19 agustus 2025	Maserasi simplisia daun gambir dengan alkohol 96% yang telah di destilasi (pengulangan 3)		 

				
14	19-21 agustus 2025	Penyaringan pengulangan 3 dengan kertas saring		 

15	19 agustus – 25 agustus 2025	Dilakukan pemisahan zat pelarut dan zat aktif gambir dengan menggunakan rotatory evaporator pada setiap perlakuan	- (vacum) titik didih etanol 67 C, sehingga kita memakai titik didih <67 C agar ekstrak tidak rusak ikatan peptidanya - (rotation) tergantung kondisi = 70 rpm pakai ditengah” agar tidak bumping - (circulation) pendingin untuk etanol dipakai 8 C - (bath) suhu untuk menguapkan dipakai 53 C - didapatkan hasil berupa ekstrak kental berbentuk caramel	  

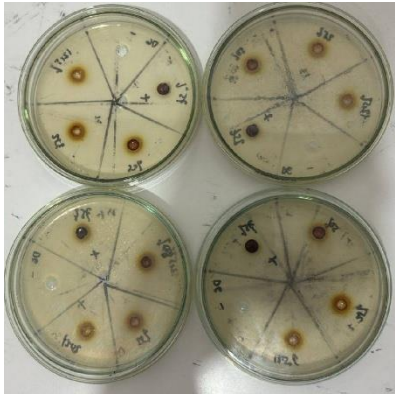
16	26 Agustus 2025	Didapatkan hasil ekstrak kental	- ekstrak kental di pindahkan dalam wadah - ditutup menggunakan alumunium foil dan ditempatkan pada tempat penyimpanan untuk mencegah terjadinya kontaminasi atau kerusakan ekstrak	 
17	1 september 2025	Persiapan bakteri dan media	- sterilisasi alat dan bahan - pembuatan media MHA - pembuatan media NA - peremajaan bakteri	

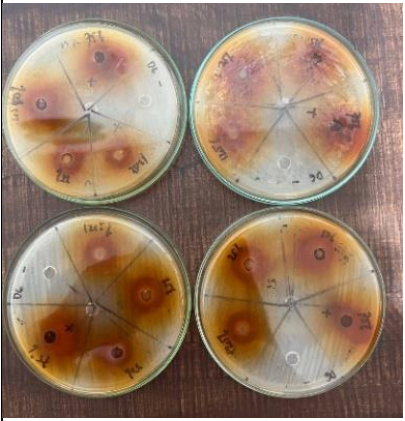
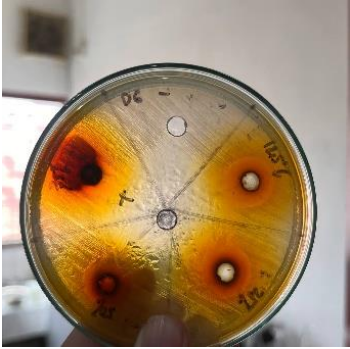
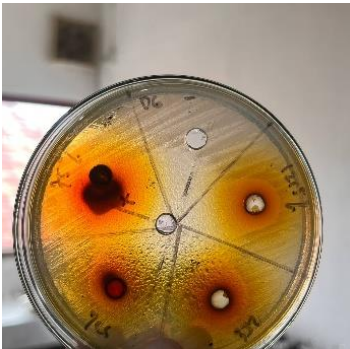
				
--	--	--	--	--

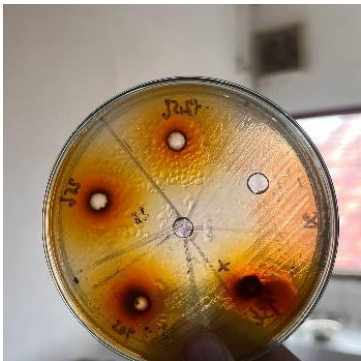
18	2 september 2025	Di lab fitokimia, pembuatan konsentrasi ekstrak, kontrol positif, dan kontrol negative	- pembuatan kontrol negative - pembuatan kontrol positif dengan menggunakan kloramfenikol 250 mg dilarutkan dengan pelarut 10 ml Aquades - pembuatan ekstrak daun gambir dengan konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, 75% dengan melakukan penimbangan ekstrak daun gambir dan dilarutkan dengan pelarut Aquades menggunakan labu 10 ml	  
----	------------------	--	--	---

		Di lab mikro, pembuatan suspensi uji	- Pembuatan suspensi bakteri dengan standar kekeruhan Mc Farland 0,5 - Bakteri diambil 2-3 ose dari bakteri yang sudah diremajakan, kemudian dicampurkan dengan NaCl 0,9% - Dibandingkan kekeruhannya dengan standar McFarland	 ambil 2-3 ose bakteri  campurkan dengan nacl  bandingkan dengan mc farland
--	--	--------------------------------------	--	---

	2 september 2025	Pelabelan pada MHA	- Pelabelan sesuai konsentrasi uji pada media	
	2 september 2025	Pelubangan MHA dengan menggunakan tip mikropipet diameter 7mm	- Pembuatan well pada MHA dan diulang sebanyak 4 kali pengulangan	
	2 september 2025	Inokulasikan suspensi uji (bakteri Salmonella typhi) ke MHB secara merata	- Suspensi bakteri uji yang sudah dibuat di inokulasikan ke MHA dengan cara menggoreskan dengan cotton buuth steril secara merata di agar	

	2 september 2025	Memasukkan ekstrak daun gambir pada well di MHA sesuai dengan konsentrasi dan kelompok kontrol sebanyak 50 mikroliter pada tiap well	- Ekstrak diambil menggunakan mikropipet sebanyak 50 mikroliter kemudian dimasukkan kedalam well sesuai pelabelan	
	2 september 2025	Inkubasi di suhu 37 derajat di dalam inkubator selama 24 jam	- Media yang telah di beri ekstrak diinkubasi selama 24 jam untuk hasil yang lebih maksimal	 Media yang sudah diberikan ekstrak sebelum inkubasi di  suhu 37 derajat

	3 september 2025	Mengukur zona hambat yang terbentuk di area sekitar well yaitu zona bening di area well dengan jangka sorong	Zona hambat yang terbentuk diukur dengan jangka sorong	 media setelah inkubasi
	3 september 2025	Mencatat hasil pengukuran	Mencatat hasil zona hambat yang terbentuk dengan mengukur vertikal dan horizontal dari zona hambat	 Pengulangan 1 Pengulangan 2 Pengulangan 3 

				 Pengulangan 4 
		Analisis data	- Data dianalisis untuk dikategorikan dengan zona hambat lemah sedang dan kuat	

Lampiran 7. Biodata Mahasiswa

Nama : Nurul Afifa

Tempat, Tanggal Lahir : Siulak kecil , 26 Mei 2004

Jenis Kelamin : Perempuan

Asal SMA : SMA Negeri 4 Kerinci

Orang Tua :

Nama Ayah : Ir.Hadri, S.T, M.T

Pekerjaan : PNS

Nama Ibu : Deni Fitriani S.Pd

Pekerjaan : PNS

Anak Ke : 1

Alamat : Jl.Smp 34 Kerinci, RT06 Siulak Gedang Kec.Siulak
Kab.Kerinci Prov.Jambi

Kode Pos : 372165

Telepon : -

Email : afifanurul743@gmail.com

Pengalaman Organisasi : DPM FK UNBRAH TH 2022-2025

