

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, M., Gururani, M., Ali, A., Bajwa, S., Hassan, R., Batool, S., Imam, M., & Wei, D. 2024. Antimicrobial Properties and Therapeutic Potential of Bioactive Compounds in *Nigella sativa*: A Review. *Molecules*, 29(20). Available at: <<https://doi.org/10.3390/molecules29204914>>
- Agustina, E., Andiarna, F., Lusiana, N., Purnamasari, R., & Hadi, M. I. 2018. Identifikasi Senyawa Aktif dari Ekstrak Daun Jambu Air (*Syzygium aqueum*) dengan Perbandingan Beberapa Pelarut pada Metode Maserasi. *Biotropic: The Journal of Tropical Biology*, 2(2), 108–118. Available at: <<https://doi.org/10.29080/biotropic.2018.2.2.108-118>>
- Anggreni, D. 2022. Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan. Mojokerto : Stikes Majapahit Mojokerto. Available at: <<https://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/EBook/article/view/806/812>> [Accessed 2 February 2025].
- Asridiana, A., & Thioritz, E. 2020. Efektivitas Penggunaan Obat Kumur Beralkohol Dan Non-Alkohol Terhadap Penurunan Indeks Plak Mahasiswa D-Iv Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Makassar. *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar*, 18(2), 1–8. Available at: <<https://doi.org/10.32382/mkg.v18i2.1306>>
- Attamimi, F., Ruslami, R., & Maskoen, A. 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Umbi Sarang Semut (*Myrmecodia pendens*) Dibanding dengan Klorheksidin terhadap *Streptococcus sanguinis*. *Majalah Kedokteran Bandung*, 49(2), 94–101. Available at: <<https://doi.org/10.15395/mkb.v49n2.1053>>
- Bebe, Z., Susanto, H., & Martini. 2018. Faktor Risiko Kejadian Karies Gigi Pada Orang Dewasa Usia 20-39 Tahun Di Kelurahan Dadapsari, Kecamatan Semarang Utara, Kota Semarang. *JKN (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendikia Utama*, 6(1), 2356–3346. Available at: <<http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm%0Ahttps://doi.org/10.14710/jkm.v6i1.19894>>
- Bloch, S., Hager-Mair, F., Andrukhov, O., & Schäffer, C. 2024. Oral streptococci: modulators of health and disease. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 14(February), 1–15. Available at: <<https://doi.org/10.3389/fcimb.2024.1357631>>
- Darakhsan, S., Tahvilian, R., dan Colaragar, A. 2022. *Nigella Sativa*: A Plant With Multiple Therapeutic Implications. *International Journal of Pharmacognosy*, 27(2), 58–66. Available at: <[https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.12\(10\).5595-03](https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.12(10).5595-03)>

- Dewatisari, W. 2020. Perbandingan Pelarut Kloroform dan Etanol terhadap Rendemen Ekstrak Daun Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata* Prain.) Menggunakan Metode Maserasi. *Journal Uin Alauddin*, 5(September), 125–132. Available at: <<http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>>
- Dewi, I., Sukrama, I., & Sidiartha, I. 2020. Ekstrak Buah Asam Jawa (*Tamarindus indica*) dibandingkan Ekstrak Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi*) dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus sanguinis*. *Bali Dental Journal*, 4(1), 1–7. Available at: <<https://doi.org/10.51559/bdj.v4i1.266>>
- Dewi, K., Yuditha, S., Kusparmanto, L., & Purwoko, W. 2024. The Effect of Black Cumin (*Nigella Sativa*) on The Immune System For Oral Health. *Jurnal Info Kesehatan*, 20(1), 29–40. Available at: <<https://doi.org/10.31965/infokes.vol20.iss1.627>>
- Ernawati, K., Yudistian, I., & Putri, N. 2024. *Uji Daya Hambat Ekstrak Jintan Hitam (Nigella sativa) Konsentrasi 50 %, 75 % Dan 100 % Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus*. 643–654. Available at: <<https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/BDSE/article/download/10826/8142>>
- Ernawati, L., Sumantri, S., Wedagama, W., Astuti, A., & Fatmasari, D. 2023. Effectiveness of Black Cumin Extract (*Nigella Sativa*) in Inhibiting The Growth of *Staphylococcus Aureus* Bacteria in Vitro. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 10(1), 56–63. Available at: <<https://doi.org/10.31983/jkg.v10i1.9531>>
- Fragkou, S., Balasouli, C., Tsuzukibashi, O., Argyropoulou, A., Menexes, G., Kotsanos, N., & Kalfas, S. 2016. *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sobrinus* and *Candida albicans* in oral samples from caries-free and caries-active children. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 17(5), 367–375. Available at: <<https://doi.org/10.1007/s40368-016-0239-7>>
- Goetie, I., Sundu, R., & Supriningrum, R. 2022. Antibacterial Activity of The Extract of The Bark Extract The Sekilang (*Embelia Borneensis* Scheff) Against *Eschericia Coli* And *Staphylococcus Aureus* Using Disc Diffusion Method. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(2), 144–155. Available at: <<https://doi.org/10.33759/jrki.v4i2.260>>
- Haenni, M., Lupo, A., & Madec, J. 2018. Antimicrobial Resistance in *Streptococcus* spp. *Microbiology Spectrum*. 6(2), 1–26. Available at: <<https://doi.org/10.1128/microbiolspec.ARBA-0008-2017>>
- Hannan, A., Rahman, A., Sohag, A., Uddin, J., Dash, R., Sikder, M.,

- Rahman, S., Timalisina, B., Munni, Y., Sarker, P., Alam, M., Mohibbulah., Haque, N., Jahan, I., Hossain, T., Afrin, T., Rahman, M., Arif, T., Mitra, S., Oktaviani, D., Khan, K., Choi, H., Moon, Il., & Kim, B. 2021. Black Cumin (*Nigella sativa* L.): A Comprehensive Review on Phytochemistry, Health Benefits, Molecular Pharmacology, and Safety. *Nutrients*. 13, 1784. Available at: <<https://doi.org/10.3390/nu13061784>>
- Haryati, E., dan Pratiwi, R. 2020. Uji Aktivitas Antibakteri Pasta Gigi Ekstrak Biji Jintan Hitam (*Nigella sativa* L) Terhadap Bakteri *Lactobacillus acidophilus*. *Jurnal Farmasi dan Sains*, 4(1), 2020–2021. Available at: <<http://jurnal.stfypibcirebon.ac.id/index.php/ojs/article/view/71>>
- Kania, M., Afifah, S., & Kireina, T. 2023. Analisis Mutu dan Uji Metabolit Sekunder dalam Simplisia Biji Jinten Hitam (*Nigella sativa* L.). *PharmaCine : Journal of Pharmacy, Medical and Health Science*, 4(1), 11–19. Available at: <<https://doi.org/10.35706/pc.v4i1.8303>>
- Kurnia, D., Padilah, R., Apriyanti, E., & Dharsono, H. 2024. Phytochemical Analysis and Anti-Biofilm Potential That Cause Dental Caries from Black Cumin Seeds (*Nigella sativa* Linn). *Drug Des Devel Ther*. Available at: <<https://doi.org/10.2147/DDDT.S454217>>
- Kasuma N. 2016. Plak Gigi. [e-book] *Andalas University Press*. Available at : <<http://repo.unand.ac.id/29800/1/PLAK%20GIGI.pdf>> [Accessed 5 January 2025].
- Makmun, A., Surdam, Z., & Gunawan, A. 2020. Uji Efektivitas Ekstrak Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus* Pada Medium MHA (Mueller Hinton Agar). *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 3(1), 1–9. Available at: <<https://doi.org/10.33368/woh.v0i0.204>>
- Mukhriani, Nonci, F., & Nuhrang, F. 2020. Anti-inflammatory effects test of black cumin (*Nigella sativa* L.) seed ethanol extract and black cumin (*Nigella sativa* L.) seed n-Heksan extract To Mice (*Mus musculus*). *Jurnal Farmasi*, 8(1), 1–11. Available at: <<https://doi.org/10.24252/jfuinam.v8i1.2569>>
- Norlita, W., Isnaniar, & Anggraeni, V. 2023. Peran Orang Tua dalam Upaya Pemeliharaan Kesehatan Gigi terhadap Kejadian Karies Gigi pada Anak Usia 6-9 Tahun di SDN 169 Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan As-Shiha*, 3(2), 70–88. Available at: <<https://ejurnal.umri.ac.id/index.php/JKU/index>>
- Nurul, A., Setiawan, I., Yusa, D., Trisna, D., Halisa, N., Putri, O., Ekawati, O., Umi, Y., & Fanya, Z. 2023. Tinjauan Artikel : Uji Mikrobiologi.

Jurnal Farmasi, Vol. 12 No(2), 31–36. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/376445756_Tinjauan_Artikel_Uji_Mikrobiologi_Article_Review_Microbiological_Test>

Oktaviani, N., Haryani, W., & Sutrisno. 2015. Perbedaan Pengolesan Ekstrak Buah Bit Dan Disclosing Solution Terhadap Skor Plak Pada Siswa SDN Kradenan 3 Magelang. *Jurnal Gigi Dan Mulut*, 2(2), 19–22. Available at: <<https://eprints.poltekkesjogja.ac.id/75/1/ekstrabuahbit.pdf>>

Permatasari, R., & Islamiah, K. 2024. Comparison of Surface Roughness of Nanohybrid Composite Resin Immersed in Various Mouthwashes. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*, 20(2), 267–273. Available at: <<https://doi.org/10.46862/interdental.v20i2.8400>>

Pramesti, H. 2016. Streptococcus sanguinis as an opportunistic bacteria in human oral cavity: Adherence, colonization, and invasion. In *Padjadjaran Journal of Dentistry* (Vol. 28, Issue 1). Available at: <<https://doi.org/10.24198/pjd.vol28no1.13515>>

Prasko, P., Widyatmoko, Y., & Sadimin, S. 2022. The Effect of Gargling Areca Nut Extract (Areca catechu L) 2,5% Against Plaque pH and Saliva pH. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 9(2), 148–153. Available at: <<https://doi.org/10.31983/jkg.v9i2.8504>>

Riasari, H., Fitriansyah, S., & Hoeriah, I. 2022. Perbandingan Metode Fermentasi, Ekstraksi, Dan Kepolaran Pelarut Terhadap Kadar Total Flavonoid Dan Steroid Pada Daun Sukun (Artocarpus altilis (Parkinson) Fosberg). *Jurnal Sains Dan Teknologi Farmasi Indonesia*, 11(1), 1. Available at: <<https://doi.org/10.58327/jstfi.v11i1.165>>

Ristianti, N., & Marsono. 2015. Perbedaan Efektifitas Obat Kumur Herbal dan Non Herbal Terhadap Akumulasi Plak di Dalam Rongga Mulut. *Medali Jurnal*, 2(1), 31–36. Available at: <<https://doi.org/10.30659/medali.v2i1.447>>

Safithri, F. 2017. Potensi Biji Jintan Hitam (Nigella Sativa) Dalam Regenerasi Pankreas Secara Endogen Pada Diabetes Mellitus Tipe-2. *Saintika Medika*, 13(2), 76. Available at: <<https://doi.org/10.22219/sm.v13i2.5527>>

Salsabila, M., Rukaya, B., & Syuhada. 2025. *Evaluasi Aktivitas Antibakteri Minyak Jintan Hitam terhadap Bakteri Gram-Positif dan Gram-Negatif: Studi pada Staphylococcus aureus dan Pseudomonas aeruginosa*. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(1), 218–226. Available at: <<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i1.14950>>

Sari, D., Aspriyanto, D., & Taufiqurrahman, I. 2020. Antibacterial Effectivity

Of Kasturi Leaf Extract (Mangifera Casturi) Against The Growth Of Streptococcus Sanguinis Bacteria. *Dentino: Jurnal Kedokteran Gigi*, 5(1), 33. Available at: <<https://doi.org/10.20527/dentino.v5i1.8118>>

Satrio, G., Chusna, N., Priyadi, M. 2020. Uji Potensi Daya Hambat Ekstrak Metanol Biji Jintan Hitam (Nigella Sativa L.) Terhadap Bakteri STREPTOCOCCUS Inhibitory Potential Test of Black Cumin Seeds (Nigella Savita L.) Methanol Exstrakt Against Streptococcus Bacteria. *Jurnal Surya Medika*, 6(1), 18–21. Available at: <<http://journal.umpalangkaraya.ac.id/index.php/jsm>>

Seoudi, N., Bergmeier, L. A., Drobniewski, F., Paster, B., & Fortune, F. 2015. The oral mucosal and salivary microbial community of behçet's syndrome and recurrent aphthous stomatitis. *Journal of Oral Microbiology*, 7(1), 1–9. Available at: <<https://doi.org/10.3402/jom.v7.27150>>

Septiani, S., Dewi, E., & Wijayanti, I. 2017. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Lamun (Cymodocea rotundata) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus Dan Escherichia coli (Antibacterial Activities of Seagrass Extracts (Cymodocea rotundata) Against Staphylococcus aureus and Escherichia coli). *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 13(1), 1. Available at: <<https://doi.org/10.14710/ijfst.13.1.1-6>>

Seran, I., Hasanah, F., Rahmawati, D., & Aristia, B. 2023. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Jinten Hitam (Nigella Sativa) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Salmonella Thyphi murium Dengan Metode Disc Diffusion. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*, 11. Available at: <<https://doi.org/10.47794/jkhws>>

Setyawardhani, D., Saputri, C., & Ni'mah, N. 2021. Pembuatan dan Uji Organoleptik Hand Sanitizer dari Daun Mangga (Mangifera indica) dengan Metode Maserasi. *Equilibrium Journal of Chemical Engineering*, 4(1), 1. Available at: <<https://doi.org/10.20961/equilibrium.v4i1.42852>>

Sireesha, B., Reddy, B., Basha, S., Chandra, K., & Anasuya, D. 2019. a Review on Pharmacological Activities of Alkaloids. *World Journal of Current Medical and Pharmaceutical Research*, 01(06), 230–234. Available at: <<https://doi.org/10.37022/wjcmpr.2019.01068>>

Subekti, A., Ekoningtyas, E., & Benyamin, B. 2019. Hubungan Plak Gigi, Laju Aliran Saliva, Dan Viskositas Saliva Pada Anak Usia 6-9 Tahun. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 6(1), 72. Available at: <<https://doi.org/10.31983/jkg.v6i1.4448>>

Sultana, S., Asif, H., Akhtar, N., Iqbal, A., Nazar, H., & Rehman, R. 2015.

- Nigella sativa*: Monograph. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 4(4), 103–106. Available at: <<https://www.phytojournal.com/archives/2015/vol4issue4/PartB/4-3-79.pdf>>
- Sumadewi, K., & Harkitasari, S. 2023. Edukasi kesehatan gigi dan mulut serta cara menggosok gigi pada anak sekolah dasar di Banjar Bukian, Desa Pelaga. *Warmadewa Minesterium Medical Journal*, 2(1), 1–7. Available at: <<https://doi.org/10.22225/wmmj.2.1.2023.1-7>>
- Supriyana, S., Aryati, E., Sadimin, S., & Utami, W. 2019. Kemampuan Obat Kumur Ekstrak Jinten Hitam Sediaan Kantong Celup Terhadap Monosit Dan Neutrofil Pada Adhesi Streptococcus Mutan. *Jurnal Link*, 15(2), 36–41. Available at: <<https://doi.org/10.31983/link.v15i2.5384>>
- Sutrisna, E., Wahyuni, S., & Fitriani, A. 2022. Antibacterial Effect of *Nigella sativa* L. Seed from Indonesia. *Pharmacognosy Journal*, 14(6), 1029–1032. Available at: <<https://doi.org/10.5530/pj.2022.14.206>>
- Suyasa, I., Bekti, H., Rinawati, L., Laksmi, L., Wahyuni, P., Agustini, D., & Rakhmawati, A. 2022. Daya Hambat Ekstrak Daun Sirih dan Daun Legundi Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 5(1), 29. Available at: <<https://doi.org/10.30651/jmlt.v5i1.11015>>
- Syahrani, N., Kurniawati, A., Prihanti, A., Sulistyani, E., & Lestari, P. 2024. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Ungu (*Graptophyllum pictum* (L) Griff) terhadap Pertumbuhan *Streptococcus sanguinis*. *Journal Pustaka Kesehatan*, 12(1), 19. Available at: <<https://doi.org/10.19184/pk.v12i1.42325>>
- Tilarso, D., Muadifah, A., Handaru, W., Pratiwi, P., & Khusna, M. 2021. Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Dan Belimbing Wuluh Dengan Metode Hidroekstraksi. *Chempublish Journal*, 6(2), 63–74. Available at: <<https://doi.org/10.22437/chp.v6i2.21736>>
- Utami, A., Pratomo, B., & Noorhamdani. 2016. Study of Antimicrobial Activity of Black Cumin Seeds (*Nigella sativa* L.) Against *Salmonella typhi* In Vitro. *Journal of Medical & Surgical Pathology*, 01(03), 3–6. Available at: <<https://doi.org/10.4172/2472-4971.1000127>>
- Waty, S., Lusiani, Y., & Saragih, A. 2023. Antibacterial Effectiveness of Cinnamon Peel Ethanol Extract Toothpaste (*Cinnamomum burmanni*) In Inhibiting the Growth of *Streptococcus* Bacteria. *Contagion: Scientific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health*, 5(4), 1122–1132. Available at: <<https://dx.doi.org/10.30829/contagion.v5i4.17798>>

- Waty, S., Lusiani, Y., & Hidayah, N. 2023. Cegah Karies Gigi Dengan Ekstrak Kulit Kayu Manis. Yogyakarta : *Deepublish Digital*
- Wilapangga, A., & Syaputra, S. 2018. Analisis Antibakteri Metode Agar Cakram Dan Uji Toksisitas Menggunakan Bslt (Brine Shrimp Lethality Test) Dari Ekstrak Metanol Daun Salam (*Eugenia Polyantha*). *Indonesian Journal of Biotechnology and Biodiversity*, 2(2), 50–56. Available at: <<https://ijobb.esaunggul.ac.id/index.php/IJOBb/article/view/20/26>>
- Zakki, M. 2017. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Cathechin Teh Putih Terhadap *Streptococcus Sanguinis*. *Odonto : Dental Journal*, 4(2), 108. Available at: <<https://doi.org/10.30659/odj.4.2.108-113>>
- Zhu, B., Macleod, L., Kitten, T., & Xu, P. 2018. *Streptococcus sanguinis* biofilm formation & interaction with oral pathogens. *Future Microbiology*, 13(8), 915–932. Available at: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L622901472%0Ahttp://dx.doi.org/10.2217/fmb-2018-0043>>
- Zuraida, Z., Masdianto, M., & Jannah, H. 2022. Uji Daya Hambat Ekstrak Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. *Anakes : Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 8(1), 109–118. Available at: <<https://doi.org/10.37012/anakes.v8i1.872>>

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan

Direktorat Jenderal
Sumber Daya Kesehatan Manusia
Poltekkes Medan
Jalan Jamin Ginting KM. 13.5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Medan, 2 Mei 2025

Nomor : PP.07.01/F.XXII.16/352.59 /2025
Hal : Permohonan Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara
di
Tempat

Bersama ini kami memohon izin untuk melakukan pengumpulan data penelitian untuk kebutuhan penelitian mahasiswa kami atas nama :

Nama : Ahmad Qodri Hasibuan
NIM : P07525022004
Judul Penelitian : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kayu Manis (*cinnamomum burmanni*) Terhadap Bakteri *Streptococcus Sanguinis* (AATC)
Tempat Penelitian : Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Farmasi USU

Demikian disampaikan, kiranya bapak/ibu dapat memberikan izin kepada mahasiswa tersebut diatas. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 2 Mei 2025
Atas nama Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
Ketua Jurusan Kesehatan Gigi



Kementerian Kesehatan tidak menerima surat dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://whs.kemkes.go.id>.
Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian

a. ALAT DAN BAHAN



Toples Kaca



Pengaduk Stainless



Beaker Glass



Timbangan Digital dan
cawan Porselen



Corong

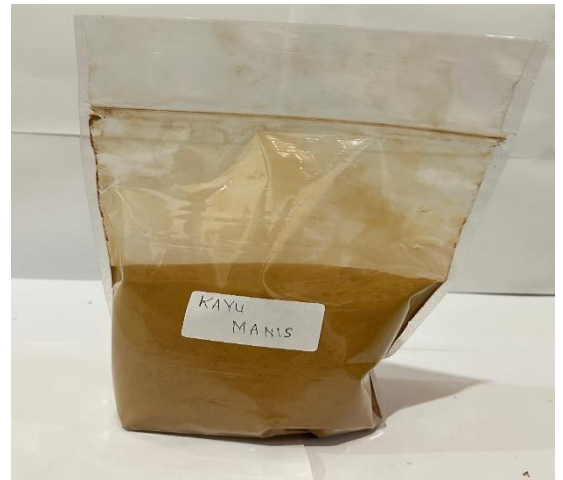


Aluminium Foil

Masker dan Handscoon



Bubuk Kayu Manis



Nutrient Agar



Etanol 80%



DMSO dan Khlorheksidin



Oven



Bakteri *Staphylococcus aureus*
(ATCC)



ekstrak kental



b. Pembuatan Ekstrak Daun Sirih

Kulit kayu manis yang telah dihaluskan dimasukkan ke toples kaca sebanyak 500 gram



Etanol 80% dituang ke dalam toples kaca yang sudah di isi kulit kayu manis



Lakukan pengadukan pada kulit kayu manis yang telah ditambahkan etanol 80%



Toples kaca di tutup dengan aluminium foil dan ikat dengan karet selama 1x24 jam



Selama 6 jam pertama di aduk setiap 30 menit sekali



Setelah 24 jam kulit kayu manis disaring



c. Uji Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Terhadap Bakteri Streptococcus Sanguinis

Kulit kayu manis yang telah di haluskan dimasukkan ke toples kaca sebanyak 500 gram



Etanol 80% dituang ke dalam toples kaca yang sudah di isi kulit kayu manis



Lakukan pengadukan pada kulit kayu manis yang telah ditambahkan etanol 80%



Toples kaca di tutup dengan aluminium foil dan ikat dengan karet selama 1x24 jam



Dilakukan penguapan pada ekstrak kulit kayu manis di hot plate dengan suhu 100.2° C

Ekstrak kulit kayu manis dimasukkan ke dalam rotary evaporator



Ose dipanaskan di atas bunsen



Tiap cakram ditetesi ekstrak kulit kayu manis dengan konsentrasi 6.25%, 12.5%, 25%, klorheksidin dan DMSO

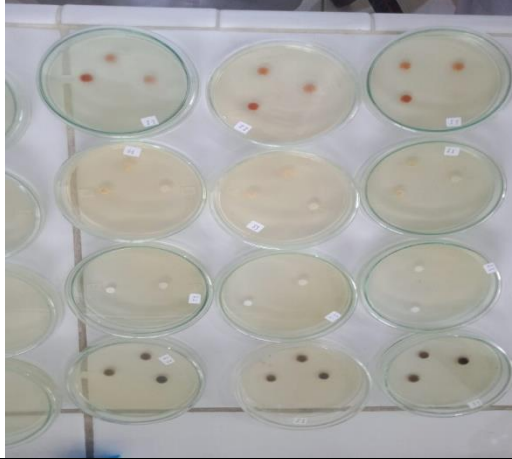


Cairan yang ada di beaker glass dituangkan ke dalam petri

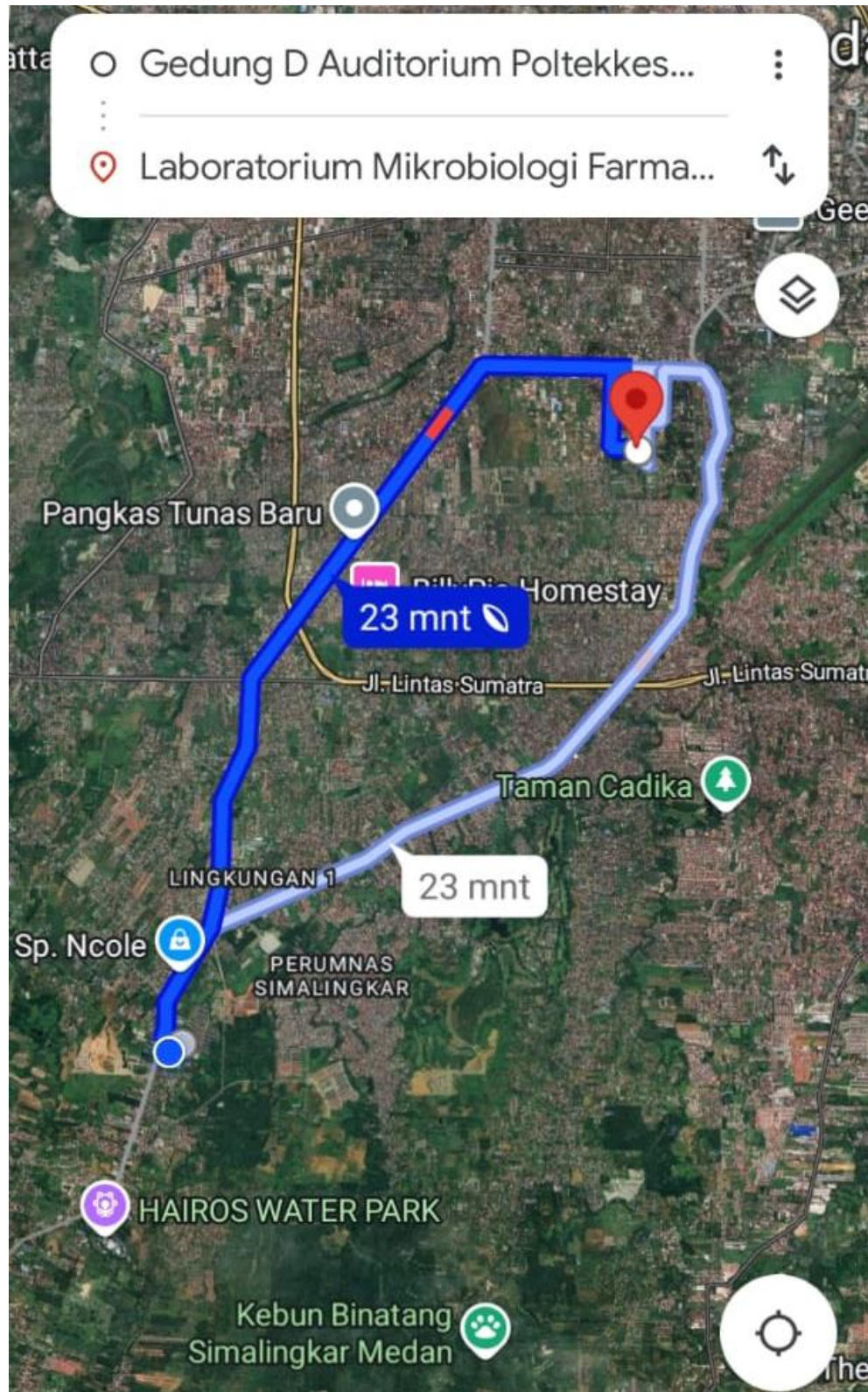


d. Uji Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Terhadap Bakteri Streptococcus Sanguinis

Setelah 24 jam terlihat zona hambat pada tiap konsentrasi, kontrol positif dan kontrol negatif



Lampiran 3: Denah Lokasi Penelitian



Lampiran 4: Pengolahan Data SPSS

Explore

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Diameter Hambat P.Sanguinis (mm)	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Diameter Hambat P.Sanguinis (mm)	Mean	8.5733	1.19445
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 6.0115	
		Upper Bound 11.1352	
	5% Trimmed Mean	8.7593	
	Median	10.0000	
	Variance	21.401	
	Std. Deviation	4.62609	
	Minimum	.00	
	Maximum	13.80	
	Range	13.80	
	Interquartile Range	2.60	
	Skewness	-1.328	.580
	Kurtosis	.417	1.121

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Diameter Hambat P.Sanguinis (mm)	.337	15	.000	.756	15	.001

a. Lilliefors Significance Correction

Jika sampel >50, gunakan Kolmogorov-Smirnov

Jika sampel <50, gunakan Shapiro-Wilk

Karena sampel 15, artinya <50, maka gunakan data Sig Shapiro-Wilk.

Besar signifikansi dari Shapiro-Wilk sebesar 0,001 ($p < 0,05$) sehingga data terdistribusi tidak normal.

Selanjutnya dilakukan transformasi data di SPSS, dan dilakukan ulang uji normalitas data.

COMPUTE Log_sanguinis=LG10(P.Sanguinis). → transformasi data, untuk mengubah data tidak terdistribusi normal menjadi normal.

Data kelompok kontrol negatif selanjutnya tidak akan dianalisis dengan SPSS karena bernilai 0.

Case Processing Summary

	Cases Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Log_sanguinis	12	80.0%	3	20.0%	15	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Log_sanguinis	Mean	1.0264	.01674
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.9896
		Upper Bound	1.0633
	5% Trimmed Mean	1.0241	
	Median	1.0170	
	Variance	.003	
	Std. Deviation	.05800	
	Minimum	.95	
	Maximum	1.14	
	Range	.19	
	Interquartile Range	.10	
	Skewness	.569	.637
	Kurtosis	-.458	1.232

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Log_sanguinis	.121	12	.200*	.950	12	.639

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Jika sampel >50, gunakan Kolmogorov-Smirnov

Jika sampel <50, gunakan Shapiro-Wilk

Besar signifikansi dari Shapiro-Wilk sebesar 0,176 ($p > 0,05$) sehingga data terdistribusi normal. Data terdistribusi normal, selanjutnya akan dianalisis menggunakan parametrik (ANOVA) dengan uji lanjutan (Pos hoc) LSD

ANOVA

Diameter Hambat P.Sanguinis (mm)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.025	3	.008	5.728	.022
Within Groups	.012	8	.001		
Total	.037	11			

Berdasarkan hasil uji ANOVA, diperoleh nilai p sebesar 0,022 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok uji dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Untuk mengetahui perbedaan antar kelompok uji, dilakukan uji lanjutan pos hoc (LSD).

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Diameter Hambat P.Sanguinis (mm)

			Mean			95% Confidence	
			Difference	Std.		Interval	
	(I) Kelompok Uji (J) Kelompok Uji (I-J)		Error		Sig.	Lower	Upper
						Bound	Bound
LSD	Kelompok Positif	Kelompok EEKM 6,25%	.12634*	.03130	.004	.0542	.1985
		Kelompok EEKM 12,5%	.08811*	.03130	.023	.0159	.1603
		Kelompok EEKM 25%	.07681*	.03130	.040	.0046	.1490
	Kelompok EEKM 6,25%	Kelompok Positif	-.12634*	.03130	.004	-.1985	-.0542
		Kelompok EEKM 12,5%	-.03822	.03130	.257	-.1104	.0339
		Kelompok EEKM 25%	-.04953	.03130	.152	-.1217	.0226
	Kelompok EEKM 12,5%	Kelompok Positif	-.08811*	.03130	.023	-.1603	-.0159
		Kelompok EEKM 6,25%	.03822	.03130	.257	-.0339	.1104
		Kelompok EEKM 25%	-.01130	.03130	.727	-.0835	.0609
	Kelompok EEKM 25%	Kelompok Positif	-.07681*	.03130	.040	-.1490	-.0046
		Kelompok EEKM 6,25%	.04953	.03130	.152	-.0226	.1217
		Kelompok EEKM 12,5%	.01130	.03130	.727	-.0609	.0835

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

Yang ditandai kuning, artinya nilai $p < 0,05 \rightarrow$ setiap nilai $p < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok yang dibandingkan. Tidak diwarnai kuning artinya nilai $p > 0,05 \rightarrow$ tidak ada perbedaan yang signifikan antar kelompok dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Contoh:

Kelompok kontrol positif (klorheksidin) menunjukkan potensi antibakteri lebih besar dibandingkan dengan kelompok ekstrak uji pada semua konsentrasi (EEKM 6,25%, 12,5% dan 25%) secara signifikan. Sedangkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar semua kelompok ekstrak dalam menghambat pertumbuhan bakteri Sanguinis ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa potensi antibakteri ekstrak masih di bawah (inferior) dari efektivitas antibakteri klorheksidin dalam menghambat pertumbuhan bakteri Sanguinis

Lampiran 5 Etichal Clearance



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.1612/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Ahmad Qodri Hasibuan
Principal In Investigator

Nama Institusi : POLTEKKES KEMENKES MEDAN
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanni*) TERHADAP
Streptococcus sanguinis (ATCC)"

"ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF CINNAMON BARK EXTRACT (*Cinnamomum burmanni*) AGAINST *Streptococcus sanguinis* (ATCC)"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 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 Values, 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 31 Juli 2025 sampai dengan tanggal 31 Juli 2026.

This declaration of ethics applies during the period July 31, 2025 until July 31, 2026.



July 31, 2025
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 6 : Jadwal Penelitian

[illegible]

Lampiran 7 : Daftar Konsultasi

DAFTAR KONSULTASI

Judul : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) Terhadap Bakteri *Streptococcus sanguinis* (ATCC)

No	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan		Saran	Paraf Mhs	Paraf Pbg
		Bab	Sub Bab			
1.	Senin, 06 Januari 2025	Judul Penelitian	Penentuan Judul	Melakukan survei awal dan pertimbangan waktu dan lokasi		
2.	Senin, 12 Januari 2025		ACC judul KTI	Membuat outline		
3.	Senin 03 Februari 2025	BAB I	Latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian	Cari data terupdate dari judul terkait.		
4.	Kamis 20 Februari 2025	BAB I Lanjutan	Revisi BAB I	Cari terupdate data.		
5.	Senin 24 Februari 2025	BAB II	Mencari referensi dan membuat tinjauan pustaka, kerangka konsep dan definisi operasional.	Perbaiki penulisan cara.		
6.	Jumat 28 Februari 2025	BAB II Lanjutan	Revisi tinjauan pustaka sesuai judul	Mencari referensi terupdate.		
7.	Senin 3 Maret 2025	BAB III	Jenis penelitian, waktu penelitian, populasi dan sampel.	Pelajari teknik pengambilan populasi dan sampel.		
8.	Rabu 5 Maret 2025	BAB III Lanjutan dan lampiran	Metodologi peneltian	Rincian setiap sub bab sesuai pedoman.		
9.	Senin, 15 Maret 2024		Seminar Proposal	Persiapkan diri, persiapkan Power point untuk seminar.		

10.	Rabu, 19 Maret 2025	BAB I, II, III	Revisi KTI	Perbaiki cara penulisan sesuaikan dengan panduan KTI.		
11.	Rabu, 07 Mei 2025	Melakukan penelitian	Pengambilan data kelokasi penelitian	Menjaga sopan santun, sikap dan tata karma.		
12.	Sabtu, 10 Mei 2025	Pengolahan data yang telah diambil	Mengolah data	Membuat tabel frekuensi terbuka.		
13.	Jumat 23 Mei 2025	Lanjutan BAB IV, BAB V dan abstrak	Melengkapi lampiran, membuat abstrak dan persiapan Seminar Hasil	Melengkapi revision, periksa kelengkapan lampiran.		
14.	Selasa, 10 Juni 2025	Seminar Hasil	Mempersiapkan data dan kelengkapan KTI	Persiapkan diri dan power point untuk seminar hasil.		
15.		Revisi Kaya Tulis Ilmiah	Revisi BAB IV dan BAB V setelah seminar kemudian translate abstrak	Perbaiki penulisan dan spasi.		
16.		Penggandaan KTI		Diperhatikan dan diperiksa ulang penulisan kemudian di jilid lux dan ditanda tangan		

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Poltekkes Kemenkes Medan



drg. Yetti Lusiani, M.Kes
NIP. 197006181999032003

Medan, Juni 2025

Dosen Pembimbing



drg. Syahdiana Waty, M.Si
NIP. 198111062008012006

Lampiran 8: Daftar Riwayat Hidup

BIODATA PENULIS

I. IDENTITAS

Nama : Ahmad Qodri Hasibuan
Tempat/Tanggal Lahir : Parmainan, 02 Desember 2002
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Email : godriahmad49@gmail.com
Alamat : Parmainan, Kec.Huta Raja Tinggi Kab,Padang Lawas

Nama Orangtua :

- Ayah : Alm.Masmin Hsb
- Ibu : Sri Rohayu Hastuti

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

2007 – 2008 : TK Kartini
2009 – 2015 : SDN 0701 Rotan Songo
2015 – 2018 : Mts AL-WASHLIYAH Desa Pakam
2018 – 2021 : SMA Swasta Plus Taruna Bangsa
2022 – 2025 : Pendidikan Diploma III (D-III) Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan