

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, J. d'arc Z., Raule, J. H., Fiona, V. R., Maramis, J. L., Ratuela, J. E., Tahulending, A., & Sumampouw, O. J 2023. Efektivitas Seduhan Daun Sirih Terhadap Indeks Plak pada Anak Usia 12-15 tahun di Desa Pesisir Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ners*, 7(2), 1212–1217.
- Arina, Y., Pratiwi, G., & Alta, U. 2023. Efektivitas Kombinasi Ekstrak Daun Sirih Hijau (*Piper betle*) Dan Daun Mint (*Mentha piperita*) Pada Uji Daya Hambat Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 8(2), 26–41.
- 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.
- Ayu, V., Narawasistha, A., Ilmu, B., Gigi, K., Kedokteran, F., & Universitas, G. 2024. *Studi In Vitro Perbandingan Efektivitas Antibakteri Obat Kumur Nano Propolis 10 % Dengan Obat Kumur Propolis Terhadap Jumlah Koloni Bakteri Streptococcus Mutans*. 454–467.
- Bustanussalam, Devi, A., Eka, S., & Jaenudin, D. 2016. *Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper betle L.) Terhadap Staphylococcus aureus*. 5(2), 1–23.
- Daniswari, A., Fitri Aninda, L., Putri Habsari, Y., & Mulyaningtyas, A. (2023). *Uji Kualitatif Senyawa Polifenol, Tanin, Dan Alkaloid Pada Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau (Piper betle L.) Menggunakan Metode Kromatografi Tipis*. 1–14.
- 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. <https://doi.org/10.31983/jkg.v10i1.9531>
- Hermanto, L. O., Nibenia, J., Sharon, K., & Rosa, D. 2023. *Review Artikel : Pemanfaatan Tanaman Sirih (Piper betle L) Sebagai Obat Tradisional Pada masa kini , didapati maraknya kimia . Oleh karena itu , banyak masyarakat pengobatan herbal dengan tingkat efek samping yang relatif rendah dibandingkan pengobatan . 3(1)*.
- Jayanthi, A. A. I., Tarini, N. M. A., & Praharsini, I. G. A. A. 2020. *Staphylococcus aureus sebagai agen penyebab infeksi pada kasus erisipelas kruris dekstra dengan liken simpleks kronikus*. *Intisari Sains Medis*, 11(3), 1482–1491.

- Larissa Tania, Lutvita Trisiwi Yuliatiningsih, & Eka Fitri Yanti. 2023. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Dan n-Heksan Daun Sirih Hijau (Piper Betle L.) Pada Bakteri Escherichia coli. *Professional Health Journal*, 4(2), 415–421.
- Lawarti, R. A., & Cahyaningrum, S. E. 2022. Potential Antibacterial Activity of Hydroxyapatite Composite And Green Betel Leaf Extract (Piper betle L.) Against Streptococcus mutans Bacteria. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 11(1), 41–49.
- Magvirah, T., Marwati, M., & Ardhani, F. 2020. Uji Daya Hambat Bakteri Staphylococcus Aureus Menggunakan Ekstrak Daun Tahongai (Kleinhovia hospitaL.). *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 2(2), 41.
- Manarisip, G. E., Fatimawati, F., & Rotinsulu, H. 2020. Standarisasi Ekstrak Daun Sirih Hijau (Piper betle L.) DAN Uji Antibakteri Terhadap Pseudomonas aeruginosa. *Pharmacon*, 9(4), 533.
- Mandalas, H. Y., Aini, N., & Edinata, K. 2022. Perbandingan Efektivitas Berkumur Dengan Chlorhexidine dan Obat Kumur yang Mengandung Daun Sirih (Piper betle) Terhadap Penurunan Indeks Plak PasienMandalas, H. Y., Aini, N., & Edinata, K. (2022). Perbandingan Efektivitas Berkumur Dengan Chlorhexidine dan Sonde (*Sound of Dentistry*), 6(2), 45–57.
- Marfu'ah, N., Sha'sha, Luthfiana, & Ichwanuddin. 2021. Uji Potensi Antibakteri Staphylococcus aureus Dari Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau (Piper betle L.). *Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 5(2), 1–10.
- Maulana, I., Hasanah, A. U., Tyas, R., & Rizkita, A. D. 2022. Uji Efektivitas Sediaan Obat Kumur Dari Ekstrak Etanol Daun Prasman (Eupatorium Triplinerve Vahl) Terhadap Streptococcus Mutans. *Jurnal Kesehatan Mahardika*, 9(1), 28–34.
- Nasution, L. W., & Daulay, A. S. 2022. Perbandingan Efektivitas Formulasi Pasta Gigi Ekstrak Daun Sirih Merah (Piper Ornatum N.E.Br) Dan Daun Sirih Hijau (Piper Betle L.) Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus. *Journal of Health and Medical Science*, 1(Volume 1 Nomor 1 Januari 2022), 1–9.
- Neighbor, N., Berbasis, K. N. N., & Warna, F. 2024. Pengklasifikasian Daun Sirih Dengan Metode-K 3(1), 97–106.

- Nerkar, V. K., Lal, P. I., Chaudhary, P. H., & Ruikar, D. B. 2023. A comprehensive review on Piper betel Linn. *International Journal of Pharmaceutical Research and Applications*, 8(2), 1726–1734.
- Nisyak, K., & Haqqo, A. 2022. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Minyak Atsiri Sirih Hijau terhadap Methicillin Resistant Staphylococcus aureus. *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika (J-PhAM)*, 5(1), 1–14.
- Nurmeida, E. 2021. Pengaruh Air Rebusan Daun Sirih Terhadap Penurunan Skor Plak. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 1(1), 58–63.
- Oktanauli, P., Taher, P., & Prakasa, A. D. 2017. Efek Obat Kumur Beralkohol Terhadap Jaringan Rongga Mulut (Kajian Pustaka). *Jurnal Ilmiah Dan Teknologi Kedokteran Gigi*, 13(1), 4.
- Oktavia, L., Budiarti, T., Rahmawati, D., Trisnowati, E., Tidar, U., & Artikel, H. 2021. Pemanfaatan Tumbuhan Sirih Hijau Sebagai Hand Sanitizer Alami Guna Pencegahan Covid-19 Di Dusun Surojoyo. *Abdipraja (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(1).
- Owu, N. M., Fatimawati, ., & Jayanti, M. 2020. Uji Efektivitas Penghambatan Dari Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle L.) Terhadap Bakteri Streptococcus mutans. *Jurnal Biomedik :JBM*, 12(3), 145.
- Pratiwi, R., Nursyaputri, F., Indraswary, R., & Ratnawati, I. D. 2022. the Effectiveness of Phaleria Macrocarpa Leaf Nanoemulsion Gel on Staphylococcus Aureus Biofilm Thickness (in Vitro). *Odonto : Dental Journal*, 9(1), 69.
- Putri, A. T., & Madiun, U. P. 2023. Kandungan Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau (Piper betle L .). 226–229.
- Rianti, E. D. D., Tania, P. O. A., & Listyawati, A. F. 2022. Kuat Medan Listrik AC Dalam Menghambat Pertumbuhan Koloni Staphylococcus aureus dan Escherichia coli. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 79–88.
- Rosalia, V. V., & Rahmawati, J. 2023. Formulasi Mouthwash Dari Daun Kelor (Moringa oleifera L.) Sebagai Antibakteri Staphylococcus aureus Penyebab Plak Gigi. *Usadha Journal of Pharmacy*, 2(4), 459–473.
- Sadiah, H. H., Cahyadi, A. I., Windria, S., Program, M., Kedokteran, S., Mikrobiologi, D., Ilmu, D., Dasar, K., Kedokteran, F., Padjadjaran, U., & Barat, J. 2022. Kajian Potensi Daun Sirih Hijau (Piper betle L) Sebagai Antibakteri A Review of Green Betel Leaf (Piper betle L)

Potency as Antibacterial. *Jurnal Sain Veteriner*, 40(2), 128–138.

Sari, D. P., & Al Basyarahil, B. 2021. Indonesian Journal Pharmaceutical And Herbal Medicine (IJPHM) Analisis Zona Hambat Bakteri Brokoli (Brassica Oleracea L. Var. Italica) Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus. *Indonesian Journal Pharmaceutical and Herbal Medicine (Ijphm)*, 1(1), 34–38.

Suyasa, I. B. O., Bekti, H. S., Rinawati, L. P., Laksmi, L. P., Wahyuni, P. D., Agustini, D. G. 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.

Waty. 2022. Uji Stabilitas Formula Pasta Gigi Ekstrak Etanol Kulit Kayu Manis (Cinnamomum burmanni). *Jurnal Ilmiah Pannmed (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwivery, Environment, Dentist)*, 17(2), 330–336.

Tjahjani, N. P., & Lestari, D. W. 2022. Potensi Ekstrak Etanol 70% Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis.) Dan Ekstrak Etanol 96% Daun Sirih hijau (Piper betle L.) Terhadap Bakteri Proteus mirabilis. *Jurnal Pranata Biomedika*, 1(1), 64–77.

Zulfikri, Rukmana Nasution, P., & Dianti, C. 2023. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau (Piper betle Linn.) Terhadap Bakteri Escherichia coli. *Sains Medisina*, 1(5), 298–302.

Lampiran 1. DOKUMENTASI PENELITIAN

A. Alat dan Bahan



Toples Kaca



Pengaduk Stainless



Beaker Glass



Corong



Aluminium foil



Masker dan
Handscoon



Oven



Autoclave



Cawan petri



Timbangan Digital
dan cawan Porselen



Simplisia Daun Sirih



Nutrient agar



Etanol 96%



DMSO dan
Klorheksidin



Bakteri
*Staphylococcus
aureus* (ATCC)



Eksrak kental



Vial



Bunsen



Ose dan
Tabung reaksi



Rotary evaporator



Hot plate
peguapan



Pinset



Cakram uji
kosong

B. Pembuatan Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L)



Daun Sirih yang telah di haluskan dimasukkan ke toples kaca sebanyak 500 gram



Etanol 96% dituang ke dalam toples kaca yang sudah di isi daun sirih



Dilakukan pengadukan pada daun sirih yang telah ditambahkan etanol 96%



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



Selama 6 jam pertama di aduk setiap 30 menit sekali



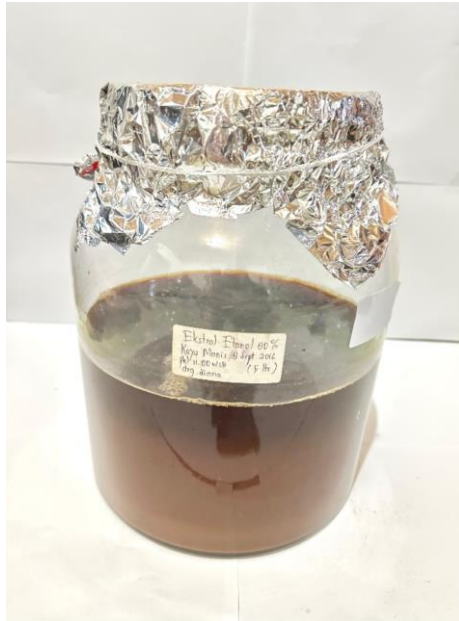
Setelah 24 jam daun sirih disaring



Ekstrak daun sirih di masukkan ke dalam jirigen



Ampas pertama dituangkan kembali ke dalam toples lalu masukkan etanol 96%



Toples kaca ditutup dengan aluminium foil dan di ikat kembali selama 2x24 jam



Selama 2x24 jam, ekstrak daun sirih diaduk setiap 30 menit sekali



Setelah 1x24 jam ekstrak kedua di saring ke dalam jirigen



Ekstrak daun sirih dimasukkan ke dalam *vacuum rotary evaporator*

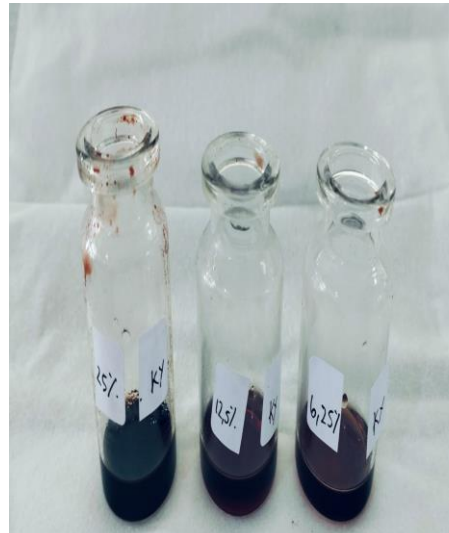


Dilakukan penguapan pada ekstrak daun sirih di hot plate dengan suhu 100.2°C



Didapatkan ekstrak kental daun sirih

C. Uji Antibakteri Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*



Ekstrak daun sirih dimasukkan ke tiap vial, konsentrasi 10% dimasukkan 0.10 ml ekstrak daun sirih dengan DMSO sebanyak 0.90 ml, konsentrasi 20% dimasukkan 0.20 ml ekstrak daun sirih dengan DMSO sebanyak 0.80 ml dan konsentrasi 40% dimasukkan 0.40 ml ekstrak daun sirih dengan DMSO sebanyak 0.60 ml.



Natrium Agar sebanyak 5 gram dicampur dengan 250 ml aquadest ke dalam erlenmeyer



Ose dipanaskan di atas bunsen



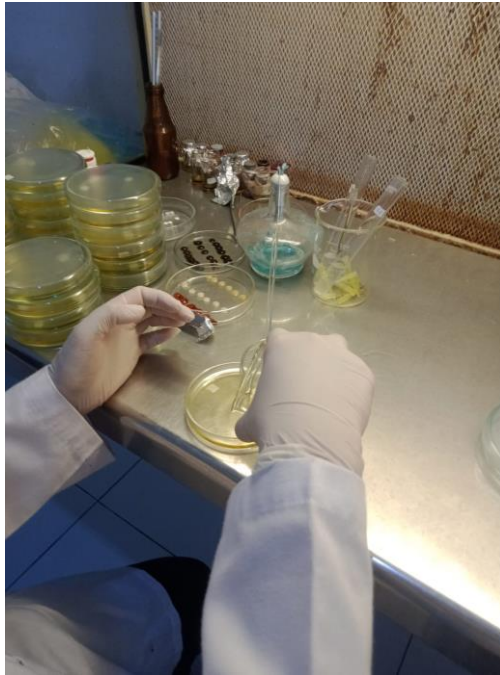
Suspensi bakteri *S.aureus* dengan dipindahkan ke tabung reaksi yang berisi NaCl



Tabung reaksi yang berisi NaCl dan bakteri *S.aureus* di homogenkan dengan vortex



Cairan di tabung reaksi diambil dengan mikropipet dan ditetes ke dalam beaker glass



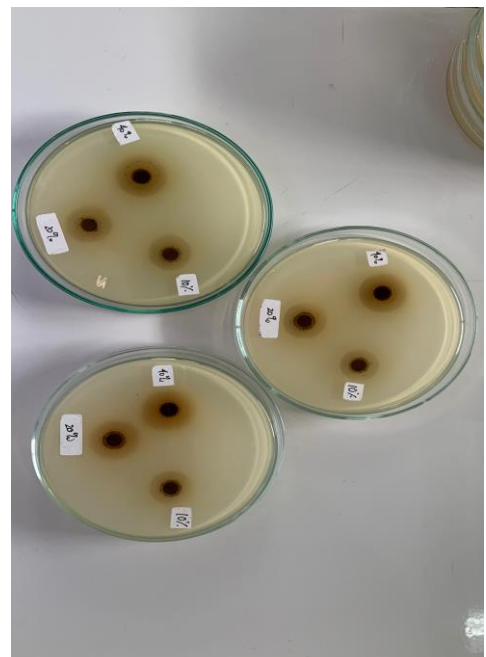
Cairan yang ada di beaker glass dituangkan ke dalam petri



Tiap cakram ditetesi ekstrak daun sirih dengan konsentrasi 10%, 20%, 40%, khlorheksidin dan DMSO

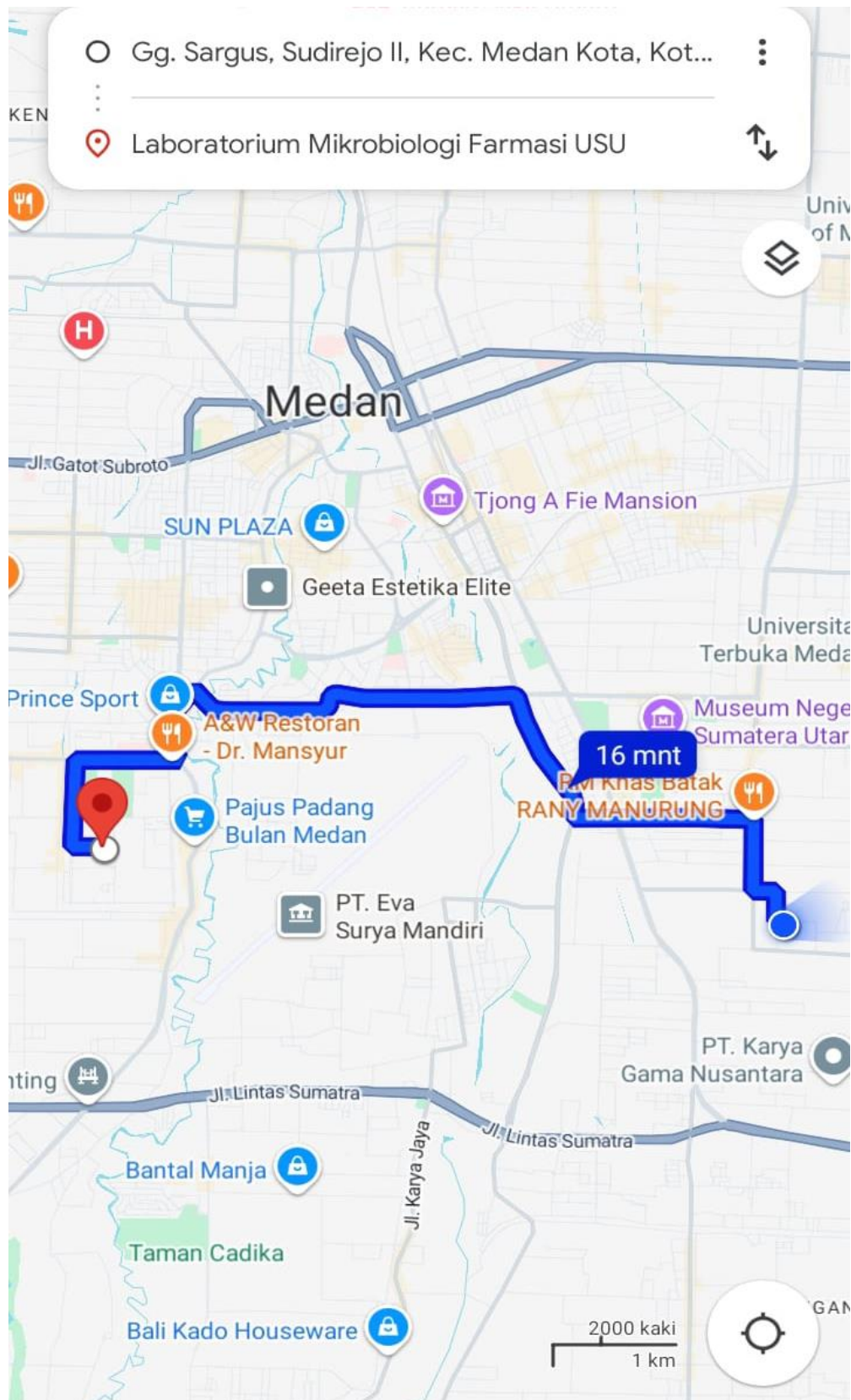


Cakram yang telah di tetesi dengan konsentrasi 10%, 20%, 40%, khlorheksidin dan DMSO diletakkan diatas agar dan di inkubasi selama 24 jam



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

Lampiran 2 : Denah Lokasi Penelitian



Lampiran 3 : Pengolahan Data Dengan SPSS

Case Processing Summary

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

Descriptives

		Statistik	Std. Error
Diameter Hambat S. Aerus (mm)	Mean	11.2533	1.69528
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	7.6173
		Upper Bound	14.8894
	5% Trimmed Mean	11.3537	
	Median	11.9000	
	Variance	43.110	
	Std. Deviation	6.56581	
	Minimum	.00	
	Maximum	20.70	
	Range	20.70	
	Interquartile Range	5.60	
	Skewness	-.781	.580
	Kurtosis	-.180	1.121

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Diameter Hambat S. Aerus (mm)	.236	15	.024	.880	15	.047

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 0,047 ($p < 0,05$) sehingga data terdistribusi tidak normal.

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

COMPUTE log_s.aerus=LG10(S.Aerus) → transformasi data, untuk mengubah data tidak terdistribusi normal menjadi normal.

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

Case Processing Summary

	Cases		Missing		Total	
	Valid					
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
log_s.aerus	12	80.0%	3	20.0%	15	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
log_s.aerus	Mean	1.1369	.02963
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.0717
		Upper Bound	1.2021
	5% Trimmed Mean	1.1341	
	Median	1.1351	
	Variance	.011	
	Std. Deviation	.10264	
	Minimum	1.01	
	Maximum	1.32	
	Range	.31	
	Interquartile Range	.19	
	Skewness	.346	.637
	Kurtosis	-1.110	1.232

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
Log_aerus	.157	12	.200*	.937	12	.455

*. 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 0,455 ($p > 0,05$) sehingga data terdistribusi normal. Data terdistribusi normal, selanjutnya akan dianalisis menggunakan parametrik analisis variansi (ANOVA) dengan uji lanjutan (Pos hoc) Tukey.

Descriptives

log_s.aerus

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
Kelompok Positif	3	1.0334	.00693	.00400	1.0162	1.0506	1.03	1.04
Kelompok EEDS 10%	3	1.0929	.07344	.04240	.9105	1.2754	1.01	1.14
Kelompok EEDS 20%	3	1.1598	.07746	.04472	.9674	1.3523	1.08	1.23
Kelompok EEDS 40%	3	1.2614	.05908	.03411	1.1146	1.4081	1.20	1.32
Total	12	1.1369	.10264	.02963	1.0717	1.2021	1.01	1.32

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
log_s.aerus	Based on Mean	2.479	3	8	.136
	Based on Median	.660	3	8	.599
	Based on Median and with adjusted df	.660	3	5.093	.610
	Based on trimmed mean	2.291	3	8	.155

ANOVA

log_s.aerus

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.086	3	.029	7.681	.010
Within Groups	.030	8	.004		
Total	.116	11			

Berdasarkan hasil uji ANOVA, diperoleh nilai p sebesar 0,01 ($p < 0,05$), 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 (Tukey).

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: log_s.aerus

	(I)		Mean			95%	Confider
	Kelompok	(J) Kelompok Uji	Difference	Std.		Interval	
	Uji		(I-J)	Error	Sig.	Lower	Upper
Tukey HSD	Kelompok Positif	Kelompok EEDS 10%	-.05952	.04989	.648	-.2193	.1002
		Kelompok EEDS 20%	-.12645	.04989	.128	-.2862	.0333
		Kelompok EEDS 40%	-.22799*	.04989	.008	-.3877	-.0682
	Kelompok EEDS 10%	Kelompok Positif	.05952	.04989	.648	-.1002	.2193
		Kelompok EEDS 20%	-.06694	.04989	.565	-.2267	.0928
		Kelompok EEDS 40%	-.16847*	.04989	.039	-.3282	-.0087
	Kelompok EEDS 20%	Kelompok Positif	.12645	.04989	.128	-.0333	.2862
		Kelompok EEDS 10%	.06694	.04989	.565	-.0928	.2267
		Kelompok EEDS 40%	-.10154	.04989	.252	-.2613	.0582
	Kelompok EEDS 40%	Kelompok Positif	.22799*	.04989	.008	.0682	.3877
		Kelompok EEDS 10%	.16847*	.04989	.039	.0087	.3282
		Kelompok EEDS 20%	.10154	.04989	.252	-.0582	.2613

*. 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 EEDS 10% dan 20% menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna atau signifikan dengan kelompok kontrol positif (klorheksidin). Hal ini menunjukkan bahwa EEDS mulai dengan konsentrasi 10% sudah menunjukkan potensi yang sebanding dengan kelompok klorheksidin dalam menghambat pertumbuhan *S. Aerus*. Tidak adanya perbedaan signifikan antara kelompok EEDS 20% dengan EEDS 40%. Kelompok EEDS 40% menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan kelompok kontrol positif dan kelompok EEDS 10%. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok EEDS40% mempunyai potensi antibakteri yang lebih besar (superior) dibandingkan dengan kelompok kontrol positif (klorheksidin), sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi salah satu alternatif antibakteri pada sediaan mulut dan gigi.

Kemenkes
Poltekkes Medan

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.16/352.56 /2025
Hal : Permohonan Melaksanakan Penelitian

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Farmasi USU
di
Tempat

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

Nama : Tabitha Agustina Br. Nainggolan
NIM : P07525022039
Judul Penelitian : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun sirih (Piper Betle) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus (ATCC)
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

Drg. Yetti L. Lani, M.Kes
NIP.197006181999032003

Kementerian Kesehatan tidak memerlukan stempel atau tanda tangan pejabat yang berwenang. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi, silakan dilaporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbk.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDF>.

BLU
Berkas Layanan Umum

Kementerian Kesehatan tidak menerbitkan surat pernyataan atau pengakuan atas keabsahan dan kebenaran informasi yang terdapat dalam formulir pendaftaran ini. Untuk verifikasi keabsahan data dan dokumen elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tte.keminfo.go.id/verifyPDF>.



Lampiran 5 : Ethical 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.01.26.1542/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

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

Peneliti utama : Tabitha Agustina Br Nainggolan
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Terhadap Bakteri Staphylococcus Aureus"

"Antibacterial Activity of Betel Leaf Extract Against Staphylococcus Aureus Bacteria"

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 29 Juli 2025 sampai dengan tanggal 29 Juli 2026.

This declaration of ethics applies during the period July 29, 2025 until July 29, 2026.



July 29, 2025
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 6 : Jadwal Penelitian

[illegible]

Lampiran 7. Daftar Konsultasi Karya Tulis Ilmiah

Nama : Tabitha Agustina Br. Nainggolan
 Nim : P07525022039
 Judul : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L)
 Terhadap Bakteri *Staphylococcus* Aureus (ATCC)

No	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan		Saran	Paraf Mhs	Paraf Pbg
		Bab	Sub Bab			
1.	Senin, 20 Januari 2025	Mengajukan Judul KTI	Mengajukan Judul KTI	Melakukan survei awal dan pertimbangan waktu dan lokasi		
2.	Selasa, 21 Januari 2025		ACC judul KTI	Membuat outline		
3.	Kamis, 23 Januari 2025	BAB I	Membuat outline	Membuat outline		
4.	Selasa, 04 Februari 2025	BAB I Lanjutan	Latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian	Cari terupdate data.		
5.	Rabu, 19 Februari 2025	BAB II	Mencari referensi dan membuat tinjauan pustaka, kerangka konsep dan definisi operasional.	Perbaiki penulisan cara.		
6.	Kamis, 20 Februari 2025	BAB III	Jenis penelitian, waktu penelitian, populasi dan sampel.	Mencari referensi terupdate.		
7.	Kamis, 17 Maret 2025	BAB I, II, III	Ujian seminar proposal karya tulis ilmiah.	Pelajari teknik pengambilan populasi dan sampel.		
8.	Rabu, 02 April 2025	BAB I, II, III	Revisi dan perbaikan proposal karya tulis ilmiah.	Rincian setiap sub bab sesuai pedoman.		

9.	Senin, 21 Mei 2025	Melakukan penelitian	Pengambilan data lokasi penelitian	Persiapkan diri, persiapkan Power point untuk seminar.		
10.	Senin, 26 Mei 2025	Pengolahan data yang telah diambil	Pengujian statistic aktivitas antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	Perbaiki cara penulisan sesuaikan dengan panduan KTI.		
11.	Selasa, 27 Mei 2025	BAB IV	Revisi bersama dosen pembimbing	Menjaga sopan santun, sikap dan tata karma.		
12.	Rabu, 04 juni 2025	Lanjutan BAB IV, BAB V	Hasil penelitian Pembahasan Kesimpulan Saran	Membuat tabel frekuensi terbuka.		
13.	Kamis, 05 juni 2025	Lanjutan BAB IV, BAB V dan abstrak	Membuat isi abstrak	Melengkapi revision, periksa kelengkapan lampiran.		
14.	Selasa, 10 Juni 2025	Seminar Hasil	Ujian seminar hasil karya tulis ilmiah	Persiapkan diri dan power point untuk seminar hasil.		
15.	Selasa, 17 juni 2025	Revisi Kaya Tulis Ilmiah	Revisi BAB IV dan BAB V setelah seminar kemudian translate abstrak	Perbaiki penulisan dan spasi.		
16.	Senin, 07 Juli 2025	Penggandaan KTI	Jilid lux	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, 11 Juni 2025
Dosen Pembimbing


drg. Syahdiana Waty, M.Si
NIP. 198111062008012006

Lampiran 8 :

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS

Nama : Tabitha Agustina Br. Nainggolan
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 13 Agustus 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Email : tabitha130803@gmail.com
Alamat : Jl. Jaya II Gg. Sargus No 4 Medan

Nama Orangtua :
• Ayah : Sahat T.P. Nainggolan
• Ibu : Roida Simanjuntak

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

2007 – 2009 : TK Gracia Sustain Medan
2010 – 2016 : SD Gracia Sustain Medan
2016 – 2019 : SMP Negeri 3 Medan
2019– 2021 : SMA Negeri 14 Medan
2022– 2025 : Pendidikan Diploma III (D-III) Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan