

DAFTAR PUSTAKA

- A, P. S., Ngadiani, & Budiarti, F. F. (2019). *Uji Banding Ekstrak Bawang Hitam dan Ekstrak Bawang Putih (Allium sativum) Sebagai Antifungi Terhadap Pertumbuhan Candida albicans Comparison Test Between Black Onion Extract and Garlic Extract (Allium sativum) As An Antifungi Against Candida albicans*. 4(2), 101–104.
- Agustina, E., Andiarna, F., Hidayati, I., & Kartika, V. F. (2021). Uji aktivitas antijamur ekstrak black garlic terhadap pertumbuhan jamur Candida albicans. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 143–157. <https://doi.org/10.26877/bioma.v10i2.6371>
- Anggraeni, V. J., Kurnia, D., Djuanda, D., & Mardiyani, S. (2023). Komposisi Kimia dan Penentuan Senyawa Aktif Antioksidan dari Minyak Atsiri Kunyit (Curcuma longa L.). *Jurnal Farmasi Higea*, 15(1). www.jurnalfarmasihigea.org
- Astria, A., & Raden, S. (2022). *Identifikasi jamur Candida albicans pada mammae ibu menyusui di puskesmas nusa indah kota Bengkulu tahun 2019*. 2(2), 93–99.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2016). Bawang Putih Allium sativum L. In *The Power of Obat Asli Indonesia Bawang Putih (Allium sativum L.)* (Vol. 1).
- Evifania, R. D., Apridamayanti, P., & Sari, R. (2020). *Uji parameter spesifik dan nonspesifik simplisia daun senggani (Melastoma malabathricum L.) Specific and nonspecific parameter test of simplicia of senggani (Melastoma malabathricum L.) leaves*. 6(1), 17–20.
- Fadilah, U. N., Hartati, & Sunaidi, Y. (2024). *Skrining Kandidiasis oral pada saliva warga binaan di oral Candidiasis screening on the saliva of informed citizens in*. 1(1), 6–11.
- Fahdi, F., & Sari, H. (2022). Formulasi sediaan salep anti fungi ekstrak etanol bawang putih (Allium sativum) terhadap pertumbuhan jamur (Tricophyton

- mentagrophytes) secara in vitro. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 5(1), 165–178. <https://doi.org/10.36656/jpfh.v5i1.990>
- Firyal, C. F., Kamal, S., & Raba, P. K. (2021). *Spesies Jamur Ascomycota Di...* 442–447.
- Garg, A., Sharma, G. S., Goyal, A. K., Ghosh, G., Si, S. C., & Rath, G. (2020). Recent advances in topical carriers of anti-fungal agents. *Heliyon*, 6(8), e04663. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04663>
- Herkamela, S. W. Y. (2022). Berbagai bahan alam sebagai antijamur *Malassezia* Sp. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 121–127.
- Hidayatunnikmah, N., Latifah, A., Cahya Rosyida, D. A., & Safitri, S. D. (2022). Aktivitas Antimikroba Ekstrak Daun Mulberry (*Morus Rubra* L) Terhadap Penghambatan Pertumbuhan Jamur *Candida Albicans*-In Vitro. *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), 175. <https://doi.org/10.33757/jik.v6i1.513>
- Indonesia, J. M. (2019). *Jurnal Mikologi Indonesia*. 3(1), 25–32.
- Indriyani, S. (2021). Jenis-Jenis Jamur (Fungi) Makroskopis Di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur. *Al Kawnu: Science and Local Wisdom Journal*, 01(01), 17–33. <https://doi.org/10.18592/alkawnu.v1i1.5156>
- Lasso, C. K. R. (2023). *Jurnal Ilmiah Permas : Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*. 13, 1337–1344.
- Lestari, K., Kesehatan Kemenkes Riau Jl Melur, P., & Husada Gemilang Jl Pendidikan, St. (2021). *Bioma : Jurnal Biologi Makassar uji Efektivitas Mikroba endofit daun Blimbing wuluh (Averrhoa blimbii) dalam menghambat pertumbuhan jamur Candida albicans Tested the Effectiveness of the endophytic microbe leaves of Blimbing wuluh (Averrhoa blimbii) Inhibiting fungi in the growth of the Candida albicans.* <http://journal.unhas.ac.id/index.php/bioma>
- Lubis, A. A., Nadira, C. S., & Mellaratna, W. P. (2022). Uji Daya Hambat Ekstrak Cabai Hijau (*Capsicum annum* L) Terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida*

albicans Secara In Vitro. 2(07), 935–942.
<https://doi.org/10.36418/comserva.v2i07.414>

- Munir, R. S., Handayani, Andini, A., Zahroh, C., Agustina, F., Raffli, M., & Ekayanti, R. D. P. (2023). *Pengenalan manfaat bawang putih dalam penanganan infeksi jamur candida di pp hidayatulloh al muhajirin bangkalan*. 4(5), 10861–10865.
- Pambelo, A. S. (2021). *Pengaruh ekstrak bawang putih (Allium sativum L) terhadap kadar glukosa darah dan gambaran histopatologi ginjal pada tikus (Rattus Norvegicus) yang diinduksi streptozotocin*. 03(01).
- Pribadi, R. B. M. P., & Agusta, H. F. (2019). *Uji aktivitas antifungi perasan bawang putih (Allium sativum L.) terhadap Candida albicans*. 1–10.
- Rannu, J., Mustapa, M. A., & Taupik, M. (2021). Karakterisasi senyawa minyak atsiri ekstrak etil asetat bawang putih (Allium sativum L .) dengan menggunakan metode spektrofotometri uv-vis dan IR. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education (e-Journal)*; 1(1): 1-13 ABSTRAK, 3670(x), 1–9.
<https://doi.org/10.22487/.xxxx.vx.ix.xxxx>
- Reski, S. H., Sari, R. P., Fransiska, S., & Fitri, R. (2023). *Identifikasi Jenis-Jenis Jamur Makroskopis di Sekitar Pantai Gajah dan Belibis Air Tawar Barat Kota Padang Sumatera Barat*. 875–889.
- Riyanto, & Haryanto, Y. (2023). *Pengaruh lama penyimpanan ekstrak terhadap kadar pinostrobin dalam ekstrak etanol temukunci (Kaemferia pandurata, Roxb)*. 2, 174–184.
- Saputra, A., Tafdhila, & Wilsya, M. (2021). *Aktivitas antijamur ekstrak etanol bunga ketepeng cina (Senna alata l) terhadap jamur Candida albicans*. XI(2), 79–86.
- Sari, N. N. G., Dewi, intan K., & Purnami, N. P. T. (2024). *Pengaruh ekstrak daun sirsak (Annona muricata)*. 398–405.

- Sarvizadeh, M., Hasanpour, O., & Ghale-noie, Z. N. (2021). *Allicin and Digestive System Cancers : From Chemical Structure to Its Therapeutic Opportunities*. 11(April), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fonc.2021.650256>
- Selviani, Y., Anas, R., & Sattar, R. S. Z. (2024). Efektivitas Ekstrak Daun teh hijau (*Camella sinensis*) terhadap pertumbuhan daya hambat jamur *Candida albicans*. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 2(4), 632–639.
- Sophia, A. (2023). Efektivitas aquabidest dan limbah air AC sebagai pelarut media SDA untuk pertumbuhan *Candida albicans*. *Jurnal Biologi Makassar*, 8, 16–22.
- Yulianti, R., Septian, A. C., Febrian, M. H., Sumirat, D. A., Perwira, A., Teknologi, P., Medis, L., Jenderal, U., Yani, A., Author, C., & Romlah, S. (2024). *Uji Daya Hambat Antijamur dari Ekstrak Bawang Merah (Allium Cepa L .) dan Bawang Putih (Allium sativum L .) Terhadap Candida Abstrak*. 16(September), 340–347.
- Zuraidah, Ramadianty, A., Raihana, A. H. R., & Amin, N. (2022). *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2022 P-ISSN : 97602604 E-ISSN : 2828-1675*. 197–210.

LAMPIRAN

Lampiran 1 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.01.26.1442/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

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

Peneliti utama : Friscillia Annauli Lumbantoran
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L) TERHADAP
PERTUMBUHAN *Candida albicans*"**

**"ANTIFUNGAL ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF GARLIC (*Allium sativum* L) AGAINST THE GROWTH OF
Candida albicans"**

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 11 Juli 2025 sampai dengan tanggal 11 Juli 2026.

This declaration of ethics applies during the period July 11, 2025 until July 11, 2026.



July 11, 2025
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

00474/EE/2025/0159231271

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Medan
 Jalan Jamin Ginting KM.13.5
 Medan, Sumatera Utara 20136
 (061) 8368333
 https://poltekkes-medan.ac.id

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ 235 /2025
 Perihal : Izin Penelitian

22 April 2025

Kepada Yth :
 Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
 Di –

Tempat

Dengan ini kami sampaikan, dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan Ujian Akhir Program (UAP) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis diperlukan penelitian.

Dalam hal ini kami mohon, kiranya Bapak / Ibu bersedia memberi kemudahan terhadap mahasiswa/i kami.

NO	NAMA	NIM	JUDUL
1	Anggi Nurul Rafiqoh Damanik	P07534022195	Gambaran Lama Penyimpanan Ikan Mas (<i>Cyprinus carpio</i> L.) Pada Suhu Ruang Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella</i> sp
2	Anggie Monica	P07534022005	Identifikasi Bakteri <i>Salmonella</i> sp, Pada Siomay Yang Dijual Di Kampung Damai Kota Binjai
3	Chika Ameliyeni Daritan	P07534022200	Identifikasi Jamur <i>Candida albicans</i> Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD DR.RM. Djoeilham Kota Binjai
4	Elisa Arini	P07534022203	Gambaran Bakteri <i>Salmonella</i> sp Pada Bakso Bakar Yang Diperjual Belikan Di SD NEGERI KELURAHAN TEGAL REJO KECAMATAN MEDAN PERJUANGAN
5	Eska Trilina Batubara	P07534022206	Total Plate Count Telur Ayam Kampung Yang Diperjual Belikan Di Pasar MMTU Kota Medan
6	Helmi Oktarini Siregar	P07534022065	Identifikasi Jamur Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD.H.Bachtar Djafer
7	Melani Sri Putri Br Lumban Tobing	P07534022167	Identifikasi Jamur <i>Aspergillus</i> sp Pada Sputum Penderita Tuberkulosis Paru Di RSUD.H.Bachtar Djafer
8	Saniangro Nababan	P07534022232	Identifikasi Bakteri <i>Escheria coli</i> Pada Jajanan Dimsam Di Jalan William Iskandar Medan

Untuk izin Penelitian di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan . Hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan tersebut adalah tanggung jawab mahasiswa/i, (data terlampir).

Demikianlah surat ini disampaikan, atas bantuan dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan TLM
 Nifa Andayani Lubis, S.Si, M.Biomedika
 NIP. 198012242009122001



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Sertifikasi Elektronik (BSE), Badan Siber dan Sandi Negara

22	Jihan Fathiya	P07534022069	Analisa Kadar Natrium Siklamat Pada Es Teh Jumbo Menggunakan Metode Spektrofotometri UV Vis
23	Mujahidah Ulayya Ningrum	P07534022075	Gambaran Telur Soil Transmitted Helminths (STH) Pada Anak Kelas 1 Dan 2 Di SD Negeri 064961 Kecamatan Medan Maimun Kota Medan
24	Amalia Pohan	P07534022052	Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Bidara (<i>ziziphus mauritiana</i> l) Sebagai Antibakteri Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>
25	Nadya Margaretta Hutasoit	P07534022027	Analisis Kuantitatif Beta Karoten Pada Ubi Jalar (<i>ipomoea batatas</i>) dan Labu Kuning (<i>cucurbita moschata</i>)
26	Juan Daniel Siringoringo	P07534022218	Studi Eksperimental: Uji Kemampuan Autoagregasi Pada Bakteri Asam Laktat
27	Usi Sulistiawati	P07534022188	ANALISIS KOMPOSISI KARBOHIDRAT DAN PROTEIN PADA MEDIA BIJI SAGA
28	Frisillia Annauli Lumbantoruan	P07534022111	Uji Aktivitas antijamur ekstrak etanol bawang putih (<i>Allium sativum</i> L) Terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i>
29	Siti Nurhayati	P07534022285	Uji Aktivitas antifungi ekstrak etanol buah pinang (<i>Areca catechu</i> L) terhadap pertumbuhan <i>Candida albicans</i>
30	Shinara Clarinsa Rosmauli Simanjuntak	P07534022283	Uji Kaitivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Kunyit (<i>curcuma longa</i>) Terhadap Pertumbuhan Jamur <i>Candida albicans</i>
31	Farida Ainur	P07534022109	EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL KULIT PISANG BARANGAN (<i>Musa acuminata</i> L) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>
32	Kayla Theta Aurelia S. Depar	P07534022119	PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (<i>citrus aurantifolia</i>) SEBAGAI LARVASIDA NYAMUK <i>Culex</i> sp
33	Erika Dwi Putri.S	P07534022205	UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK KULIT BUAH SALAK (<i>Salacca</i>

Lampiran 3 Surat Keterangan Bebas Laboratorium



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Unit Laboratorium Terpadu
Jalan Jamin Ginting KM 13,5
Medan, Sumatra Utara 20137
(061) 8368833
<https://poltekkes-medan.ac.id>

Surat Keterangan Bebas Laboratorium

No. YK.05.03/VI/30/2025

Kepala unit Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Medan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Friscillia Annauli Lumbantoruan
NIM/NIP/NIDN : P07534022111
Jurusan : TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
Instansi : POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

Benar yang namanya tersebut diatas telah menggunakan fasilitas Laboratorium Terpadu dan telah menyelesaikan tanggungan biaya fasilitas laboratorium dalam rangka melaksanakan penelitian karya tulis ilmiah dengan judul:

"Uji Aktivitas antijamur ekstrak etanol bawang putih terhadap pertumbuhan *candida albicans*"

Dibawah bimbingan/pengawasan :

Pembimbing : Sri Widia Ningsih, M. Si

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan semestinya.

Medan, 12 Juni 2025

Kepala Unit Laboratorium Terpadu



Wardati Munaira, SST, M. Kes
NIP. 198004302002122002

Lampiran 4 Hasil Perhitungan

1. Pembuatan Reagensia

Pembuatan etanol 50% dari alkohol 96%

Rumus pengenceran :

$$V1 \times K1 = V2 \times K2$$

$$V1 \times 96\% = 1000\text{mL} \times 50\%$$

$$V1 = \frac{50000}{96}$$

$$V1 = 520 \text{ mL}$$

2. Pembuatan Ekstrak Bawang putih

Perhitungan Cairan Penyari

Menurut Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Hal. 531 perbandingan serbuk dengan cairan pelarut adalah 10:100/ 1:10 bagian, maka:

Berat serbuk 1 bagian : 200 gram

Berat etanol 10 bagian : 2000 gram

BJ etanol 50% adalah 0,914 pada suhu 25°C

Volume etanol 50% yang dibutuhkan dalam 2000 gram :

$$V = \frac{2000 \text{ gram}}{0,914 \text{ g/mL}} = 2.188\text{mL}$$

Volume 75 bagian etanol 50% yang digunakan :

$$V = \frac{75}{100} \times 2.188 = 1.641 \text{ mL}$$

Volume 25 bagian etanol 50% yang digunakan :

$$V = \frac{25}{100} \times 2.188 = 547 \text{ mL}$$

3. Perhitungan Rendemen Ekstrak

Bawang putih	Simplisia	Ekstrak murni	%Rendemen
2000gram	200gram	99 gram	49,5%

$$\begin{aligned}\% \text{ rendemen} &= \frac{\text{Berat ekstrak pekat}}{\text{Berat serbuk bawang putih}} \times 100\% \\ &= \frac{99\text{gram}}{200\text{gram}} \times 100\% \\ &= 49,5\%\end{aligned}$$

4. Perhitungan Media SDA

Formula media SDA adalah 47g dalam 1L akuades.

Jumlah media dalam cawan petri yang dibutuhkan = 4

Dalam 1 cawan petri dibutuhkan media 20mL, jika 4 cawan petri = 80mL

$$= \frac{47}{1000} \times 80$$

$$= 0,047 \times 80$$

$$= 3,76 \text{ gr}$$

Maka dibutuhkan 3,76 gram media SDA dilarutkan dalam 80 mL akuades.

5. Perhitungan Konsentrasi ekstrak etanol bawang putih

Untuk menghitung konsentrasi ekstrak menggunakan rumus :

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

Keterangan :

V_1 = Volume larutan stok (mL)

M_1 = Konsentrasi larutan stok %

V_2 = Volume larutan yang diinginkan (mL)

M_2 = Konsentrasi larutan yang diinginkan %

a. Perhitungan Pembuatan Konsentrasi Ekstrak 25%

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \cdot 100\% = 4 \text{ mL} \times 25\%$$

$$V_1 = \frac{4 \text{ ml} \times 25\%}{100\%}$$

$$V_1 = 1 \text{ ml}$$

$$\text{atau } V_1 = 1 \text{ gram}$$

Jadi, pada konsentrasi 25% dibutuhkan larutan ekstrak etanol bawang putih sebanyak 1ml dan 3ml aquadest steril.

b. Perhitungan Pembuatan Konsentrasi Ekstrak 50%

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \cdot 100\% = 4 \text{ mL} \times 50\%$$

$$V_1 = \frac{4 \text{ ml} \times 50\%}{100\%}$$

$$V_1 = 2 \text{ ml}$$

$$\text{Atau } V_1 = 2 \text{ gr}$$

Jadi, pada konsentrasi 50% dibutuhkan larutan ekstrak etanol bawang putih sebanyak 2 ml dan 2 ml aquadest steril

c. Perhitungan Pembuatan Konsentrasi Ekstrak 75%

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \cdot 100\% = 4\text{mL} \times 75\%$$

$$V_1 = \frac{4\text{ ml} \times 75\%}{100\%}$$

$$V_1 = 3\text{ ml}$$

$$\text{atau } V_1 = 3\text{ gr}$$

Jadi, pada konsentrasi 75% dibutuhkan larutan ekstrak etanol bawang putih sebanyak 3ml dan 1ml aquadest steril.

d. Kontrol Positif ketokenazole 10%

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

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

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

$$V_1 = 0,4\text{ ml}$$

$$\text{atau } V_1 = 0,4\text{ gr}$$

Jadi, pada Ketokenazole 10% dibutuhkan serbuk ketokenazol sebanyak 0,4ml dan 3,6ml aquadest steril

e. Kontrol Negatif digunakan Aquadest Steril sebanyak 10ml

Digunakan aquadest steril sebanyak 4ml

6. Perhitungan Zona Hambat Jamur *Candida albicans*

Diameter Zona hambat dapat diukur menggunakan rumus

$$L = \frac{(D1 - D3) + (D2 - D3)}{2}$$

Keterangan :

L = Lebar Zona Hambat

D1= Lebar zona hambat horizontal

D2= Lembar zona hambat vertical

D3= Diameter kertas cakram

1. Pengulangan I

a. Konsentrasi 25%

$$L = 0$$

b. Konsentrasi 50%

$$L = \frac{(D1 - D3) + (D2 - D3)}{2}$$

$$L = \frac{(22,15 - 4,025) + (21,375 - 4,025)}{2}$$

$$L = \frac{(18,125) + (17,35)}{2}$$

$$L = \frac{35,475}{2}$$

$$L = 17,73 \text{ mm}$$

c. Konsentrasi 75%

$$L = \frac{(D1 - D3) + (D2 - D3)}{2}$$

$$L = \frac{(23,25 - 4,025) + (22 - 4,025)}{2}$$

$$L = \frac{(19,225) + (17,975)}{2}$$

$$L = \frac{37,2}{2}$$

$$L = 18,6 \text{ mm}$$

d. Kontrol positif

$$L = 24,70 \text{ mm}$$

2. Pengulangan II

a. Konsentrasi 25%

$$L = \frac{(D1 - D3) + (D2 - D3)}{2}$$

$$L = \frac{(9,15 - 4,025) + (7 - 4,025)}{2}$$

$$L = \frac{(5,125) + (2,975)}{2}$$

$$L = \frac{8,1}{2}$$

$$L = 4,05 \text{ mm}$$

b. Konsentrasi 50%

$$L = \frac{(D1 - D3) + (D2 - D3)}{2}$$

$$L = \frac{(19 - 4,025) + (17,05 - 4,025)}{2}$$

$$L = \frac{14,975 + 13,025}{2}$$

$$L = \frac{28}{2}$$

$$L = 14 \text{ mm}$$

c. Konsentrasi 75%

$$L = \frac{(D1 - D3) + (D2 - D3)}{2}$$

$$L = \frac{(22,45 - 4,025) + (19,275 - 4,025)}{2}$$

$$L = \frac{18,425 + 15,25}{2}$$

$$L = \frac{33,675}{2}$$

$$L = 16,83 \text{ mm}$$

d. Kontrol Positif

$$L = 28 \text{ mm}$$

3. Pengulangan III

a. Konsentrasi 25%

$$L = \frac{(D1 - D3) + (D2 - D3)}{2}$$

$$L = \frac{(10,15 - 4,025) + (8,075 - 4,025)}{2}$$

$$L = \frac{6,125 + 4,05}{2}$$

$$L = \frac{10,175}{2}$$

$$L = 5,08 \text{ mm}$$

b. Konsentrasi 50 %

$$L = \frac{(D1 - D3) + (D2 - D3)}{2}$$

$$L = \frac{(25,1 - 4,025) + (23,0675 - 4,025)}{2}$$

$$L = \frac{21,075 + 19,0425}{2}$$

$$L = \frac{40,1175}{2}$$

$$L = 20,05\text{mm}$$

c. Konsentrasi 75%

$$L = \frac{(D1 - D3) + (D2 - D3)}{2}$$

$$L = \frac{(25,2 - 4,025) + (24 - 4,025)}{2}$$

$$L = \frac{21,175 + 19,975}{2}$$

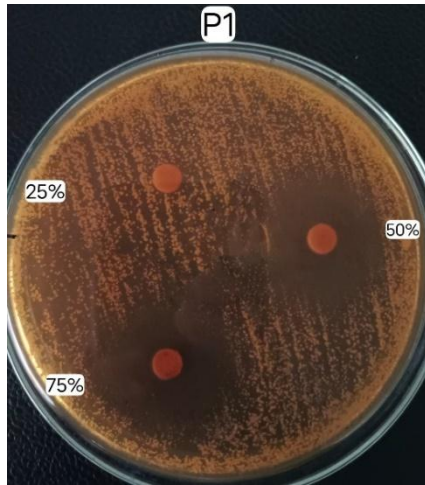
$$L = \frac{41,15}{2}$$

$$L = 20,57 \text{ mm}$$

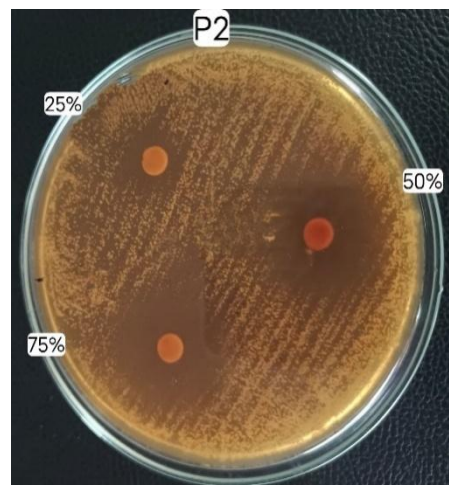
d. Kontrol Positif

$$L = 31 \text{ mm}$$

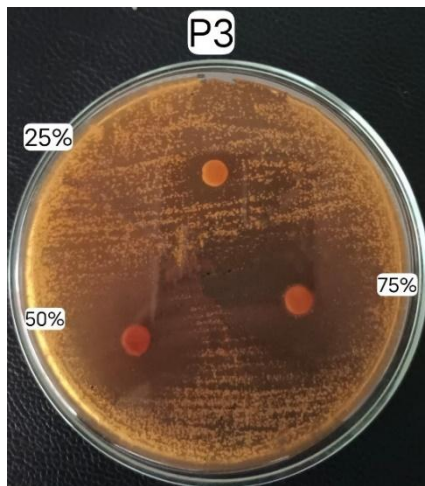
Lampiran 5 Hasil Uji Penelitian



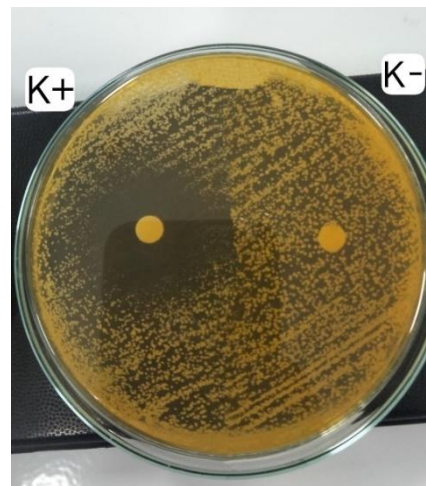
Pengulangan 1



Pengulangan 2



Pengulangan 3



Kontrol

Lampiran 6 Hasil Uji *One Way* ANOVA

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
PENGULANGAN		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DIAMETER	PENGULANGAN 1	.342	4	.	.864	4	.275
	PENGULANGAN 2	.205	4	.	.984	4	.928
	PENGULANGAN 3	.283	4	.	.939	4	.649

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
DIAMETER	Based on Mean	.292	3	8	.830
	Based on Median	.144	3	8	.931
	Based on Median and with adjusted df	.144	3	6.975	.930
	Based on trimmed mean	.280	3	8	.838

ANOVA

DIAMETER

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	948.374	3	316.125	42.209	<.001
Within Groups	59.916	8	7.490		
Total	1008.290	11			

DIAMETER

Duncan^a

KONSENTRASI	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
EKSTRAK BAWANG PUTIH 25%	3	3.0433		
EKSTRAK BAWANG PUTIH 50%	3		17.2600	
EKSTRAK BAWANG PUTIH 75%	3		18.6667	
KONTROL POSITIF	3			27.9000
Sig.		1.000	.547	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: DIAMETER
Bonferroni

(I) KONSENTRASI	(J) KONSENTRASI	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
KONTROL POSITIF	EKSTRAK BAWANG PUTIH 25%	24.85667 [*]	2.23451	<.001	17.0831	32.6303
	EKSTRAK BAWANG PUTIH 50%	10.64000 [*]	2.23451	.009	2.8664	18.4136
	EKSTRAK BAWANG PUTIH 75%	9.23333 [*]	2.23451	.020	1.4597	17.0069
EKSTRAK BAWANG PUTIH 25%	KONTROL POSITIF	-24.85667 [*]	2.23451	<.001	-32.6303	-17.0831
	EKSTRAK BAWANG PUTIH 50%	-14.21667 [*]	2.23451	.001	-21.9903	-6.4431
	EKSTRAK BAWANG PUTIH 75%	-15.62333 [*]	2.23451	<.001	-23.3969	-7.8497
EKSTRAK BAWANG PUTIH 50%	KONTROL POSITIF	-10.64000 [*]	2.23451	.009	-18.4136	-2.8664
	EKSTRAK BAWANG PUTIH 25%	14.21667 [*]	2.23451	.001	6.4431	21.9903
	EKSTRAK BAWANG PUTIH 75%	-1.40667	2.23451	1.000	-9.1803	6.3669
EKSTRAK BAWANG PUTIH 75%	KONTROL POSITIF	-9.23333 [*]	2.23451	.020	-17.0069	-1.4597
	EKSTRAK BAWANG PUTIH 25%	15.62333 [*]	2.23451	<.001	7.8497	23.3969
	EKSTRAK BAWANG PUTIH 50%	1.40667	2.23451	1.000	-6.3669	9.1803

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

Hasil uji lanjutan Post Hoc menunjukkan bahwa seluruh pasangan antar kelompok konsentrasi memiliki nilai signifikansi (Sig.) < 0,05, berarti terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan. Sebaliknya (Sig.) > 0,05, berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok perlakuan. Berdasarkan table diatas, mengungkapkan bahwa

- Konsentrasi 25% memiliki perbedaan yang signifikan terhadap konsentrasi 50% dan 75%, dengan nilai p masing-masing 0,001 dan <0,001. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi dari 25% ke 50% dan 75% dapat meningkatkan kemampuan ekstrak dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* secara bermakna.
- Pada perbandingan antara ekstrak bawang putih 50% dengan 75%, tidak ditemukan perbedaan yang signifikan (p = 1,000). Kondisi ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi dari 50% ke 75% tidak memberikan perbedaan nyata terhadap diameter zona hambat yang dihasilkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ekstrak bawang putih menunjukkan aktivitas antijamur yang meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi hingga 50%, tetapi efek peningkatannya cenderung stagnan setelah mencapai konsentrasi tersebut.

Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian



Proses Sortasi



Proses Perajangan



Proses Pengeringan



Bawang Putih kering



Dihaluskan menggunakan blender



Penyaringan Simplisia



Simplisia Bubuk



Penimbangan Simplisia



Proses maserasi direndam dengan pelarut Etanol 50% selama 5 hari



Penyaringan rendaman Maserasi



Hasil maserasi kedua



Proses Evaporasi



Ekstrak Kental



Penimbangan Media SDA



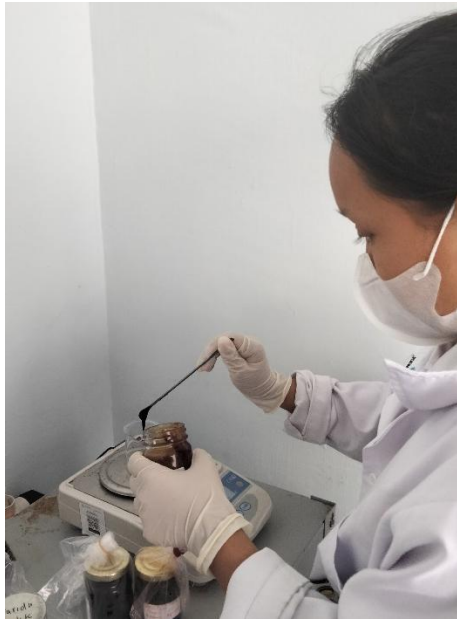
Penuangan media kedalam cawan petri



Pembacaan OD Suspensi Jamur Menggunakan Spektrofotometri



Suspensi jamur *Candida albicans*



Pengukuran konsentrasi ekstrak



Pengambilan kertas cakram menggunakan pinset steril



Penanaman Jamur



Perhitungan diameter

Lampiran 8 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah



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>

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH TAHUN 2024/2025

Nama : Friscillia Annauli Lumbantoruan
NIM : P07534022111
Dosen Pembimbing : Sri Widia Ningsih, M. Si
Judul : Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Bawang putih
(*Allium sativum L*) Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*

No.	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Rabu, 08 Januari 2025	Pengarahan dan diskusi Judul	
2.	Selasa, 14 Januari 2025	Pengajuan Judul	
3.	Kamis, 16 Januari 2025	ACC Judul	
4.	Selasa, 21 Januari 2025	Bimbingan Bab I	
5.	Jumat, 07 Februari 2025	Bimbingan Bab I-III	
6.	Kamis, 13 Februari 2025	Revisi Bab I-III	
7.	Kamis, 20 Maret 2025	ACC Proposal	
8.	Jumat, 11 April 2025	Revisi Proposal	
9.	Rabu, 23 April 2025	Bimbingan Bab IV-V	
10.	Rabu, 21 Mei 2025	Revisi Bab IV-V	
11.	Selasa, 03 Juni 2025	Revisi Bab IV-V	
12.	Kamis, 05 Juni 2025	ACC KTI	

Medan, 05 Juni 2025 Dosen

Pembimbing

Sri Widia Ningsih, M. Si
NIP: 198109172012122001

Lampiran 9 Daftar Riwayat Hidup Penulis



Friscillia Annauli Lumbantoruan

Penulis dilahirkan di Jakarta pada 14 Mei 2004. Merupakan anak kedua dari 5 bersaudara dari pasangan Bapak Manampin Lumbantoruan dan Ibu Tiodorlina Saragih, memiliki kakak yang bernama Dearn Lumbantoruan dan Adik Louisa Lumbantoruan, Putri Lumbantoruan, dan Adelia Lumbantoruan. Penulis bersekolah di SDN 096769 Tambun Marisi dari tahun 2010 sampai 2016, dan melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Swasta Mulia Pratama Medan dari tahun 2016 sampai 2019. Penulis juga berkesempatan melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Siantar dari tahun 2019 sampai 2022. Penulis kemudian melanjutkan Pendidikan di Perguruan Tinggi POLTEKKES KEMENKES MEDAN di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Penulis memiliki hobby memasak dan mendengarkan musik dan aktif dalam organisasi KMK Ankes pada tahun 2024 sebagai Koordinator.

Email Penulis : friscilliaalumbantoruan@gmail.com

KARYA_TULIS_ILMIAH_FRISIL_fiks.docx

ORIGINALITY REPORT

16%	18%	3%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	6%
2	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	2%
3	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	1%
4	www.scribd.com Internet Source	1%
5	journal.unhas.ac.id Internet Source	1%
6	jurnal.academiacenter.org Internet Source	1%
7	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1%
8	jurnal.unpad.ac.id Internet Source	1%
9	serambibiologi.ppj.unp.ac.id Internet Source	1%

10	sinta.unud.ac.id Internet Source	1%
11	repository.upi.edu Internet Source	1%
12	journal.upgris.ac.id Internet Source	1%
13	123dok.com Internet Source	1%
14	perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes ☐ On Exclude matches ☐ < 1%
Exclude bibliography ☐ On