

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Pada Buah Jambu Kristal (*Psidium guajava* L.) Menggunakan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2- Picrylhrazyl) (Vol. 2).
- Anwar, L. O. M., & Romli, C. J. (2024). Uji Antioksidan Pada Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma Longa* L.) Menggunakan Metode Dpph (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil). *Cakrawala Medika: Journal of Health Sciences*, 3(01), 217–223.
- Artika, R., & Munzirwan Siregar, R. (2021). Antioxidant Activity Test of Red Belt Leaf Extract (*Piper crocatum*) and Black Belt Leaf (*Piper betle var nigra*) Using The DPPH Method. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 2(2 (2021)), 127–143.
- Asrifaturoningah, A., Listiowati, E., Matsna, F. U., Putriliana, S. Z., & Ulya, N. A. H. (2024). Analisis Aktivitas Senyawa Antioksidan Pada Berbagai Daun Tanaman Herbal dengan Metode DPPH. *Jurnal Pharmascience*, 11(1), 98.
- Azima, M. F., Rahmah, S., & Rahman, F. A. (2024). Analisis Karakteristik Morfologi Famili Zingiberaceae di Desa Segara Katon , Kecamatan Gangga Kabupaten Lombok Utara (*Analysis of Morphological Characteristics of Zingiberaceae Family in Segara Katon Village, Gangga District, North Lombok Regency*). 1(Juni), 12–19.
- Devitria, R. (2020). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Ciplukan menggunakan Metode 2,2-Diphenyl 1-Picrylhrazyl (DPPH). *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 9(1), 31–36.
- Fadlilah, A. R., & Lestari, K. (2023). Peran Antiosidan Dalam Imunitas Tubuh. *Jurnal Farmaca*, 21, 171–178.
- Faisal, A. P., Nasution, P. R., & Wakidi, R. F. (2022). Aktivitas Antioksidan Dari Daun Bintagur (*Calophyllum inophyllum* L.) Terhadap Radikal Bebas DPPH. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(1), 1–10.
- Hadirama, K., Wardana, R. W., Nursa'adah, E., Ruyani, A., & Firdaus, M. L. (2023). (2024). Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) terhadap ekstrak daun kunyit (*Curcuma domestica*). 7(February), 4–6.
- Harmini, S., & Wibisana, D. L. (2023). Review: Senyawa Fitokimia Daun Kunyit. *Journal of Innovative Food Technology and Agricultural Product*, 18–23.
- Hasanah, A. M., Kurniawan, K., & Fadholah, A. (2023). Perbandingan Kadar Total Flavonoid Metode Infusa Dan Rendaman Buah Kurma Ajwa (*Phoenix Dactylifera* L .) Menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis. 9–17.

- Hasyim Ibroham, M., Jamilatun, S., & Dyah Kumalasari, I. (2022). Potensi Tumbuhan-Tumbuhan Di Indonesia Sebagai Antioksidan Alami. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 1–13.
- Kusumo, G. G., Safitri, S., Suryandari, M., Aristyawan, A. D., Hatidja, S. A., & umarudin. (2025). Validation Of Linerity Test Method For Determination Antioxidant Activity of Ascorbic Acid By DPPH Method Using Ethanol Solvent: Validasi Metode Uji Linieritas Pada Penentuan Aktivitas Antioksidan Asam askorbat Dengan Metode DPPH Menggunakan Pelarut Etano. *Journal Pharmasci (Journal of Pharmacy and Science)*, 10(1), 83–86.
- Lady, D., Handoyo, Y., & Pranoto, M. E. (2020). Pengaruh Variasi Suhu Pengeringan Terhadap Pembuatan Simplisia Daun Mimba (*Azadirachta Indica*) The Effect Of Drying Temperature Variation On The Simplicia Of Mimba Leaf (*Azadirachta Indica*). 1(2), 45–54.
- Lianah. (2020). Biodiversitas Zingiberaceae Mijen Kota Semarang. *BRIN Publishing* (pp. 1–128).
- Luciana, L., K.R.D., G. A. M. R., Mokodongan, R. S., Husein, S., Yusnita, Sayuti, N. A., Rindengan, E. R., Utami, S. M., Maramis, R. N., Nahor, E. M., Tarigan, R. E., Barus, L. K. B., Gurning, S. H., Hayati, R., Fitriyana, L., Rintjap, D. S., & Banne, Y. (2024). Fitokimia dan farmakognosi. (L. O. Alifariki, Ed.) . PT Media Pustaka Indo
- Maslahah, N. (2024). Standar simplisia tanaman obat sebagai bahan sediaan herbal. *Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Rempah, Obat Dan Aromatik (BSIP TROA)*, 2(2), 1–4.
- Maulana, A., Sabrina, A., & Khairan, K. (2025). Potensi Antioksidan Ekstrak Etanol dari Daun Tanaman Zingiberaceae. *Farmasi Malaka*, 67–73.
- Natzir, R., & Syamsul, D. T. (2024). Antioksidan Alami Dan Perlindungan Molekuler: Solusi Untuk Kesehatan Optimal. 2.
- Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Hisbiyah, A. (2022). Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Rendemen dan Skrining Fitokimia. *Journal of Pharmaceutical-Care Anwar Medika*, 2(2), 49–57.
- Nurkhasanah, Saiful Bachri, M., & Yuliani, S. (2023). Antioksidan dan Stres Oksidatif, 56-58. *UAD Press, Yogyakarta*. (p. 1).
- Nurokhman, A., Riswanda, J., Habisukan, U. H., Ulfa, K., Yachya, A., Selatan, S., & Sriwijaya, K. R. (2022). Identifikasi Jenis Tumbuhan Family Zingiberaceae Di Kebun Raya Sriwijaya Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan *Identification Of Family Zingiberaceae Types In The Kebun Raya Sriwijaya, Ogan Ilir Districts, South Sumatera Province*. 15(September), 60–66.

- Oktaria, D., & Marpaung, M. P. (2023). Penetapan Kadar Flavonoid Total Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Akar Nipah (*Nypa fruticans Wurmb*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Lantanida Journal*, 11(1), 1–106.
- Putri, A. M., Studi, P., Kimia, P., & Riau, U. I. (2020). Perbandingan Aktivitas Antioksidan Terhadap Biji Bunga Matahari (*Helianthus annuus L.*) Dengan Tumbuhan 2(2), 85–91.
- Rahaman, M. M., Araújo, A. C. J., Alves, D. S., Silva, J. M. F. de L., & Islam, M. T. (2023). Free radicals and their different effect: A literature based review. *Kariri Science - CECAPE Biology and Health Journal*, 1(2), 1–9.
- Sari, D. K., & Hastuti, S. (2020). Analisis Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Seligi (*Phyllanthus Buxifolius Muell . Arg*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis Analysis of total flavonoid of ethanolic extract of seligi leaf (*Phyllanthus buxifolius Muell . Arg*) using UV-Vis Spectropho. 7(1), 55–62.
- Shapna, N., Rahmawati, Y., Munggali, U., & Iemaaniah, Z. M. (2023). Pendampingan Penanaman Tanaman Kunyit (*curcuma domestica val*) Menggunakan Polybag di Desa Sukadana Lombok Tengah. 4(2), 268–273.
- Sulistiyani, M., Huda, N., Prasetyo, R., & Alauhdin, M. (2023). Indonesian Journal of Chemical Science Calibration of Microplate Uv-Vis Spectrophotometer for Quality Assurance Testing of Vitamin C using Calibration Curve Method. 12(2).
- Tumilaar, S. G., Hardianto, A., Dohi, H., & Kurnia, D. (2023). A Comprehensive Review of Free Radicals, Oxidative Stress, and Antioxidants: Overview, Clinical Applications, Global Perspectives, Future Directions, and Mechanisms of Antioxidant Activity of Flavonoid Compounds. *Journal of Chemistry*, 2024.
- Vimala Guna, A., & Purnomo. (2021). Variasi Dan Hubungan Fenetik Aksesori Kunyit Di Yogyakarta Dan Sekitarnya (*Variation And Phenetic Relationship OfTumeric Accession In Yogyakarta And Surrounding Areas*). 26, 35–56.
- Wahyuningsih, S., Yunita, I., Sundari, U. Y., Pagalla, D. B., Kalalinggi, S. Y., Alpian, Nurmalasari, E., Suryandani, H., Ramlah, & Nasrullah, M. (2024). Ekstraksi bahan alam. (U. Y. Sundari, Ed.). CV. Gita Lentera Redaksi.

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
 Politeknik Kesehatan Medan
 Jalan Jamin Ginting KM 13.5
 Medan, Sumatera Utara 20136
 Telp (061) 8368633
 https://poltekkes-medan.ac.id

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ 11 /2026
 Perihal : *Izin Penelitian*

14 Januari 2026

Kepada Yth :
 Bapak/Ibu Pimpinan
 UNIVERSITAS MUSLIM NUSANTARA 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 Penelitian	Nama Pembimbing KTI
1	Aryana Fadillah Kirana Sitepu	P07534023199	Perbandingan uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit pisang barangan (Musa Acuminata Linn.) dengan menggunakan metode DPPH Dan FRAP	Sri Widia Ningsih, M.Si
2	Abdul Wahid	P07534023047	Bioaktivitas Antioksidan pada Ekstrak Etanol Bawang Putih (Allium sativum L.) Menggunakan Metode DPPH	Sri Widia Ningsih, M.Si
3	Pasya Rahmasari Hrp	P07534023079	Bioaktivitas Antioksidan pada Ekstrak Etanol Daun Kunyit (Curcuma longa L.) Menggunakan metode DPPH	Sri Widia Ningsih, M.Si
4	Ainun Permatasari	P07534023190	Uji efektivitas anti jamur pada ekstrak kulit pisang barangan (musa acuminata.L) dalam menghambat pertumbuhan jamur candida albicans	Sri Widia Ningsih S,si M,si
5	Kania Priandini	P07534023117	Analisa kandungan antioksidan pada Bawang Batak (Allium Chinese G.Don) menggunakan DPPH	Dian Pratiwi, M.Si
6	Nabilah Putri	P07534023120	Perbandingan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun dan Umbi Keladi Tikus (Thyphonium flagelliforme) Menggunakan Metode DPPH.	Dian Pratiwi, M.Si



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

Dipindai dengan
 CamScanner

Lampiran 2 Surat Bebas Laboratorium



UNIVERSITAS MUSLIM NUSANTARA AL WASHLIYAH

LABORATORIUM FARMASI TERPADU

SK. No. 424/DIKTI/Kep/1996 dan SK. No. 181/DIKTI/Kep/2002

Kampus Muhammad Arsyad Thalib Lubis: Jl. Garu II No. 93 Medan, Kampus Muhammad Yunus Karim: Jl. Garu II No. 02 Medan,
Kampus Abdurrahman Syihab: Jl. Garu II No. 52 Medan, Kampus Syekh H. Muhammad Yunus, Jl. Stadion/Gedung Arca Medan,
Kampus Aziddin: Jl. Medan Perbaungan Desa Sukamandi Hilir Kec. Pagar Merbau, Lubuk Pakam.
Telp. (061) 7867044, Fax. 7862747, Medan 20147 Home Page: <http://www.umnaw.ac.id> E-mail: info@umnaw.ac.id

SURAT KETERANGAN
BEBAS LABORATORIUM
 No.10/Lab-FT/UMNAW/B.03/IV/2026

Kepala Laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan dengan ini menerangkan bahwa;

Nama	: Pasya Rahmasari Harahap
NPM	: PO7534023079
Fakultas/Prodi	: Teknologi Laboratorium Medis
Jenjang pendidikan	: D-3

Benar telah bebas dari peminjaman alat dan fasilitas laboratorium serta telah menyelesaikan segala administrasi pada Laboratorium Farmasi Terpadu Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan.

Lampiran Alat Yang Mereka Kerjakan :

Pembuatan Ekstrak Daun Kunyit Dengan Larutan Penyari Etanol 96% (Rotary), Pengukuran Kadar Antioksidan Metode DPPH Pada Ekstrak Etanol Daun Kunyit Dengan Alat Spektrofotometer UV-Vis Serta Melakukan Skrining Fitokimia.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 16 April 2026
 Mengetahui,
 Ka-Laboratorium Farmasi Terpadu



(Anny Sartika Daulay, S.Si., M.Si)

Lampiran 3 Etical Clearence



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan
 8 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.01.26.2739/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : Pasya Rahmasari Harahap
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Bioaktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Etanol Daun Kunyit (*Curcuma longa* L.) Menggunakan Metode DPPH"

*"Antioxidant Bioactivity of Ethanol Extract of Turmeric Leaves (*Curcuma longa* L.) Using the DPPH Method"*

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 21 Mei 2026 sampai dengan tanggal 21 Mei 2027.

This declaration of ethics applies during the period May 21, 2026 until May 21, 2027.



May 21, 2026
 Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 4 Data Hasil Penelitian

4/16/2026

Operating Time
DPPH + asam askorbat

X - Y table

Sample ID	Time (minutes) (X-Axis)	Absorbance (Y-Axis)	Delta Absorbance
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	0.000	0.633	NaN
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	1.001	0.627	-0.0062
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	2.003	0.622	-0.0050
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	3.004	0.618	-0.0039
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	4.003	0.615	-0.0029
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	5.002	0.612	-0.0026
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	6.003	0.610	-0.0028
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	7.004	0.607	-0.0022
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	8.004	0.605	-0.0021
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	9.003	0.605	-0.0007
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	10.003	0.602	-0.0027
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	11.003	0.600	-0.0016
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	12.002	0.600	-0.0004
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	13.003	0.597	-0.0025
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	14.004	0.596	-0.0011
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	15.002	0.594	-0.0021
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	16.003	0.593	-0.0008
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	17.002	0.592	-0.0010
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	18.001	0.591	-0.0017
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	19.001	0.589	-0.0013
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	20.003	0.589	0.0000
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	21.003	0.588	-0.0012
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	22.004	0.586	-0.0020
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	23.003	0.586	-0.0006
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	24.003	0.584	-0.0012
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	25.004	0.584	0.0001
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	26.003	0.583	-0.0018
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	27.003	0.582	-0.0008
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	28.002	0.581	-0.0009
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	29.004	0.581	-0.0004
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	30.003	0.579	-0.0012
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	31.002	0.579	-0.0008
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	32.001	0.579	0.0000
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	33.002	0.578	-0.0009
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	34.001	0.576	-0.0015
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	35.000	0.576	-0.0005
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	36.001	0.576	-0.0002
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	37.003	0.574	-0.0015
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	38.001	0.574	0.0003
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	39.001	0.574	-0.0008
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	40.003	0.573	-0.0002
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	41.003	0.573	-0.0007
S16nm, OT DPPH + Vitamin C	42.002	0.572	-0.0004

Thermo Insight Pro Software

Page 2 of 3

Operating time

Thermo Scientific

4/11/2026

DPPH dengan Asam askorbat

#	Sample Name	User Name	516nm (Abs)
1	Blanko	ASUS	0.944
2	1ppm p1	ASUS	0.723
3	1ppm p2	ASUS	0.720
4	1ppm p3	ASUS	0.725
5	2ppm p1	ASUS	0.611
6	2ppm p2	ASUS	0.609
7	2ppm p3	ASUS	0.614
8	3ppm p1	ASUS	0.523
9	3ppm p2	ASUS	0.521
10	3ppm p3	ASUS	0.525
11	4ppm p1	ASUS	0.433
12	4ppm p2	ASUS	0.435
13	4ppm p3	ASUS	0.434
14	5ppm p1	ASUS	0.327
15	5ppm p2	ASUS	0.324
16	5ppm p3	ASUS	0.325

Absorbansi DPPH dengan asam askorbat

Thermo Scientific

4/11/2026

DPPH dengan Ekstrak Daun Kunyit

#	Sample Name	User Name	516nm (Abs)
1	Blanko	ASUS	0.949
2	50ppm p1	ASUS	0.838
3	50ppm p2	ASUS	0.835
4	50ppm p3	ASUS	0.837
5	100ppm p1	ASUS	0.765
6	100ppm p2	ASUS	0.769
7	100ppm p3	ASUS	0.763
8	150ppm p1	ASUS	0.681
9	150ppm p2	ASUS	0.685
10	150ppm p3	ASUS	0.684
11	200ppm p1	ASUS	0.564
12	200ppm p2	ASUS	0.566
13	200ppm p3	ASUS	0.565
14	250ppm p1	ASUS	0.445
15	250ppm p2	ASUS	0.443
16	250ppm p3	ASUS	0.444

Absorbansi DPPH dengan ekstrak daun kunyit

Lampiran 5 Perhitungan

a. Perhitungan Pelarut Ekstraksi

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

Berat serbuk (1) bagian = 200 gram

Berat Serbuk (10) bagian = 2000 gram

Volume 75 bagian etanol 96% yang digunakan:

$$V = \frac{75}{100} \times 2000 \text{ mL} = 1500 \text{ mL}$$

Volume 25 bagian etanol 96% yang digunakan:

$$V = \frac{25}{100} \times 2000 \text{ mL} = 500 \text{ mL}$$

b. Rendemen Ekstrak

Serbuk Simplisia (g)	Ekstrak Kental (g)	Rendemen (%)
200	24,48	12,24

$$\begin{aligned} \% \text{Rendemen} &= \frac{\text{berat ekstrak kental}}{\text{berat serbuk simplisia}} \times 100\% \\ &= \frac{24,48 \text{ gram}}{200 \text{ gram}} \times 100\% \\ &= 12,24\% \end{aligned}$$

c. Larutan DPPH

Larutan baku DPPH konsentrasi 400 ppm

Rumus:

$$C = \frac{m}{v}$$

Keterangan:

C = Konsentrasi larutan (ppm atau mg/L)

m = Massa zat terlarut (mg)

V = Volume larutan (L)

Diketahui:

Massa DPPH = 10 mg

Volume etanol 96% = 25 mL = 0,025 L

Perhitungan:

$$C = \frac{10}{0,025} = 400 \text{ mg/L}$$

DPPH 40 ppm

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

Keterangan:

C₁ = konsentrasi awal (ppm)

V₂ = volume larutan stok yang diambil

C₁ = konsentrasi akhir yang diinginkan (ppm)

V₂ = volume akhir setelah diencerkan

Jadi untuk 40 ppm:

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

$$400 \text{ ppm} \times V_1 = 40 \text{ ppm} \times 5 \text{ mL}$$

$$V_2 = \frac{40 \times 5}{400} = 0,5 \text{ mL}$$

d. Larutan asam askorbat

Larutan baku asam askorbat 200 ppm

Rumus:

$$C = \frac{m}{v}$$

Keterangan:

C = Konsentrasi larutan (ppm atau mg/L)

m = Massa zat terlarut (mg)

V = Volume larutan (L)

Diketahui:

Massa DPPH = 5 mg

Volume etanol 96% = 25 mL = 0,025 L

Perhitungan:

$$C = \frac{5}{0,025} = 200 \text{ mg/L}$$

Pengenceran 5 konsentrasi larutan asam askorbat

Rumus:

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

Keterangan:

C₁ = konsentrasi awal (ppm)

V₂ = volume larutan stok yang diambil

C₁ = konsentrasi akhir yang diinginkan (ppm)

V₂ = volume akhir setelah diencerkan

Untuk konsentrasi 1 ppm:

$$V_2 = \frac{1 \times 5}{200} = 0,025 \text{ mL}$$

Untuk konsentrasi 2 ppm:

$$V_2 = \frac{2 \times 5}{200} = 0,05 \text{ mL}$$

Untuk konsentrasi 3 ppm:

$$V_2 = \frac{3 \times 5}{200} = 0,075 \text{ mL}$$

Untuk konsentrasi 4 ppm:

$$V_2 = \frac{4 \times 5}{200} = 0,1 \text{ mL}$$

Untuk konsentrasi 5 ppm:

$$V_2 = \frac{5 \times 5}{200} = 0,125 \text{ mL}$$

e. Larutan Sampel

Larutan baku sampel daun kunyit 1000 ppm

Rumus:

$$C = \frac{m}{v}$$

Keterangan:

C = Konsentrasi larutan (ppm atau mg/L)

m = Massa zat terlarut (mg)

V = Volume larutan (L)

Diketahui:

Massa DPPH = 50 mg

Volume larutan = 25 mL = 0,025 L

Perhitungan:

$$C = \frac{50}{0,025} = 1000 \text{ mg/L}$$

Pengenceran 5 konsentrasi larutan sampel

Rumus:

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$$

Keterangan:

C₁ = konsentrasi awal (ppm)

V₂ = volume larutan stok yang diambil

C₁ = konsentrasi akhir yang diinginkan (ppm)

V₂ = volume akhir setelah diencerkan

Untuk konsentrasi 50 ppm:

$$V_2 = \frac{50 \times 5}{1000} = 0,25 \text{ mL}$$

Untuk konsentrasi 100 ppm:

$$V_2 = \frac{100 \times 5}{1000} = 0,5 \text{ mL}$$

Untuk konsentrasi 150 ppm:

$$V_2 = \frac{150 \times 5}{1000} = 0,75 \text{ mL}$$

Untuk konsentrasi 200 ppm:

$$V_2 = \frac{200 \times 5}{1000} = 1 \text{ mL}$$

f. Nilai rata-rata absorbansi DPPH dengan asam askorbat

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	Nilai rata-rata
1	0.723	0,723
	0.720	
	0.725	
2	0.611	0,611
	0.609	
	0.614	
3	0.523	0,523
	0.521	
	0.525	
4	0.433	0,434
	0.435	
	0.434	
5	0.327	0,325
	0.324	
	0.325	

g. % Inhibisi asam askorbat

Rumus:

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{absorbansi kontrol} - \text{absorbansi sampel}}{\text{absorbansi kontrol}} \times 100\%$$

1 ppm:

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,944 - 0,723}{0,944} \times 100\% \\ &= 23,4110169\% \end{aligned}$$

2 ppm:

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,944 - 0,611}{0,944} \times 100\% \\ &= 35,2754237\% \end{aligned}$$

3 ppm:

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,944 - 0,523}{0,944} \times 100\% \\ &= 44,5974576\% \end{aligned}$$

4 ppm:

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,944 - 0,434}{0,944} \times 100\% \\ &= 54,0254237\% \end{aligned}$$

5 ppm:

$$\begin{aligned} \% \text{ Inhibisi} &= \frac{0,944 - 0,325}{0,944} \times 100\% \\ &= 65,5720339\% \end{aligned}$$

h. Persamaan regresi linear

Rumus:

$$y = ax + b$$

$$50 = 10,318x + 13,644$$

i. IC₅₀ asam askorbat

Rumus:

$$IC_{50} = \frac{50-b}{a}$$

$$IC_{50} = \frac{50-13,644}{10,318}$$

$$= 3,52355 \text{ ppm}$$

j. Nilai rata-rata absorbansi DPPH dengan ekstrak daun kunyit

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	Nilai rata-rata
1	0.838	0,837
	0.835	
	0.837	
2	0.765	0,766
	0.769	
	0.763	
3	0.681	0,683
	0.685	
	0.684	
4	0.564	0,565
	0.566	
	0.565	
5	0.445	0,444
	0.443	
	0.444	

k. % Inhibisi ekstrak daun kunyit

Rumus:

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{\text{absorbansi kontrol} - \text{absorbansi sampel}}{\text{absorbansi kontrol}} \times 100\%$$

1 ppm:

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{0,949 - 0,837}{0,949} \times 100\%$$

$$= 11,8018967\%$$

2 ppm:

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{0,949 - 0,766}{0,949} \times 100\%$$

$$= 19,2834562\%$$

3 ppm:

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{0,949 - 0,683}{0,949} \times 100\%$$

$$= 28,0295047\%$$

4 ppm:

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{0,949 - 0,565}{0,949} \times 100\%$$

$$= 40,4636459\%$$

5 ppm:

$$\% \text{ Inhibisi} = \frac{0,949 - 0,444}{0,949} \times 100\%$$

$$= 53,2139093\%$$

Lampiran 6 Perhitungan IC₅₀ Daun Kunyit

Persamaan regresi linear

Rumus:

$$y = ax + b$$

$$50 = 0,208x + 0,6428$$

l. IC₅₀ daun kunyit

Rumus:

$$IC_{50} = \frac{50-b}{a}$$

$$IC_{50} = \frac{50-0,6428}{0,208}$$

$$= 237,2942307 \text{ ppm}$$

Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian



Daun kunyit yang sudah dikeringkan



Proses Penimbangan Serbuk Simplisia



Ekstrak Kental Daun Kunyit



Konsentrasi Larutan DPPH dengan Sampel

Lampiran 8 Kartu Bimbingan



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan

Politeknik Kesehatan Medan

Jalan Jamin Ginting KM. 13,5

Medan, Sumatera Utara 20136

(061) 8368633

<https://poltekkes-medan.ac.id>

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH
T.A 2026

NAMA : Pasya Rahmasari Harahap
NIM : P07534023079
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Sri Widia Ningsih, M.Si
JUDUL KTI : Bioaktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Etanol
 Daun Kunyit (*Curcuma longa* L.) Menggunakan
 Metode DPPH

No	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Senin, 12 Januari 2026	Pengajuan Judul	
2.	Rabu, 28 Januari 2026	ACC Judul	
3.	Kamis, 05 Februari 2026	Bimbingan Bab I	
4.	Rabu, 11 Februari 2026	Revisi Bab I	
5.	Jumat, 20 Februari 2026	Bimbingan Bab II-III	
6.	Kamis, 12 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
7.	Senin, 30 Maret 2026	Revisi Bab II-III	
8.	Senin, 06 April 2026	ACC Proposal	
9.	Rabu, 15 April 2026	Bimbingan Bab IV-V	
10.	Jumat, 08 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
11.	Kamis, 21 Mei 2026	Revisi Bab IV-V	
12.	Senin, 08 Juni 2026	ACC KTI	

Ketua Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis

Nita Andriani Lubis S.Si, M.Biomed
NIP.198012242009122001

Medan, 08 Juni 2026
Dosen Pembimbing


Sri Widia Ningsih, M.Si
NIP.198109172012122001



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

Lampiran 9 Similarity test

kti-pasyrahma-1-DGU1.docx

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.poltekkes-medan.ac.id Internet	364 words — 4%
2	journal.ubpkarawang.ac.id Internet	101 words — 1%
3	Wiranda Gultom, Razoki Razoki, Refi Ikhtiari. "Penentuan Kadar Total Fenol dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Herba Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.) dengan Metode DPPH", Journal of Pharmaceutical and Sciences, 2026 Crossref	78 words — 1%
4	media.neliti.com Internet	75 words — 1%
5	journal.ibrahimy.ac.id Internet	72 words — 1%
6	journal.ipm2kpe.or.id Internet	69 words — 1%
7	mail.jer.or.id Internet	68 words — 1%
8	Sri Harmini, Dharend Lingga Wibisana. "Review: Senyawa Fitokimia Daun Kunyit", Journal of Innovative Food Technology and Agricultural Product, 2023 Crossref	57 words — 1%

9	jsk.ff.unmul.ac.id Internet	52 words — 1%
10	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet	49 words — < 1%
11	etd.umy.ac.id Internet	46 words — < 1%
12	journal.poltekkes-mks.ac.id Internet	45 words — < 1%
13	Conitaty Yusrina, Fitriyanti Fitriyanti, Hasyim Liana Fitriani. "UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK METANOL DAUN RAMANIA (<i>Bouea macrophylla</i> Griffith) TERHADAP BAKTERI <i>Staphylococcus aureus</i> ", <i>Pharmacoscript</i> , 2022 Crossref	43 words — < 1%
14	repository.stikesdrsoebandi.ac.id Internet	43 words — < 1%
15	Saeful Amin, Riko Meylansyah, Muhammad Rahmat Darmawan, Novira Azzahra. "Uji Aktivitas Antioksidan Umbi Bawang Lanang (<i>Allium Sativum</i>) Terhadap Radikal Bebas DPPH: Potensi Bahan Alam Sebagai Sumber Antioksidan", <i>Journal of Innovative and Creativity (Joecy)</i> , 2025 Crossref	42 words — < 1%
16	indrisaraswatiblog.wordpress.com Internet	41 words — < 1%
17	journal.poltekkesaceh.ac.id Internet	37 words — < 1%
18	repository.radenintan.ac.id Internet	37 words — < 1%
19	repository.unipasby.ac.id Internet	36 words — < 1%
20	journal.uinmataram.ac.id Internet	33 words — < 1%