

DAFTAR PUSTAKA

- Addina, S., & Harahap, E. S. (2023). *Analysis of Antioxidant Activity of Balakka Barks and Fruits (Phyllanthus emblica) From South Tapanuli*. *Journal IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1241(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1241/1/012098>
- Aulia Khairunnisa, & Angio, M. H. (2023). Inventarisasi Koleksi Tanaman Buah Lokal *Phyllanthus emblica* Kebun Raya Purwodadi, Potensi Senyawa Antimikroba Dan Antivirus, Dan Persebarannya Di Indonesia. *Jurnal: Prosising Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 9(1), 22–28. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m090104>
- Darma, W., & Marpaung, M. P. (2020). Analisis Jenis Dan Kadar Saponin Ekstrak Akar Kuning (*Fibraurea chloroleuca Miers*) Secara Gravimetri. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia*, 3(1), 51–59. <https://doi.org/10.31602/dl.v3i1.3109>
- Faisal, A. P., Nasution, P. R., & Wakidi, R. F. (2022). Aktivitas Antioksidan Dari Daun Bintangur (*Calophyllum inophyllum L.*) Terhadap Radikal Bebas DPPH (1,1-difenil-2-pikrihidrazil. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.33759/jrki.v4i1.200>
- Gantait, S., Mahanta, M., Bera, S., & Verma, S. K. (2021). *Advances in biotechnology of Emblica officinalis Gaertn. syn. Phyllanthus emblica L.: a nutraceuticals-rich fruit tree with multifaceted ethnomedicinal uses*. *Journal 3 Biotech*, 11(2), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s13205-020-02615-5>
- Gustianty, L. R. (2018). Kajian Pustaka : Balakka (*Phyllanthus emblica L.*) Sebagai Hasil Hutan Bukan Kayu Yang Tidak Terkelola Dengan Baik Di Sumatera Utara. *Jurnal Pionir LPPM Universitas Asahan*, 2(5), 70–75
- Halim, B., Syahputra, R. A., Adenin, I., Lubis, H. P., Mendrofa, F., Lie, S., & Nugraha, S. E. (2022). *Determination of Phytochemical Constituent, Antioxidant Activity, Total Phenol and Total Flavonoid of Extract Ethanol Phyllanthus emblica Fruit*. *Pharmacognosy Journal*, 14(1), 63–67. <https://doi.org/10.5530/pj.2022.14.9>
- Hanifa, N. I., Wirasisya, D. G., Muliani, A. E., Utami, S. B., & Sunarwidhi, A. L. (2021). *Phytochemical Screening of Decoction and Ethanolic Extract of Amomum dealbatum Roxb. Leaves*. *Jurnal Biologi Tropis*, 21(2), 510–518. <https://doi.org/10.29303/jbt.v21i2.2758>
- Hariyati, D. (2024). Skrinning Fitokimia , Kandungan Flavonoid Total dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kayu Balakka (*Phyllanthus Emblica L .*). *Jurnal Kimaia Universitas Andalas (JKU)*, 13 (2), 18–23

- Hasibuan, A. S., & Edrianto, V. (2021). Sosialiasi Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Umbi Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Pengmas Kestra (Jpk)*, 1(1), 80–84. <https://doi.org/10.35451/jpk.v1i1.732>
- Hersila, N., Chatri, M., & Irdawat, V. (2023). Senyawa Metabolit Sekunder (Tanin) Pada Tanaman Sebagai Antifungi, *Jurnal Embrio*, 15 (1), 16-22. <https://doi.org/10.1031317/embrio>
- Hidayah, H., Kusumawati, A. H., Sahevtiyani, S., & Amal, S. (2021). *Literature Review Article: Aktivitas Antioksidan Formulasi Serum Wajah Dari Berbagai Tanaman. Journal of Pharmacopolium*, 4(2), 75–80. <https://doi.org/10.36465/jop.v4i2.739>
- Hidayah, Laila., A et al., (2022). *Determination of Total Phenolic, Total Flavonoid, and Antioxidant Activity of India Onion Extract. Indonesian Journal of Chemical Science* 11(2), 124-135.
- Hidayah, N., Hisan, A. K., Solikin, A., Irawati, I., & Mustikaningtyas, D. (2016). Uji Efektivitas Ekstrak Sargassum muticum Sebagai Alternatif Obat Bisul Akibat Aktivitas *Staphylococcus aureus*. *Journal of Creativity Student*, 1(2), 2-9. <https://doi.org/10.15294/jcs.v1i2.7794>
- Hujjatusnaini, N., Ardiansyah, Indah, B., Afriti, E., & Widyastuti, R. (2021). Buku Referensi Ekstraksi. *Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya (IAIN Palangka Raya)*, 14-15
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Farmakope Herbal Indonesia Edisi II. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Khasanah, N., & Muslihin, A. M. (2025). Perbandingan Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Total Flavonoid Dan Alkaloid Daun Batik Papua (*Graptophyllum pictum* L . griff). *Jurnal Etnofarmasi*, 03(01), 10–25
- Konda, J. P., Siampa, J. P., Tallei, T. E., Kepel, B. J., & Fatimawali, F. (2020). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Biji Langsung (*Lansium domesticum* var. *pubescens*) dan Duku (*Lansium domesticum* var. *domesticum*) dengan Metode DPPH. *Jurnal Ilmiah Sains*, 20(2), 113. <https://doi.org/10.35799/jis.20.2.2020.28835>
- Kusuma, I. M., Veryanti, P. R., & Chairunnisa, B. (2020). Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Metanol Buah Kawista (*Limonia acidissima*) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil). *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 13(2), 60–64.
- Lestari, T. S., & Hamzah, B. (2022). Analisis Kadar Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Buah Pare (*Momordica charantia* L.). *Jurnal Media Eksakta*, 18(2), 96–101. <https://doi.org/10.22487/me.v18i2.1505>

- Murtini, N. K. A., & Setyawan, E. I. (2023). Antioksidan Alami dari Daun Dan Buah Mengkudu Sebagai Penangkal Radikal Bebas. *Jurnal Workshop dan Seminar Nasional Farmasi*, 2, 1–11
- Nasrul, P. I., & Chatri, Moralita. (2024). Peranan Metabolit Sekunder Sebagai Antifungi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 8(1), 15832-15844
- Nola, F., Putri, G. K., Malik, L. H., & Andriani, N. (2021). Isolasi Senyawa Metabolit Sekunder Steroid dan Terpenoid dari 5 Tanaman. *Jurnal Syntax Idea*, 3(7), 1612–1619. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v3i7.1307>
- Noviyanty, Y., Hepiyansori, H., & Dewi, B. R. (2020). Identifikasi dan Penetapan Kadar Senyawa Saponin Ekstrak Etanol Bunga Senggani (*Melastoma malabathricum L*) Metode Gravimetri. *Oceana Biomedicina Journal*, 3(1), 45–53. <https://doi.org/10.30649/obj.v3i1.46>
- Nugraheni, T. S., Setiawan, I., Putri, A. A., Sukmawati, A. W., Khasanah, L. N., Nisa, L. K., Putri, L. N. H., Wulandari, S. K., & Riswana, S. A. (2024). Various methods for testing antioxidant activity. *Jurnal of Pharmacy*, 13(1), 39–50
- Prasetyaningsih, N., Hartanti, M. D., & Bella, I. (2022). Radikal Bebas Sebagai Faktor Risiko Penyakit Katarak Terkait Umur. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.25105/pdk.v8i1.15160>
- Pratiwi, H. A. R., Yusran., Islawati., Artati. (2023). Analisis Kadar Antioksidan Pada Ekstrak Daun Binahong Hijau *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 8(2), 65-74
- Puspawati, N. L. R. N. M. (2025). Penentuan Kadar Total Fenol Dan Total Flavonoid Serta Potensi Antioksidan Berbagai Ekstrak Daun Girang (*Leea angulata Korth . Ex Miq*). *Jurnal Kimia*, 19(1), 20–26 <https://doi.org/10.24843/JCHEM.2025.v19.i01.p03>
- Rejeki, D. S., Pramiastuti, O., & Wiguna, J. C. (2024). Aktivitas Antioksidan Serbuk Biji Salak (*Salaca zalacca Gaertn . Voss*). *Jurnal: Journal of Chemistry Sciences and Education*, 01(02), 58-66. <https://doi.org/10.69606/jcse.v1i02.162>
- Riskianto, Kamal, S. E., & Aris, M. (2021). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Daun Kelor (*Moringa oleifera Lam.*) terhadap DPPH. *Jurnal Pro-Life*, 8(2), 168–177
- Rusli, N., Saehu, M. S., & Fatmawati, F. (2023). Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat Daun Meistera chinensis dengan Metode DPPH (1,1 –difenil-2-pikrilhidrazil). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 9(1), 43–48. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v9i1.296>

- Sari, D. K., & Hastuti, S. (2020). Analisis Flavonoid Total Ekstrak Etanol Daun Seligi (*Phyllanthus Buxifolius Muell. Arg*) Dengan Metode Spektrofotometer UV-Vis *Analysis of total flavonoid of ethanolic extract of seligi leaf (Phyllanthus buxifolius Muell. Arg) using UV-Vis Spectrophotometr. Indonesian Journal On Medical Science*, 7(1), 55–62
- Septiani, S., Gatera, V. A., & Ratnasari, D. (2022). Analisis Antioksidan Pada Minuman Jahe Instan Menggunakan Metode 1,1-diphenyl-2-picrylhidrazyl (DPPH). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 286–292
- Tarakanita Novita Sari, D., Satriadi, T., & Jauhari, A. (2019). Potensi Keberadaan Fitokimia Kamalaka (*Phyllanthus emblica*) *The potential existence phytochemical of kamalaka (Phyllanthus emblica) based on differences altitudes of growing locations. Jurnal Sylva Scientae*, 02(4), 645–654
- Tjandra, R. F., Fatimawali, ., & Datu, O. S. (2020). Analisis Senyawa Alkaloid dan Uji Daya Hambat Ekstrak Buah Sirih (*Piper betle L*) terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal E-Biomedik*, 8(2), 173–179. <https://doi.org/10.35790/ebm.v8i2.28963>
- Wahyuningsih, S., Yunita, ImeldaWahyuningsih, S., Yunita, I., & Yolla Sundari, U. E. B. A., & Yolla Sundari, U. (2024). Ekstraksi Bahan Alam. CV. *Gita Lentera*, 16-20
- Wessa Nurrahim, I., Ismail Marzuki, M., & Sukemi. (2020). Aktivitas antioksidan buah doyo. *Bivalen: Chemical Studies Journal*, 3(1), 18–21. <https://doi.org/10.30872/bcsj.v3i1.331>
- Widiani, N., Irma, P., & Kamelia, M. (2022). Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Kecipir Dengan Metode 1,1-diphenyl-2-picrylhidrazyl (DPPH). *Organisms: Journal of Biosciences*, 2(2), 49–55. <https://doi.org/10.24042/organisms.v2i2.12872>
- Wiritania, M., Muyassaroh, I. S., & Septiarifianti, B. D. (2024). Daun Bayam Hijau Dengan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Uji Kuantitatif Menggunakan Spektrofotometer UV – Vis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Farmasi (JIMF)*, 8(12), 761–769
- Yallac, F. I., Novi, C., & Abdilah, A. (2022). Efikasi Biopestisida Ekstrak *Etlingera Elatior* (Jack) R.M.SM. Terhadap Mortalitas Larva *Spodoptera litura*. *J-MedSains*, 2(2), 103–112. <http://jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/medsains>

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.01.26.1188/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

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

Peneliti utama : Dila Dian Novita
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"Analisa Antioksidan Dengan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) Ekstrak Kulit Batang Balakka
(Phyllanthus emblica Linn)"**

"Antioxidant Analysis Using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) Method of Balakka Stem Bark Extract (Phyllanthus emblica Linn)"

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 04 Juni 2025 sampai dengan tanggal 04 Juni 2026.

This declaration of ethics applies during the period June 04, 2025 until June 04, 2026.



June 04, 2025
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

00247/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) 8368633
 🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

Nomor : KH.02.04/F.XXII.12/ *296* /2025
 Perihal : *Izin Penelitian*

16 April 2025

Kepada Yth :
 Bapak/Ibu Pimpinan
 Universitas Muslim Nusantara (UMN)
 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
1	Salsabilah Asri Khairuna	P07534022133	Analisis Kadar Akrilamida pada Biji Kopi Robusta Sidikalang Sumatera Utara
2	Dini Yolanda	P07534022252	Analisis kadar natrium benzoat pada tauco curah dengan metode Spektrofotometer UV-Vis
3	Raisya Fadhyah Pulungan	P07534022252	Analisis kandungan polifenol dalam teh hijau bubuk atau matcha menggunakan Spektrofotometer UV-Vis
4	Vony Ananda Manurung	P07534022190	Studi Eksperimental Pengaruh Ekstrak Bunga Mawar Merah (Rosa Damascena) Sebagai Repelan Terhadap Nyamuk Culex sp
5	Sri Mulyani	P07534022088	Uji Efektivitas Ekstrak Serai (Cymbopogon citratus) Sebagai Larvasida Nyamuk Culex sp
6	Valina Annisa Zaila	P07534022189	Uji Efektifitas Potensi Ekstrak Kulit Buah Durian (Durio Zibethinus Murr) Sebagai Pengusir Alami Nyamuk Culex sp.
7	Samzi Prayoga Nasution	P07534022178	Analisis Kandungan Hidrogen Peroksida (H ₂ O ₂) Pada Tahu Cina Yang Dijual di Pasar Tradisional Deli Tua
8	Salsabila Amanda Siregar	P07534022177	Uji antioksidan pada ekstrak pakkat rebus dan pakkat bakar
9	Dila Dian Novita	P07534022201	uji antioksidan pada kulit batang balakka
10	Olivia Sitanggang	P07534022172	Uji Efektivitas Daya Anthelmintik Ekstrak Biji Pinang Muda (areca catechu L.) Terhadap Cacing Ascaridia galli
11	Melyana Patrecia Pakpahan	P07534022169	Gambaran infeksi kutu Kepala pada anak sekolah dasar SD negeri 174584 Desa Sampagul (Pediculus humanus capitis)



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

LAMPIRAN 3

SURAT BEBAS LABORATORIUM



Humanis Mandiri Islami

UNIVERSITAS MUSLIM NUSANTARA AL WASHLIYAH LABORATORIUM FARMASI TERPADU

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

Kampus Muhammad Areyad 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.18/Lab-FT/UMNAW/B.03/V/2025

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

Nama	: Dila Dian Novita
NPM	: PO7534022201
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 :

Melakukan Uji Kualitatif Skrining Fitokimia, Uji Kuantitatif DPPH Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 15 Mei 2025

Mengetahui,

Ka. Laboratorium Farmasi Terpadu

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

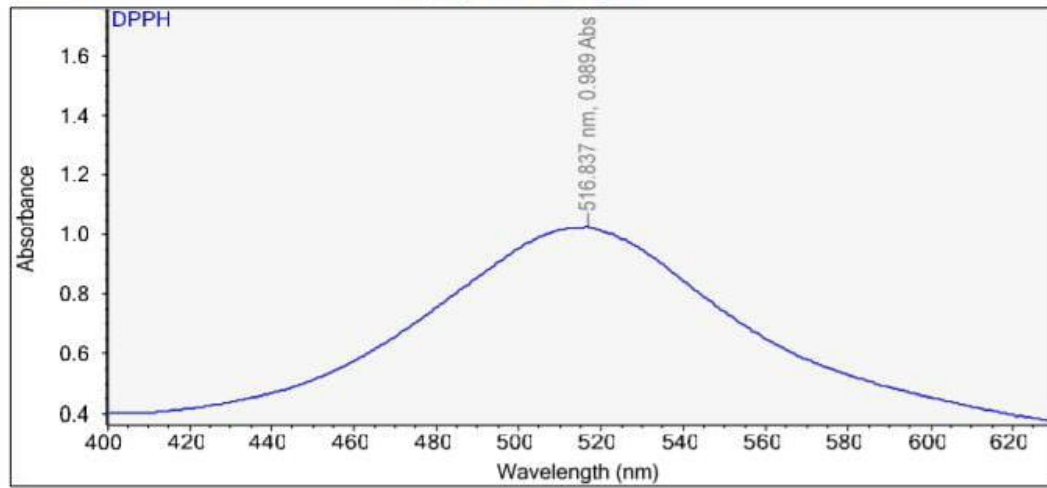
LAMPIRAN 4

PANJANG GELOMBANG DPPH

Thermo Scientific

5/09/2025

Panjang Gelombang DPPH



LAMPIRAN 5

ABSORBANSI ASAM ASKORBAT

Thermo Scientific

5/09/2025

DPPH Dengan Asam askorbat (Pembanding)

#	Sample Name	User Name	516nm (Abs)
1	Blanko	ASUS	0.969
2	1ppm P1	ASUS	0.812
3	1ppm P2	ASUS	0.810
4	1ppm P3	ASUS	0.811
5	2ppm P1	ASUS	0.700
6	2ppm P2	ASUS	0.705
7	2ppm P3	ASUS	0.702
8	3ppm P1	ASUS	0.598
9	3ppm P2	ASUS	0.589
10	3ppm P3	ASUS	0.592
11	4ppm P1	ASUS	0.416
12	4ppm P2	ASUS	0.420
13	4ppm P3	ASUS	0.418
14	5ppm P1	ASUS	0.299
15	5ppm P2	ASUS	0.295
16	5ppm P3	ASUS	0.290

LAMPIRAN 6

ABSORBANSI & OPERATING TIME SAMPEL KULIT BATANG BALAKKA

Thermo Scientific

5/09/2025

DPPH Dengan Ekstrak Kulit Batang Balakka

#	Sample Name	User Name	516nm (Abs)
1	Blanko	ASUS	0.922
2	4ppm P1	ASUS	0.839
3	4ppm P2	ASUS	0.842
4	4ppm P3	ASUS	0.833
5	6ppm P1	ASUS	0.701
6	6ppm P2	ASUS	0.698
7	6ppm P3	ASUS	0.689
8	12ppm P1	ASUS	0.580
9	12ppm P2	ASUS	0.592
10	12ppm P3	ASUS	0.588
11	16ppm P1	ASUS	0.429
12	16ppm P2	ASUS	0.435
13	16ppm P3	ASUS	0.428
14	20ppm P1	ASUS	0.348
15	20ppm P2	ASUS	0.362
16	20ppm P3	ASUS	0.353

Thermo Scientific

5/09/2025

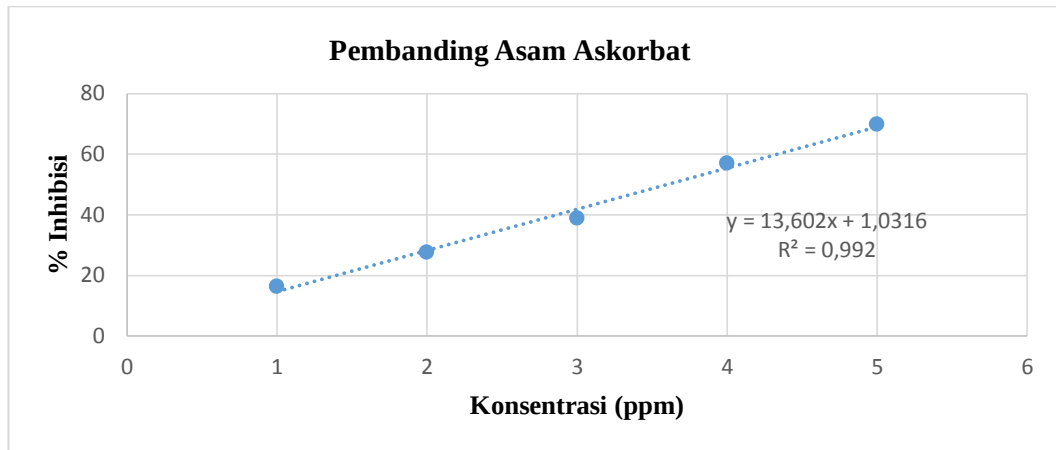
Operating Time

X - Y table

Sample ID	Time (minutes) (X-Axis)	Absorbance (Y-Axis)	Delta Absorbance
516nm, DPPH	0.000	0.910	NaN
516nm, DPPH	1.002	0.907	-0.0024
516nm, DPPH	2.002	0.908	0.0004
516nm, DPPH	3.002	0.906	-0.0015
516nm, DPPH	4.002	0.906	0.0001
516nm, DPPH	5.002	0.906	0.0001
516nm, DPPH	6.002	0.907	0.0005
516nm, DPPH	7.002	0.907	0.0001
516nm, DPPH	8.002	0.906	-0.0009
516nm, DPPH	9.002	0.905	-0.0007
516nm, DPPH	10.002	0.906	0.0005
516nm, DPPH	11.004	0.905	-0.0011
516nm, DPPH	12.001	0.906	0.0012
516nm, DPPH	13.001	0.904	-0.0014
516nm, DPPH	14.000	0.905	0.0004
516nm, DPPH	15.001	0.906	0.0011
516nm, DPPH	16.001	0.905	-0.0010
516nm, DPPH	17.000	0.904	-0.0008
516nm, DPPH	18.000	0.905	0.0010
516nm, DPPH	19.001	0.904	-0.0008
516nm, DPPH	20.003	0.904	-0.0004
516nm, DPPH	21.001	0.905	0.0006
516nm, DPPH	22.002	0.905	0.0000
516nm, DPPH	23.003	0.905	0.0001
516nm, DPPH	24.002	0.904	-0.0011
516nm, DPPH	25.001	0.904	0.0008
516nm, DPPH	26.002	0.904	-0.0006
516nm, DPPH	27.002	0.905	0.0011
516nm, DPPH	28.002	0.904	-0.0013
516nm, DPPH	29.001	0.903	-0.0002
516nm, DPPH	30.002	0.904	0.0009
516nm, DPPH	31.002	0.904	-0.0007
516nm, DPPH	32.002	0.903	-0.0005
516nm, DPPH	33.001	0.902	-0.0009
516nm, DPPH	34.002	0.902	-0.0001
516nm, DPPH	35.002	0.903	0.0008
516nm, DPPH	36.001	0.903	-0.0002
516nm, DPPH	37.002	0.902	-0.0006
516nm, DPPH	38.002	0.903	0.0007
516nm, DPPH	39.001	0.902	-0.0006
516nm, DPPH	40.002	0.901	-0.0012
516nm, DPPH	41.002	0.902	0.0008
516nm, DPPH	42.002	0.902	0.0002
516nm, DPPH	43.002	0.900	-0.0020

Thermo Insight Pro Software

LAMPIRAN 7
KURVA REGRESI LINEAR ASAM ASKORBAT & NILAI IC₅₀



Perhitungan nilai IC₅₀ Asam Askorbat

$$Y = ax + b$$

$$50 = 13,602x + 1,0316$$

$$13,602x = 50 - 1,0316$$

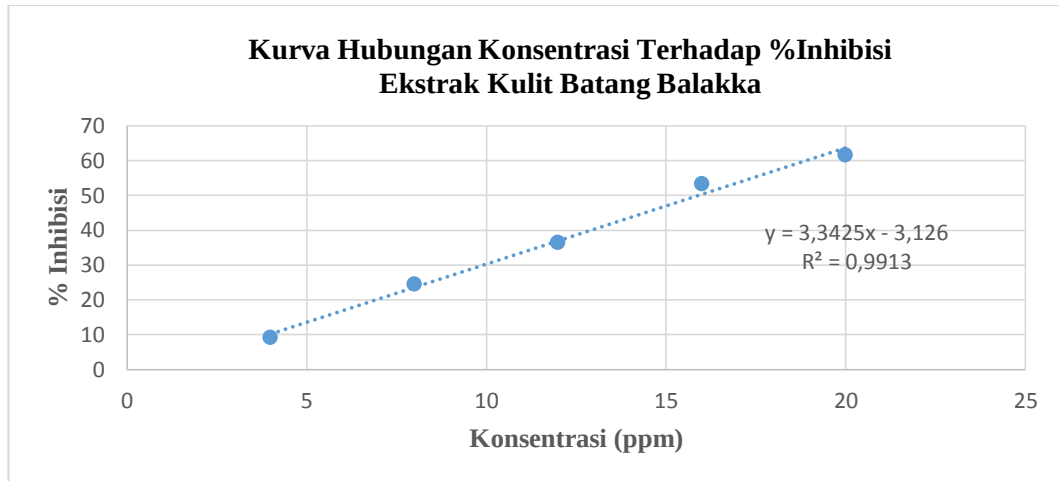
$$13,602x = 48,9684$$

$$x = \frac{48,9684}{13,602}$$

$$x = 3,60$$

$$\text{nilai IC}_{50} = 3,60 \text{ ppm}$$

LAMPIRAN 8
**KURVA REGRESI LINEAR KULIT BATANG BALAKKA &
NILAI IC₅₀**



Perhitungan nilai IC₅₀ Sampel Kulit Batang Balakka

$$Y = ax + b$$

$$50 = 3,3425x - 3,126$$

$$3,3425x = (50 + 3,126)$$

$$3,3425x = 53,126$$

$$x = \frac{53,126}{3,3425}$$

$$x = 15,89$$

$$\text{nilai IC}_{50} = 15,89 \text{ ppm}$$

LAMPIRAN 9

PERHITUNGAN

Rendemen Ekstrak

Rumus perhitungan rendemen :

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Berat ekstrak kental (g)}}{\text{Berat simplisia kering (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{21,85 \text{ (g)}}{100 \text{ (g)}} \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = 0,2185 \times 100\%$$

$$\text{Rendemen (\%)} = 21,85 \%$$

Larutan Uji DPPH

Konsentrasi 40 ppm

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$400 \text{ ppm} \cdot V_1 = 40 \text{ ppm} \cdot 10 \text{ mL}$$

$$V_1 = 400/10$$

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

Larutan Uji Asam Askorbat

Konsentrasi 1 ppm

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$100 \text{ ppm} \cdot V_1 = 1 \text{ ppm} \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = 5/100$$

$$V_1 = 0,05 \text{ mL}$$

Konsentrasi 2 ppm

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$100 \text{ ppm} \cdot V_1 = 2 \text{ ppm} \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = 10/100$$

$$V_1 = 0,1 \text{ mL}$$

Konsentrasi 3 ppm

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$100 \text{ ppm} \cdot V_1 = 3 \text{ ppm} \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = 15/100$$

$$V_1 = 0,15 \text{ mL}$$

Konsentrasi 4 ppm

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$100 \text{ ppm} \cdot V_1 = 4 \text{ ppm} \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = 20/100$$

$$V_1 = 0,2 \text{ mL}$$

Konsentrasi 5 ppm

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$100 \text{ ppm} \cdot V_1 = 5 \text{ ppm} \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = 25/100$$

$$V_1 = 0,25 \text{ mL}$$

Larutan Uji Sampel Kulit Batang Balakka**Konsentrasi 4 ppm**

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$100 \text{ ppm} \cdot V_1 = 4 \text{ ppm} \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = 20/100$$

$$V_1 = 0,2 \text{ mL}$$

Konsentrasi 8 ppm

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$100 \text{ ppm} \cdot V_1 = 8 \text{ ppm} \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = 40/100$$

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

Konsentrasi 12 ppm

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$100 \text{ ppm} \cdot V_1 = 12 \text{ ppm} \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = 60/100$$

$$V_1 = 0,6 \text{ mL}$$

Konsentrasi 16 ppm

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$100 \text{ ppm} \cdot V_1 = 16 \text{ ppm} \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = 80/100$$

$$V_1 = 0,8 \text{ mL}$$

Konsentrasi 20 ppm

$$C_1 \cdot V_1 = C_2 \cdot V_2$$

$$100 \text{ ppm} \cdot V_1 = 20 \text{ ppm} \cdot 5 \text{ mL}$$

$$V_1 = 100/100$$

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

LAMPIRAN 10

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>

PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS POLTEKKES KEMENKES MEDAN

KARTU BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH T.A. 2025

NAMA : Dila Dian Novita
NIM : P07534022201
NAMA DOSEN PEMBIMBING : Dian Pratiwi, M.Si
JUDUL KTI : Analisa Antioksidan Dengan Metode
 DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl)
 Ekstrak Kulit Batang Balakka
 (*Phyllanthus emblica* Linn)

No.	Hari/ Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	Senin, 06 Januari 2025	Pengajuan Judul	✓
2.	Jumat, 10 Januari 2025	ACC Judul	✓
3.	Rabu, 15 Januari 2025	Pengajuan Tentative	✓
4.	Jumat, 31 Januari 2025	Bimbingan Bab I-III	✓
5.	Senin, 03 Maret 2025	Revisi Bab I-III	✓
6.	Kamis, 06 Maret 2025	ACC Proposal	✓
7.	Rabu, 12 Maret 2025	Sidang Proposal	✓
8.	Jumat, 21 Maret 2025	Revisi Proposal	✓
9.	Kamis, 10 April 2025	Penelitian	✓
10.	Selasa, 15 April 2025	Bimbingan Bab IV-V	✓
11.	Rabu, 07 Mei 2025	Revisi Bab IV-V	✓
12.	Rabu, 16 Juni 2025	ACC KTI	✓

Medan, 16 Juni 2025
 Dosen Pembimbing

Dian Pratiwi, M.Si
 NIP. 199306152020122006

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



LAMPIRAN 11

DOKUMENTASI PENELITIAN

Kulit batang balakka yang sudah
dijemur



Proses maserasi



Hasil ekstrak kulit batang balakka



Proses menimbang



Berat ekstrak kental



Proses skrining fitokimia



Penimbangan serbuk asam askorbat



Larutan DPPH & asam askorbat
400 ppm



Pengukuran dengan Spektrofotometer UV-Vis



Filtrat dikentalkan menggunakan *rotary evaporator*



Pembuatan variasi larutan sampel



LAMPIRAN 12

SIMILARITY KTI

Dila Dian Novita.docx

ORIGINALITY REPORT

17%	13%	3%	10%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	3%
2	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	3%
3	Submitted to Konsorsium Perguruan Tinggi Swasta Indonesia Student Paper	2%
4	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
5	repo.upertis.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to IAIN Bengkulu Student Paper	<1%
7	jurnal.una.ac.id Internet Source	<1%
8	Submitted to Udayana University Student Paper	<1%
9	www.researchgate.net Internet Source	<1%

LAMPIRAN 13

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Dila Dian Novita

Penulis dilahirkan di Silau Maraja pada tanggal 05 Agustus 2003. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Tunjang (Bapak) dan Jumani (Ibu). Penulis mempunyai abang bernama Rafi Andri Sanjaya. Penulis mempunyai hobi menggambar, melukis, membaca dan belajar bahasa asing. Penulis menempuh pendidikan pertama di SD Negeri 014676 Silau Maraja dan selesai pada tahun 2016. Penulis melanjutkan jenjang pendidikan ke SMP Muhammadiyah Kisaran dari tahun 2016 sampai 2019 dan melanjutkan jenjang pendidikan ke MAN Asahan hingga 2022. Kemudian pada tahun 2022, penulis mendaftar sebagai mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan dan mengambil Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis.

Dengan kegigihan dan motivasi untuk terus belajar, penulis akhirnya menyelesaikan tugas akhir karya tulis ilmiah. Diharapkan dengan adanya penulisan karya tulis ilmiah dapat dijadikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan. Penulis mengucapkan Alhamdulillah atas terselesaikannya karya tulis ilmiah yang berjudul “Analisa Antioksidan Dengan Metode DPPH (*1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl*) Ekstrak Kulit Batang Balakka (*Phyllanthus emblica* Linn)”.

Email Penulis : dilanovita0508@gmail.com