

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, M., & Ariyanti, P. R. (2016). Manfaat Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) sebagai Antioksidan. *Majority*, 5(3), 129–133.
- Aisyah, S. J. (2020). Identifikasi Efek Protektif Bawang Putih Berupa Antioksidan terhadap Radikal Bebas. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9, 1051–1056. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.470>
- Ani, D. A., Santoso, J., & Riyanta, A. B. (2021). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sirup Ekstrak Buah Maja (*Aegle marmelos* Linn) dengan metode SPEKTROFOTOMETRI UV-Vis. *Politeknik Tegal*, 9.
- Ariana, R. (2016a). BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAUN JINTEN. 1–23.
- Ariana, R. (2016b). BAB II TINJAUAN PUSTAKA. 1–23.
- Cahyani, A. i. (2017). Uji Aktivitas Antioksidan Dari Ekstrak Kulit Batang Kayu Jawa (*Lannea Coromandelica*) Dengan Metode Dpph (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil).
- nel arianty. (2014). Ekstraksi Senyawa Metabolit Sekunder Lamun *Thalassodendron ciliatum* Pada Pelarut Berbeda. 14(02), 144–150.
- Parwata, M. O. A. (2016). Antioksidan. *Kimia Terapan Program Pascasarjana Universitas Udayana*, April, 1–54.
- Prasonto, D., Riyanti, E., & Gartika, M. (2017). Uji AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum*). *ODONTO: Dental Journal*, 4(2), 122. <https://doi.org/10.30659/odj.4.2.122-128>
- Ryan, Cooper, & Tauer. (2013). KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 12–26.
- Syamsiah, I. S., & Tajudin. (2016). Khasiat dan Manfaat Bawang Putih. Jakarta. *Jakarta: Agromedia Pustaka*, 1–7.
- TEMA. (2018). BAB 2 TINJAUAN BAWANG PUTIH. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1–8. 1016/j.matlet.2019.127252
- Zulharmitta, Z., Kasypiah, U., & Rivai, H. (2017). Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Farmasi Higea*, 4(2), 147–157. <https://jurnalfarmasihigea.org/index.php/higea/article/view/70>

LAMPIRAN

Lampiran 1

A. Perhitungan pembuatan larutan DPPH 0,5 mM

Massa DPPH yang diperlukan untuk membuat larutan DPPH 0,5 mM

Sebanyak 50 ml adalah sebagai berikut:

$$m = \frac{\text{mg}}{\text{Mr}} \times \frac{1000}{v}$$
$$0,5 \text{ mM} = \frac{X}{394} \times \frac{1000}{50}$$
$$= 9,85 \text{ mg}$$

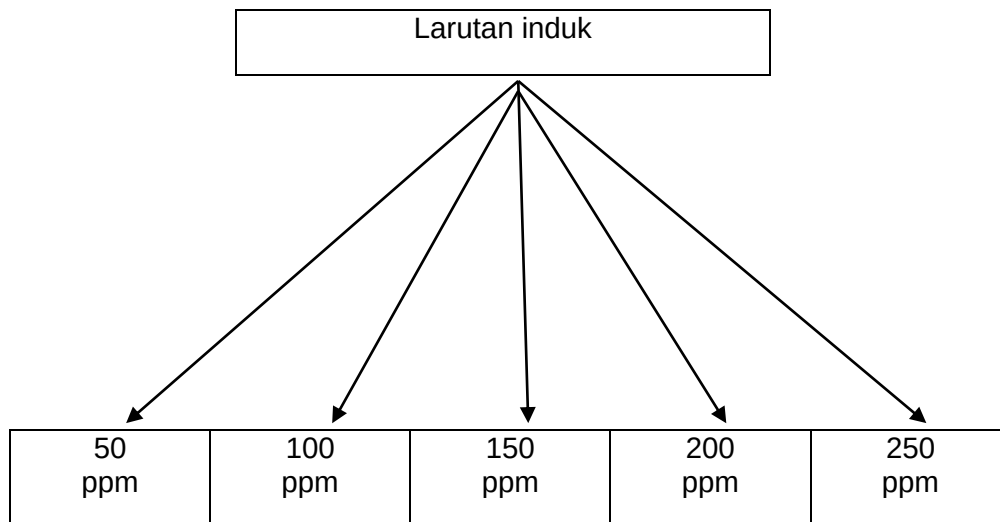
B. Perhitungan pembuatan larutan induk Vitamin C dan ekstrak sampel 1000 ppm

Massa (mg) = konsentrasi (ppm) x Volume (liter)

$$= 1000 \text{ ppm} \times 0,1 \text{ L}$$

$$= 100 \text{ mg}$$

C. Perhitungan pengenceran Vitamin C dan ekstrak sampel



Konsentrasi 50 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 100 \text{ ml} \times 50 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{5000}{1000}$$

$$= 5 \text{ ml}$$

Konsentrasi 100 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 100 \text{ ml} \times 100 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{10000}{1000}$$

$$= 10 \text{ ml}$$

Konsentrasi 150 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 100 \text{ ml} \times 150 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{15000}{1000}$$

$$= 15 \text{ ml}$$

Konsentrasi 200 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 100 \text{ ml} \times 200 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{20000}{1000}$$

$$= 20 \text{ ml}$$

Konsentrasi 250 ppm

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

$$V_1 \times 1000 \text{ ppm} = 100 \text{ ml} \times 250 \text{ ppm}$$

$$V_1 = \frac{25000}{1000}$$

$$= 25 \text{ ml}$$

Lampiran 2

1. Vitamin C 50 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,425}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 44,94 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,425}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 44,94 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,425}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 44,94 \%$$

2. Vitamin C 100 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,370}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 52,07 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,370}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 52,07 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,370}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 52,07 \%$$

3. Vitamin C 150 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,335}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 56,60 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,335}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 56,60 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,335}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 56,60 \%$$

4. Vitamin C 200 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,251}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 67,48 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,251}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 67,48 \%$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,251}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 67,48 \%$

5. Vitamin C 250 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,207}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 73,18 \%$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,207}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 73,18 \%$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,207}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 73,18 \%$

6. EEBP 50 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,560}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 27,46 \%$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,560}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 27,46 \%$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,560}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 27,46 \%$

7. EEBP 100 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,462}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 40,15 \%$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,462}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 40,15 \%$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,462}{0,772} \times 100 \%$

$\% \text{ inhibisi} = 40,15 \%$

8. EEBP 150 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,285}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 63,08 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,285}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 63,08 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,285}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 63,08 \%$$

9. EEBP 200 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,195}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 74,74 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,195}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 74,74 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,195}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 74,74 \%$$

10. EEBP 250 ppm

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,142}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 81,60 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,142}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 81,60 \%$$

- $\% \text{ inhibisi} = \frac{0,772 - 0,142}{0,772} \times 100 \%$

$$\% \text{ inhibisi} = 81,60 \%$$



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos. 20136
 Telepon : 061-8368633 Fax : 061-8368644
 Website : www.poltekkes-medan.ac.id , email : poltekkes_medan@yahoo.com



Nomor : PP.08.01/00/02// 171/ 2023
 Lampiran : -
 Perihal : **Mohon Izin Penelitian di Laboratorium Kimia Dasar/Kimia Organik**

Kepada Yth :
 Kepala Laboratorium Kimia Dasar/Kimia Organik
 di
 Tempat.

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan akademik di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi, maka dengan ini kami mohon kiranya dapat mengizinkan pemakaian Laboratorium Kimia Dasar/Kimia Organik yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Stevani Octaviani Situmorang P07539020110	Dra. Masniah, M.Kes., Apt	UJI EFEKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BAWANG PUTIH (Allium Sativum L.) DENGAN METODE DPPH (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl)

Demikianlah kami sampaikan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 04/04/2023
 Ketua Jurusan,

 Nadroh Br. Sitepu, M.Si
 NIP. 198007112015032002



Dipindai dengan CamScanner



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 Arsyad Thalib Lubis: Jl. Garu II No. 93 Medan, Kampus Muhammad Yunus Karim: Jl. Garu II No. 02 Medan,
Kampus Abdurrahman Syihabi: 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.13/Lab-FT/UMNAW/B.03/V/2023

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

Nama	: Stevani Octaviani Situmorang
NPM	: 7539020110
Perguruan Tinggi	: POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Fakultas/Program Studi	: Farmasi Dan Kesehatan/Farmasi
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 Di Kerjakan :
Rotary Evaporator

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 30 Mei 2023

Mengetahui,

Ka. Laboratorium Farmasi Terpadu



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

Lampiran 5

POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN

**KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA TA. 2022/2023**

Nama : STEVANI OCTAVIANI SITUMORANG
NIM : P07539020110
Pembimbing : Dra. Masniah, M.Kes., Apt



NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	09/01-23	1	Arahan mengenai Pembahasan arah judul	h
2			Yang akan diambil	h
3	16/01-23	2	Pengisian Judul dan revisi beberapa	h
4			Judul yang diambil	h
5	20/01-23	3	Pengisian buku dan ace judul ke akademik	h
6	03/03-23	4	Arahan penulisan Proposal KTI	h
7	06/03-23	5	Acc Proposal KTI	h
8	05/06-23	6	Diskusi hasil data dari Spektrofotometri	h
9	07/06-23	7	Diskusi Bab 4	h
10	07/06-23	8	Diskusi Bab 5	h
11	27/06-23	9	Revisi KTI	h
12	3/07-23	10	Acc Karya Tulis Ilmiah	h

KEMENTERIAN KESEHATAN
DIREKTORAT JENDERAL
PENYAKIT BERBAKTERI
NIP. 198007032015032002

Lampiran 6

DATA_STEVANI_27MEI.bas Time:6/27/2023 1:15:36 PM

N0	Wavelength(nm)	Abs	Trans(%T)	Energy	Note.
1	516.0	0,772	12.7	179	
2	516.0	0,772	12.7	179	
3	516.0	0,772	12.7	181	
4	516.0	0,425	18.6	22915	
5	516.0	0,425	18.6	22913	
6	516.0	0,425	18.6	22913	
7	516.0	0,370	67.9	23373	
8	516.0	0,370	67.9	23371	
9	516.0	0,370	67.9	23373	
10	516.0	0,335	35.4	23797	
11	516.0	0,335	35.4	23801	
12	516.0	0,335	35.4	23805	
13	516.0	0,251	21.7	23359	
14	516.0	0,251	21.7	23365	
15	516.0	0,251	21.7	23363	
16	516.0	0,207	52.8	23421	
17	516.0	0,207	52.8	23421	
18	516.0	0,207	52.8	23421	
19	516.0	0,560	28.9	769	
20	516.0	0,560	28.9	769	
21	516.0	0,560	28.9	769	
22	516.0	0,462	61.3	1129	
23	516.0	0,462	61.3	1127	
24	516.0	0,462	61.3	1126	
25	516.0	0,285	28.8	1269	
26	516.0	0,285	28.8	1271	
27	516.0	0,285	28.8	429	
28	516.0	0,195	18.2	429	
29	516.0	0,195	18.2	429	
30	516.0	0,195	18.2	432	
31	516.0	0,142	22.5	677	
32	516.0	0,142	22.5	677	
33	516.0	0,142	22.5	679	

Lampiran 7



Pengambilan sampel bawang putih



Proses pengeringan simplisia



Penimbangan simplisia yang sudah dihaluskan.



Hasil larutan maserasi bawang putih sebanyak 2000 ml (2L)



Proses rotary evaporator pada 40°C hingga menghasilkan ekstrak kental



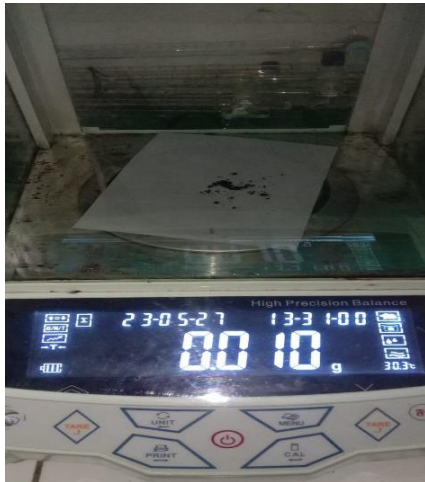
Hasil ekstrak kental



Menimbang 103mg ekstrak kental



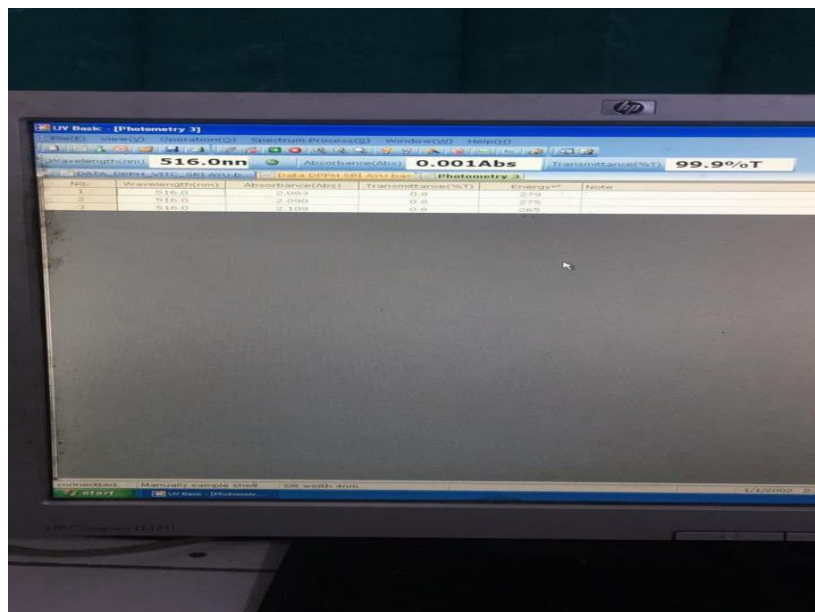
Pembuatan larutan dengan variasi konsentrasi dari 50 ppm, 100 ppm, 150 ppm, 200 ppm dan 250 ppm.



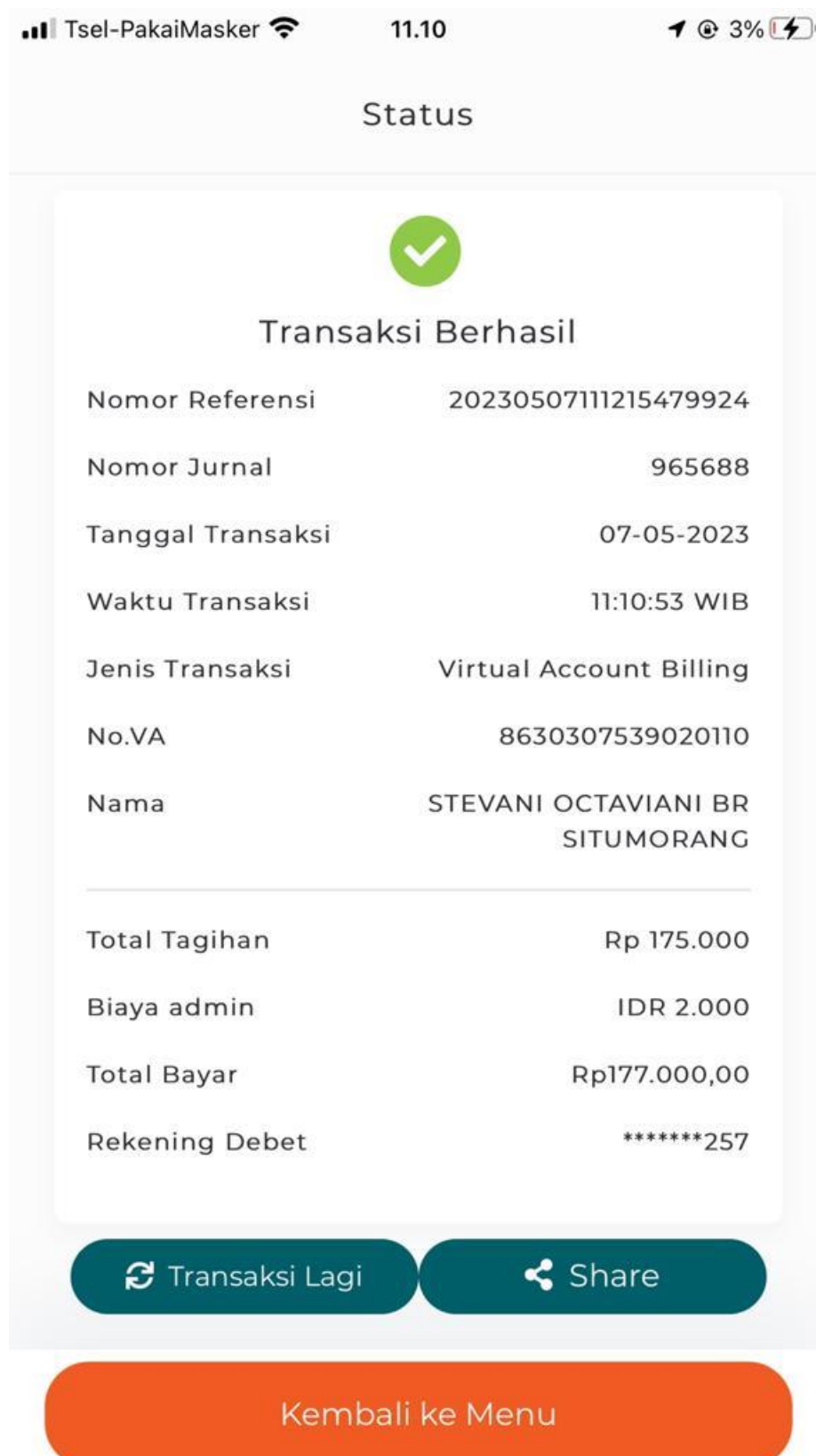
Penimbangan DPPH sebanyak 10mg



Pengujian Metode DPPH dengan angka serapan pada Spektrofotometer Vis



Hasil penentuan panjang gelombang DPPH serapan maksimum pada pengujian Spektrofotometer Vis





KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644
email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor 241/662/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

"Uji Efektivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Bawang Putih (*Allium Sativum* L.)
Dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl)"

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : Stevani Octaviani Situmorang
Dari Institusi : Prodi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian..
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2023
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,

Dr. Jhonson P Sihombing, MSc, Apt
NIP. 196901302003121001