

LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian



Alat yang digunakan



Bahan Yang digunakan



Sampel yang digunakan



Penimbangan sampel



Penyaringan dan pengenceran sampel



Larutan titer 2,6 diklorofenol indofenol





Larutan asam metafosfat



Hasil Titration Pembakuan Larutan Titer 2,6-Diklorofenol
Indofenol



Hasil Titration Blanko baku



Hasil Titration Sampel Buah Lemon



Hasil Titration Sampel Minuman Rasa Lemon



Hasil Titration Volume Blanko Sampel

Lampiran 2 Hasil Perhitungan

A. Hasil Perhitungan Kesetaraan Larutan Titer 2,6-Diklorofenol Indofenol

Volume Aliquot (Va)	= 2 ml
Berat Vitamin C	= 50 mg
Volume Labu Tentukur (VI)	= 50 ml
Volume Titration (Vt)	= 17,4 ml
Volume Blanko (Vb)	= 0,2 ml

Perhitungan Kesetaraan larutan titer :

$$\begin{aligned}
 \text{Kesetaraan (mg)} &= \frac{Va \times W \times \%Kadar}{Vl \times (Vt - Vb)} \\
 &= \frac{2 \text{ ml} \times 50 \times 99,4/100}{50 \times (17,4 - 0,2)} \\
 &= \frac{100 \times 0,994}{860} \\
 &= \frac{99,4}{860} = 0,1155 \text{ mg}
 \end{aligned}$$

B. Hasil Perhitungan Kadar Vitamin C Pada Sampel

1. Sampel Buah Lemon

Volume Titration (Vt)	= 6,5 ml
Volume Blanko (Vb)	= 0,2 ml
Kesetaraan	= 0,1155 mg
Volume Labu Tentukur (VI)	= 100 ml
Volume Aliquot (Va)	= 10 ml
Berat Sampel	= 25,023 g

Perhitungan Kadar Vitamin C :

$$\begin{aligned}
 C \text{ (mg/g)} &= \frac{(Vt - Vb) \times \text{Kesetaraan} \times Vl}{Vp \times Bs} \\
 &= \frac{(6,5 \text{ ml} - 0,2 \text{ ml}) \times 0,1155 \times 100 \text{ ml}}{10 \text{ ml} \times 25,023 \text{ g}} \\
 &= \frac{6,3 \times 11,55}{250,23} \\
 &= \frac{72,765}{250,23} \\
 &= 0,2907 \text{ mg / g Sampel} \\
 &= 29,0792 \text{ mg / 100g Sampel}
 \end{aligned}$$

2. Sampel Buah Lemon

Volume Titration (Vt)	= 0,7 ml
Volume Blanko (Vb)	= 0,2 ml
Kesetaraan	= 0,1155 mg
Volume Labu Tentukur (VI)	= 100 ml
Volume Aliquot (Va)	= 10 ml
Berat Sampel	= 25,007 g

Perhitungan Kadar Vitamin C :

$$\begin{aligned}
 C \text{ (mg/g)} &= \frac{(Vt-Vb) \times \text{Kesetaraan} \times Vl}{Vp \times Bs} \\
 &= \frac{(0,7 \text{ ml}-0,2 \text{ ml}) \times 0,1155 \times 100 \text{ ml}}{10 \text{ ml} \times 25,007 \text{ g}} \\
 &= \frac{0,5 \times 11,55}{250,07} \\
 &= \frac{5,775}{250,07} \\
 &= 0,0230 \text{ mg / g Sampel} \\
 &= 2,3093 \text{ mg / g 100g Sampel}
 \end{aligned}$$

Lampiran 3 Surat Determinasi Buah Lemon (*Citrus Limon L*)

**LABORATORIUM SISTEMATIKA TUMBUHAN
HERBARIUM MEDANENSE
(MEDA)**

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Jl. Bioteknologi No.1 Kampus USU, Medan – 20155
Telp. 061 – 8223564 Fax. 061 – 8214290 E-mail.nursaharapasaribu@yahoo.com

Medan, 07 April 2026

No. : 372/MEDA/2026
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada Yth.

Sdr/i : Delviona Clara Sinta Nainggolan
NIM : P07539023116
Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan

Dengan hormat,

Bersama ini disampaikan hasil identifikasi tumbuhan yang saudara kirimkan ke Herbarium Medanense, Universitas Sumatera Utara, sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Sapindales
Famili : Rutaceae
Genus : *Citrus*
Spesies : *Citrus limon* (L.) Burm.f.
Nama Lokal : Lemon

Demikian, semoga berguna bagi saudara.



Kepala Herbarium Medanense,

Prof. Dr. Etti Sartina Siregar, S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 4 Surat Izin Pemakaian Laboratorium

**Kementerian Kesehatan**

Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Poltekkes Medan

Jalan Samudra Gering #8A-15.5
Medan, Sumatera Utara 20137
Telp. 061-8364133
Email: poltekkes.medan@k.k.go.id

Nomor : PP.05.01/375/XIV.15/2026
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Menggunakan Fasilitas Laboratorium

06 Maret 2026

Kepada Yth :
Kepala Laboratorium Kimia Dasar
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Di -
Tempat

Dengan hormat,
Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) di Jurusan Farmasi Poltekkes Medan, mahasiswa diwajibkan melaksanakan penelitian yang merupakan bagian kurikulum D-III Farmasi. Maka dengan ini kami mengajukan permohonan untuk dapat menggunakan fasilitas di Laboratorium Kimia Dasar Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah:

NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING	JUDUL PENELITIAN
Deiviona Clara Sinta Nainggolan NIM P07539023116	Rosnike Merly Panjatan ST., M.Si	Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Buah Lemon (Citrus Limon L.) dan Minuman Rasa Lemon Dengan Metode 2,6-Diklorofenol Indofenol

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



apt. Nadroh Br. Sitepu, M.Si

Kementerian Kesehatan tidak menerima swap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi swap atau gratifikasi silakan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://halo.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silakan unggah dokumen pada laman <https://tpe.keminfo.go.id/verify/151>



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

Lampiran 5 Surat Keterangan Layak Etik



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan
 Jalan Jamin Gantang KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20137
 ☎ (061) 8363633
 🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.2720/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : Delviona Clara Sinta Nainggolan
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH LEMON (*Citrus limon* L.) DAN MINUMAN RASA LEMON
 DENGAN METODE TITRASI 2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL"**

**"COMPARISON OF VITAMIN C LEVELS IN LEMONS (*Citrus limon* L.) AND LEMON-FLAVORED DRINKS USING THE
 2,6-DICHLOROPHENOL-INDOPHENOL TITRATION 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 08 Mei 2026 sampai dengan tanggal 08 Mei 2027.

This declaration of ethics applies during the period May 08, 2026 until May 08, 2027.



May 08, 2026
 Chairperson,

Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 6 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI


**KARTU LAPORAN PERTEMUAN BIMBINGAN KTI
MAHASISWA T. A. 2025/2026**

Nama : Dewiona Clara Sinta Nainggolan
NIM : P07535023116
Pembimbing : Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si



NO	TGL	PERTE MUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	20/10-25	1	Diskusi Perencanaan judul KTI	
2	24/10-25	2	Pengajuan judul KTI ke pembimbing	
3	20/11-25	3	Diskusi Bab I, II, dan III	
4	14/01-26	4	Bimbingan Proposal + Acc proposal	
5	14/01-26	5	Persiapan Seminar proposal	
6	5/02-26	6	Bimbingan revisi setelah seminar proposal	
7	6/03-26	7	Bimbingan Persiapan penelitian	
8	13/03-26	8	Diskusi hasil penelitian	
9	18/05-26	9	Bimbingan Bab IV dan V	
10	16/05-26	10	Acc KTI dan persiapan seminar hasil	
11	23/06-26	11	Revisi setelah seminar hasil	
12	25/06-26	12	Acc akhir KTI	

Ketua,


Nadroh Br Sitepu, M. Si.
NIP. 198007112015032002

Lampiran 7 Hasil Cek Turnitin

KTI DELVIONA .pdf

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet	544 words — 9%
2	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet	184 words — 3%
3	repository.poltekkes-medan.ac.id Internet	109 words — 2%
4	text-id.123dok.com Internet	96 words — 2%
5	e-journal.lp3kamandanu.com Internet	59 words — 1%
6	repository.poltekkesbengkulu.ac.id Internet	38 words — 1%
7	repository.stikesmitrakeluarga.ac.id Internet	37 words — 1%
8	123dok.com Internet	29 words — < 1%
9	qdoc.tips Internet	23 words — < 1%
10	agroteknologi.id Internet	22 words — < 1%
11	repository.uin-suska.ac.id Internet	19 words — < 1%
12	repository.stei.ac.id Internet	18 words — < 1%