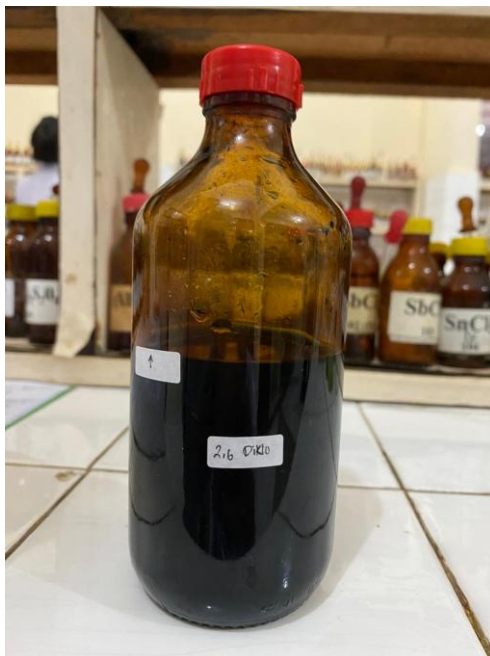


- Kaimudin, N., Lestari, H., & Alfa, J. (2017). Skrining dan Determinan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMA Negeri 3 Kendari. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsiyah*, 2(6).
- Mahendra, G. A., Wiswasta, G. N., & Ariati, P. E. (2020, Oktober). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea*) Yang Di Pupuk Dengan Pupuk Hidroponik. *Argimeta*, 10 No 20, 29.
- Marbun, R., Situmorang, N., & Wahyuni, S. (2018). The effect of immunomodulator by extract ethanol of herba binara (*artemisia vulgaris* L.) Toward the response of delayed-type hypersensitivity in rat male. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herba*, 1 (1), 17-22.
- Margiyanto, E. (2008). *Budidaya Tanaman Sawi*. Jakarta Selatan: PT. Agromedia Pustaka.
- Merdiana, P. P. (2015). Analisa Kadar Vitamin C pada Buah Nanas segar (*Ananas comosus* L.) dan Buah Nanas Kaleng dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. *Jurnal Wiyata*, 2 No 1, 40.
- Novianti, M. E. (2017, Januari). PERBANDINGAN KADAR BESI (Fe) PADA SAWI PUTIH DENGAN SAWI HIJAU YANG DIJUAL DIBEBERAPA PASAR KABUPATEN BREBES. *Publicitas*, 2.
- P, F. M. (2021). Perbandingan kadar vitamin c pada sawi putih (*brassica rapa* subsp. *pekinensis* Lour. Kitam.) segar dan rebusan secara spektrofotometri ultraviolet .
- Padang, S. A., & Maliku, R. M. (2017). Penetapan Kadar Vitamin C pada buah jambu biji merah (*Psidium Guajava* L.) dengan Metode titrasi Na-2,6 dichlorophenol indophenol (DCIP). *Media Farmasi*, XIII No. 2.
- Pakaya, D. (2014). Peranan Vitamin C pada Kulit. *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 1 No 2, 46.
- Purba, D. W. (2017, Oktober). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Dofosf G-21 Dan Air Kelapa Tua. *Agrium*, 21 No. 1, 8-9.
- Putra, A. (2011). Penetapan Kadar Vitamin C dari Bawang Putih (*Allium sativum* L.) secara titrasi 2,6-diklorofenol indofenol. *Skripsi Fakultas Farmasi, Sumatera Utara* .
- Sadewa, D. P. (2016). Pemanfaatan Padatan Digestat Sebagai Campuran Media Tanam Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Dengan Sistem Irigasi Bawah Permukaan. *Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung*.
- Sari, E. K., & Hidayati, S. (2020). Penetapan kadar klorofil dan karotenoid daun sawi (*Brassica*) menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. *Fullerene Journ. Of Chem*, 5 No 1, 49-52.
- Shahrir, R. (2022). Respon Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pupuk NPK Dan Pupuk Hayati Konsorsium. 11.

- Skoog, A. D., West, M. D., Holler, J. F., & Crouch, R. S. (2013). *Fundamentals of Analytical chemistry. Cengage learning.*
- Sumardjo , D. (2008). *Pengantar Kimia : Buku panduan kuliah mahasiswa kedokteran dan programstrata I fakultas bioeksakta.* (A. Hanif, J. Manurung, & J. Simanjuntak, Eds.) Jakarta.
- Sumardjo, D. (2009). *Pengantar Kimia : Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran Dan Program Strata I Fakultas Bioeksakta.* Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tarigan, S. (2017). Analisis kadar vitamin C dalam jeruk (citrus sp.) lokal dan impor yang beredar di pasar kota medan dengan metode volumetri menggunakan 2,6-diklorofenol indofenol. *Skripsi Program Sarjana Ektensi USU.*
- Triana, V. (2019). *Macam-macam Vitamin Dan Fungsinya Dalam Tubuh Manusia.*
- Wardani , L. A. (2012). Validasi Metode Analisis Penentuan Kadar Vitamin C Padda Minuman Buah Kemasan Dengan Spektrofotometri UV-Visibel. *Skripsi Depok : Universitas Indonesia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.*

LAMPIRAN

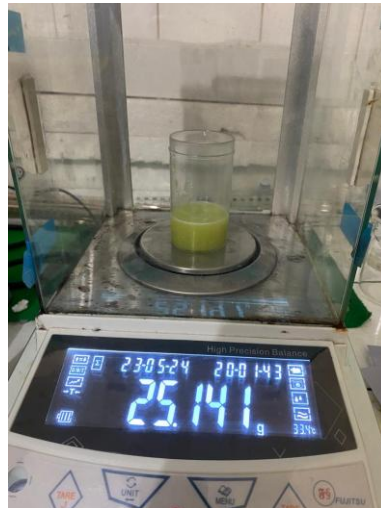
Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Larutan Titer 2,6 Diklorofenol Indofenol



Gambar 2. Larutan Asam Metafosfat Asetat



Gambar 3. Sampel Sawi Putih



Gambar 4. Sampel Sawi Hijau



Gambar 5. Sampel Sawi Pakcoy



Gambar 6. Larutan Baku Pembanding



Gambar 7. Hasil Pembakuan



Gambar 8. Pengenceran Sampel Sawi Putih



Gambar 9. Pengenceran Sampel Sawi Hijau



Gambar 10. Pengenceran Sampel Sawi Pakcoy



Gambar 11. Hasil Titration Sampel Sawi Putih



Gambar 12. Hasil Titration Sampel Sawi Hijau



Gambar 13. Hasil Titration Sampel Sawi Pakcoy

Lampiran 2 Perhitungan Kadar Vitamin C

Pembakuan Larutan Titer

$$\begin{aligned}\text{Kesetaraan (mg)} &= \frac{V_a \times W \times \% \text{ Kadar}}{V_c \times (V_t - V_b)} \\&= \frac{2 \times 51 \times \frac{99,7}{100}}{50 \times (12,63 - 0,3)} \\&= \frac{102 \times 0,997}{50 \times 12,33} \\&= \frac{101,694}{616,5} \\&= 0,1649 \text{ mg}\end{aligned}$$

Perhitungan Kadar Sampel

a. Sawi Putih

$$\begin{aligned}\text{Kadar vitamin C (mg/g)} &= \frac{(V_t - V_b) \times \text{Kesetaraan} \times V_l}{V_p \times B_s} \\&= \frac{(4,3 - 0,4) \times 0,1649 \times 100}{10 \times 25,141} \\&= \frac{3,9 \times 0,1649 \times 100}{251,41} \\&= \frac{64,311}{251,41} \\&= 0,2558 \text{ mg/g} \\&= 25,58 \text{ mg/100 g}\end{aligned}$$

b. Sawi Hijau

$$\begin{aligned}\text{Kadar vitamin C (mg/g)} &= \frac{(V_t - V_b) \times \text{Kesetaraan} \times V_l}{V_p \times B_s} \\&= \frac{(12,56 - 0,4) \times 0,1649 \times 100}{10 \times 25,042} \\&= \frac{12,16 \times 0,1649 \times 100}{250,42} \\&= \frac{200,5184}{250,42} \\&= 0,8007 \text{ mg/g} \\&= 80,07 \text{ mg/100 g}\end{aligned}$$

c. Sawi Pakcoy

$$\begin{aligned}\text{Kadar vitamin C (mg/g)} &= \frac{(Vt - Vb) \times \text{Kesetaraan} \times VI}{Vp \times Bs} \\ &= \frac{(9,56 - 0,4) \times 0,1649 \times 100}{10 \times 25,013} \\ &= \frac{9,16 \times 0,1649 \times 100}{250,13} \\ &= \frac{151,0484}{250,13} \\ &= 0,6038 \text{ mg/g} \\ &= 60,38 \text{ mg/100 g}\end{aligned}$$

Lampiran 3 Surat Determinasi Sawi Putih



**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 nuriaharapanaribudi@yahoo.com

Medan, 03 Mei 2023

No. : 907/MEDA/2023
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,

Sdr/i : Adelia Putri
NIM : P07539020002
Instansi : Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan 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 : Brassicales
Famili : Brassicaceae
Genus : Brassica
Spesies : *Brassica pekinensis* L.
Nama Lokal : Sawi Putih

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

Dr. Eti Sartina Siregar S Si., M Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 4 Surat Determinasi Sawi Hijau



**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, 03 Mei 2023

No. : 908/MEDA/2023
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,

Sdr/i : Adelia Putri
NIM : P07539020002
Instansi : Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan 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 : Brassicales
Famili : Brassicaceae
Genus : Brassica
Spesies : *Brassica juncea* L.
Nama Lokal: Sawi Hijau

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

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

Lampiran 5 Surat Determinasi Sawi Pakcoy



**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, 03 Mei 2023

No. : 909/MEDA/2023
Lamp. : -
Hal : Hasil Identifikasi

Kepada YTH,
Sdr/i : Adelia Putri
NIM : P07539020002
Instansi : Politeknik Kesehatan 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 : Brassicales
Famili : Brassicaceae
Genus : Brassica
Spesies : *Brassica rapa* L.
Nama Lokal: Sawi Pakcoy

Demikian, semoga berguna bagi saudara.

Kepala Herbarium Medanense.

Dr. Eti Sartina Siregar S.Si., M.Si.
NIP. 197211211998022001

Lampiran 6 Surat Izin Penelitian Laboratorium



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// 1451/2023
 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
Adelia Putri P07539020002	Rosnike Merly Panjaitan, ST., M.Si	Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Sawi Putih (<i>Brassica pekinensis</i> L.) Sawi Hijau (<i>Brassica juncea</i> L.) Dan Sawi Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.) Secara Titrasi 2,6-Diklorofenol Indofenol

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

Medan, 13/04/2023
 Ketua Jurusan, 
 Nadroh Br. Setepu, M.Si
 NIP. 198007112015032002

Lampiran 7 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI

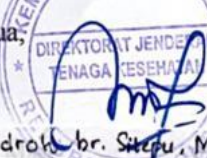
**POLITEKNIK KESEHATAN
JURUSAN FARMASI
JL. AIRLANGGA NO. 20 MEDAN**

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

Nama : Adelia Putri
NIM : P07539020002
Pembimbing : Rosmike Merly Panjaitan, ST, M.Si.



NO	TGL	PERTEMUAN	PEMBAHASAN	PARAF PEMBIMBING
1	12/01/2023	1	Diskusi dan arahan dari Dosen Pembimbing KTI	
2	16/01/2023	2	Diskusi dan pengajuan judul kepada Dosen pembimbing	
3	6/03/2023	3	Diskusi dan bimbingan tentang isi proposal	
4	8/03/2023	4	Diskusi dan pembahasan Revisian judul	
5	8/03/2023	5	Diskusi dan Revisian Proposal KTI	
6	13/03/2023	6	Diskusi dan pembahasan Revisian proposal	
7	4/05/2023	7	Diskusi dan Acc proposal	
8	23/05/2023	8	Diskusi dan pengajuan penelitian	
9	05/06/2023	9	Diskusi pembahasan KTI	
10	06/06/2023	10	Diskusi Bab IV KTI dan Acc KTI	
11	21/06/2023	11	Diskusi dan Revisi Bab IV dan Bab V KTI	
12	06/07/2023	12	Diskusi dan Acc KTI	

Ketua, 
Nadroh br. Siregar, M.Si
NIP. 1980071120155032002



CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 8 Surat Izin Etik Penelitian



**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: 21-1073 /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 :

**“Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Sawi Putri (Brassica Pekinensis L)
Sawi Hijau (Brassica juncea L) Dan Sawi Pakcoy (Brassica rapa L)
Secara Titrasi 2,6 Diklorofenol Indofenol”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/
Peneliti Utama : **Adelia Putri**
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



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