

KARYA TULIS ILMIAH
PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA JERUK KEPROK
(*Citrus reticulata*) DARI KECAMATAN SIPIROK
MENGGUNAKAN 2,6 DIKLOROFENOL
INDOFENOL



MAYA SYAHDINI NASUTION
PO7539022106

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025

**PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA JERUK KEPROK
(*Citrus reticulata*) DARI KECAMATAN SIPIROK
MENGUNAKAN 2,6 DIKLOROFENOL
INDOFENOL**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi
dan Memperoleh Gelar Ahli Madya Farmasi (Amd. Farm)
pada Program Studi D-III Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**MAYA SYAHDINI NASUTION
PO7539022106**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA JERUK KEPROK (*Citrus reticulata*) DARI KECAMATAN SIPIROK MENGGUNAKAN 2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL

Diusulkan Oleh:

**MAYA SYAHDINI NASUTION
P07539022106**

Telah disetujui di Medan
Medan, 2025

Pembimbing



**Maya Handayani Sinaga, S.S., M.Pd.
NIP 197311261994032002**

Ketua Jurusan Farmasi



**Nadroh Br. Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002**

LEMBAR PENGESAHAN

PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA JERUK KEPROK (*Citrus reticulata*) DARI KECAMATAN SIPIROK MENGGUNAKAN 2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL

Telah Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

MAYA SYAHDINI NASUTION
P07539022106

Telah Diterima untuk Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji

Medan, 2025

Tim Penguji:

Tanda Tangan

1. Ketua : Maya Handayani Sinaga, S.S., M.Pd.

2. Anggota 1 : Hilda S, M.Sc., Apt.

3. Anggota 2 : Lavinur, S.T., M.Si.

.....
.....
.....

Medan, 2025

Mengetahui,

Ketua Jurusan Farmasi
Poltekkes Kemenkes Medan



Nadroh Br Silcpu, M.Si.
NIP-198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertandatangan dibawah ini saya:

Nama : MAYA SYAHDINI NASUTION
NIM : P07539022106
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa Saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan karya Tulis Ilmiah Saya yang berjudul:

Penetapan Kadar Vitamin C pada Jeruk Keprok (*Citrus reticulata*) dari Kecamatan Sipirok menggunakan 2,6 Diklorofenol Indofenol

Apabila suatu saat nanti terbukti Saya melakukan Tindakan plagiat, maka Saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 27 Mei 2025
Penulis,



Maya Syahdini Nasution
NIM P07539022106



BIODATA PENULIS

Nama : MAYA SYAHDINI NASUTION
Tempat / Tanggal Lahir : PADANGSIDIMPUAN, 27 DESEMBER 2004
Jenis Kelamin : PEREMPUAN
Agama : ISLAM
Alamat Rumah : Jalan Imam bonjol Gang Alaman Bolak Kota
Padangsidimpuan
Nomor HP : 082137405411

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : SD NEGERI 200101/1 KOTA PADANGSIDIMPUAN
SMP : SMP NEGERI 1 KOTA PADANGSIDIMPUAN
SMA : SMA NEGERI 2 KOTA PADANGSIDIMPUAN

ABSTRAK

PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA JERUK KEPROK (*Citrus reticulata*) DARI KECAMATAN SIPIROK MENGGUNAKAN 2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL

Maya Syahdini Nasution, Maya Handayani Sinaga, S.S., M.Pd.
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
Email: mayasyahdini616@gmail.com

Vitamin C (*asam askorbat*) merupakan vitamin yang larut dalam air yang berfungsi sebagai antioksidan untuk melawan radikal bebas. Manfaat tambahannya termasuk mendukung kesehatan secara keseluruhan, membantu penyembuhan luka dan meningkatkan produksi kolagen untuk pemeliharaan jaringan tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar Vitamin C pada Jeruk Keprok (*Citrus reticulata*) dengan perbedaan waktu petik sebelum di konsumsi yaitu 1 hari, 3 hari dan 6 hari menggunakan metode 2,6 diklorofenol indofenol.

Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan metode analisa kuantitatif dengan cara titrasi volumetri menggunakan larutan titer 2,6 Diklorofenol Indofenol.

Hasil penetapan kadar yang diperoleh dalam Jeruk Keprok dengan perbedaan waktu simpan sebelum di konsumsi yaitu Jeruk Keprok yang didiamkan selama 1 hari memiliki kadar Vitamin C sebesar 44,57 mg/100 g, Jeruk Keprok yang didiamkan selama 3 hari memiliki kadar Vitamin C sebesar 43,99 mg/100g dan Jeruk Keprok yang didiamkan selama 6 hari memiliki kadar Vitamin C sebesar 34,66 mg/100g.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Jeruk yang langsung di konsumsi setelah dipetik memiliki Kadar Vitamin C lebih tinggi dibanding Jeruk yang didiamkan selama 3 atau 6 hari. Kepada warga Situmba Kecamatan Sipirok Diharapkan lebih membudidayakan Jeruk Keprok lagi.

Kata kunci: Vitamin C, Jeruk Keprok, Sipirok

ABSTRACT

THE DETERMINATION OF VITAMIN C LEVELS IN KEPROK ORANGES (*Citrus reticulata*) FROM SIPIROK DISTRICT USING 2,6 DICHLOROPHENOL INDOPHENOL

Maya Syahdini Nasution, Maya Handayani Sinaga, SS, M.Pd
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy In Medan
Email: mayasyahdini616@gmail.com

Vitamin C (*ascorbic acid*) is a water-soluble vitamin that acts as an antioxidant to combat free radicals. Its additional benefits include supporting overall health, aiding wound healing, and increasing collagen production for maintaining body tissues.

This research aims to determine the Vitamin C content in Keprok oranges (*Citrus reticulata*) at different post-harvest storage times before consumption: 1 day, 3 days, and 6 days, using the 2,6-dichlorophenol indophenol method.

The method used is experimental with a quantitative analysis approach, employing volumetric titration with a 2,6-dichlorophenol indophenol titrant solution. The results obtained for Vitamin C levels in Mandarin oranges with different storage times before consumption are as follows: keprok oranges stored for 1 day had a Vitamin C content of 44.57 mg/100g, those stored for 3 days had 43.99 mg/100g, and those stored for 6 days had 34.66 mg/100g.

The conclusion of this study is that oranges consumed immediately after harvesting have a higher Vitamin C content compared to oranges stored for 3 or 6 days. It is hoped that the residents of Situmba, Sipirok District, will further cultivate keprok oranges.

Keywords: Vitamin C, Keprok Oranges, Sipirok



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Peneliti ucapkan pada Allah Subhanahu wa ta'ala atas kuasanya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul Penetapan Kadar Vitamin C pada Jeruk Keprok (*Citrus reticulata*) dari Kecamatan Sipirok menggunakan metode 2,6 diklorofenol Indofenol dapat terselesaikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga Penulis sampaikan kepada Ibu Maya Handayani Sinaga, S.S., M.Pd. selaku pembimbing yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini, perkenalkan Penulis untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Plt. Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si. selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak membimbing dan memberi masukan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Hilda S, M.Sc., Apt. dan Bapak Lavinur, S.T., M.Si. atas kesediaannya untuk menguji Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, ST. M.Si. yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Laboratorium Kimia Organik Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
6. Teristimewa kedua orangtuaku Bapak Ahmad Saukani Nasution dan Ibu Mei Yanthi Pohan yang telah memberikan doa, cinta, dukungan dan pengorbanan tak ternilai. Terima kasih atas nasihat yang selalu diberikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan, terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi Penulis yang keras kepala. Ayah dan Mama menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terima kasih sudah menjadi tempatku untuk pulang. Ayah dan Mama memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku

perkuliahan, namun mereka mampu mendidik Penulis, memberikan do'a, cinta dan dukungan sehingga Penulis mampu menyelesaikan studinya.

7. Kepada ketiga adikku tersayang yang tak kalah pentingnya, Nurul Saskiah Amanda Nasution, Syaqla Rahmadani Nasution dan Alviansyah Ramadhan Nasution. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup Penulis. Yang memberikan semangat dukungan serta menjadi penghibur dikala penat dan lelah. Tumbuhlah menjadi lebih baik dari Penulis.
8. Sahabat yang sudah seperti saudara penulis, walau tak sedarah namun ketika bersamanya penulis menjadi dirinya sendiri Dinda Syahfitri dan Elsa. Terimakasih sudah menjadi pendengar yang baik, atas cerita suka dan duka. Serta selalu memberikan dukungan dan meyakinkan bahwa penulis bisa.
9. Agnesia Elisabet Nainggolan, Clara Evelyn Tambunan dan Salwa 'Atikah Rahmi Hasibuan selaku teman seperjuangan selama masa kuliah yang telah berbagi suka dan duka. Terimakasih atas tawa, pelukan dan percakapan yang membuat perjalanan ini terasa lebih bermakna dan ringan untuk di jalani.
10. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan farmasi serta semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 27 Mei 2025

Penulis



Maya Syahdini Nasution
NIM P07539022106

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORSINALITAS	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Jeruk Keprok	4
B. Asam Askorbat (Vitamin C).....	7
C. Titrasi dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol.....	13
D. Kerangka Konsep	13
E. Defenisi Operasional.....	14
F.Hipotesis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	15
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
C. Populasi dan Sampel	15
D. Alat dan Bahan.....	15
E. Prosedur Kerja.....	16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Hasil	19
B. Pembahasan.....	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Kandungan Gizi 100 gr Buah Jeruk	6
Tabel 2 Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Vitamin C	10
Tabel 3 Pembakuan Larutan 2,6 Diklorofenol Indofenol.....	20
Tabel 4 Perbandingan Jeruk Keprok	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Jeruk Keprok dari Kecamatan Sipirok.....	5
Gambar 2 Struktur Kimia Vitamin C.....	8
Gambar 3 Reaksi Kimia Vitamin dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol.....	13

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penggunaan Laboratorium.....	28
Lampiran 2 Surat Keterangan Bebas Pemakaian Alat Laboratorium	29
Lampiran 3 Ethical Clearence.....	30
Lampiran 4 Surat Determinasi Tumbuhan	31
Lampiran 5 Dokumentasi Hasil Penelitian	33
Lampiran 6 Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI	39