KARYA TULIS ILMIAH

ANALISA KADAR VITAMIN C PADA KULIT JERUK MANIS (*Citrus sinensis*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

ERNI ANISA BR.SEMBIRING
P07534023109

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISA KADAR VITAMIN C PADA KULIT JERUK MANIS (*Citrus sinensis*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi dan Memperoleh Gelar
Ahli Madya Teknologi Laboratoriun Medis (A.Md.Kes)
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

ERNI ANISA BR.SEMBIRING
P07534023109

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PRODI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2026

LEMBAR PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISA KADAR VITAMIN C PADA KULIT JERUK MANIS (*Citrus sinensis*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Diusulkan Oleh

ERNI ANISA BR. SEMBIRING
P07534023109

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 19 April 2026

Pembimbing

Digna Renny Panduwati, S. Si, M. Sc
NIP. 199406092020122008

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan

Nita Andriani Lubis, S.Si,M.Biomed
NIP.198012242009122001

LEMBAR PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH
ANALISA KADAR VITAMIN C PADA KULIT JERUK MANIS (*Citrus Sinensis*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

ERNI ANISA BR.SEMBIRING
P07534023109

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Medan, 22 April 2026

Tim Penguji :

1. Ketua Penguji
   Digna Renny Panduwati, S. Si, M.Sc
   NIP. 199406092020122008 : .....
2. Penguji 1
   Dian Pratiwi, M. Si
   NIP. 199306152020122006 : .....
3. Penguji 2
   Sri Widia Ningsih, M.Si
   NIP.198109172012122001 : .....

Medan, 22 April 2026
Mengetahui
Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan

Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama	: Erni Anisa Br Sembiring
NIM	: P07534023109
Program Studi	: D-III
Jurusan	: Teknologi Laboratorium Medis
Perguruan Tinggi	: Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

Analisa Kadar Vitamin C pada Kulit Jeruk Manis *(Citrus sinensis)*
Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis

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, 22 April 2026
Penulis,



Erni Anisa Br Sembiring
NIM. P07534023109



BIODATA PENULIS

Nama	: Erni Anisa Br Sembiring
Tempat/Tgl lahir	: Pamah, 28 Juni 2004
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Alamat Rumah	: Kampung jawa, Tanah Pinem
Nomor HP	: 082276001498

RIWAYAT PENDIDIKAN

1.	SD	: SDN 033921 Simbetek
2.	SLTP	: MTSS Sirajul Huda
3.	SLTA	: SMA SWASTA Ma'had Muhammad Saman

ABSTRAK

Analisa Kadar Vitamin C pada Kulit Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis

Erni Anisa Br Sembiring, Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
tekangsembiring28@gmail.com

Vitamin C merupakan antioksidan penting yang berperan dalam menjaga sistem imun serta membantu berbagai proses fisiologis tubuh. Kulit jeruk manis *(Citrus sinensis*) sebenarnya memiliki banyak manfaat yang sering kali terabaikan karena biasanya langsung dibuang. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar vitamin C pada kulit jeruk manis menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis. Metode yang digunakan meliputi preparasi sampel, ekstraksi dengan metode remaserasi menggunakan pelarut etanol 96%, pembuatan larutan standar dengan variasi konsentrasi 4 ppm, 6 ppm, 8 ppm, 10 ppm, 12 ppm, 14 ppm, 16 ppm, dan 18 ppm, serta analisis menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang maksimum 265 nm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh persamaan regresi linier y = 0,0189x + 0,1193 dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,9363, serta kadar vitamin C pada sampel kulit jeruk manis sebesar 77,01 mg/g. Kesimpulan dari penelitian ini adalah metode spektrofotometri UV-Vis dapat digunakan secara efektif untuk menentukan kadar vitamin C pada kulit jeruk manis dengan hasil yang akurat dan hubungan linier yang baik.

Kata kunci: *Citrus sinensis*, kulit jeruk, spektrofotometri UV-Vis, vitamin C

ABSTRACT

Analysis of Vitamin C in Sweet Orange Peel (Citrus Sinensis) using UV-Vis Spectrophotometry

Erni Anisa Br Sembiring, Digna Renny Panduwati, S.Si., M.Sc.
Medan Health Polytechnic Of The Ministry Of Health
tekangsembiring28@gmail.com

Vitamin C is an important antioxidant that plays a role in maintaining the immune system and supporting various physiological processes in the body. Sweet orange peel (Citrus sinensis) actually has many benefits that are often overlooked because it is usually discarded. This study aimed to determine the vitamin C content in sweet orange peel using the UV-Vis spectrophotometric method. The methods used included sample preparation, extraction by the remaceration method using 96% ethanol as the solvent, preparation of standard solutions with concentration variations of 4 ppm, 6 ppm, 8 ppm, 10 ppm, 12 ppm, 14 ppm, 16 ppm, and 18 ppm, and analysis using UV-Vis spectrophotometry at a maximum wavelength of 265 nm. The results showed that the linear regression equation obtained was y = 0.0189x + 0.1198, with a coefficient of determination (R^2) of 0.9363, and the vitamin C content in the sweet orange peel sample was 77,01 mg/g. The conclusion of this study is that the UV-Vis spectrophotometric method can be effectively used to determine the vitamin C content in sweet orange peel, with accurate results and a good linear relationship.

***Keywords**: Citrus sinensis, orange peel, UV-Vis spectrophotometry, vitamin C*

OF TRANSLATION
TRANSLATION VERIFIED
13 OCT 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul **"Analisa Kadar Vitamin C Pada Kulit Jeruk Manis*(Citrus sinensis)* Dengan Metode SpektrofotometriUV-Vis "** dapat terselesaikan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini Penulis mendapatkan banyak bimbingan, bantuan serta arahan dari berbagai pihak saran. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terimakasih yang sebesar-besarya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk bisa menyelesaikan pendidikan akhir Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M. Biomed Selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan kepada penulis menjadi mahasiswa Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc Selaku pembimbing dan ketua penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan saran, arahan, bimbingan, serta masukan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dian Pratiwi, M. Si selaku penguji I dan Ibu Sri Widia Ningsih,M. Si selaku penguji II yang telah memberikan masukan dan saran untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staf pegawai di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan Prodi D-III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta, Ayah saya Bero Sembiring dan Ibu saya Indah Hati Br Pinem
7. Sahabat dan seluruh teman-teman seangkatan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2026 yang selalu memberikan semangat

kepada penulis menjadi bagian dari setiap cerita perjuangan masa kuliah 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, 22 April 2026



Erni Anisa Br Sembiring
P07534023109

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN COVER ..... **i**
LEMBAR PERSETUJUAN ..... **ii**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **iii**
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..... **iv**
BIODATA PENULIS ..... **v**
ABSTRAK ..... **vi**
ABSTRACT ..... **vii**
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 ll TINJAUAN PUSTAKA **4**
A. Vitamin C 4
B. Jeruk Manis *(Citrus Sinensis)* 7
C. Metode Ekstrak Vitamin C 11
D. Metode Analisa Kadar Vitamin C 11
E. Kerangka Konsep 13
BAB III METODE PENELITIAN **14**
A. Jenis Dan Desain Penelitian 14
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 14
C. Populasi dan Sampel Penelitian 14
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 15
E. Analisis Data 17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....18
A. Hasil.....18
B. Pembahasan.....20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....23
A. Kesimpulan.....23
B. Saran.....23
DAFTAR PUSTAKA.....24
LAMPIRAN.....27

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Kebutuhan Vitamin C per Hari 6
Tabel 2.2 Kandungan Jeruk Manis..... 10
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Absorbansi Baku Standar Vitamin C..... 18
Tabel 4.2 Hasil ekstrak kulit jeruk manis..... 20
Tabel 4.3 Hasil Analisa Vitamin C Pada Sampel Kulit Jeruk Manis..... 20

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Struktur Vitamin C 5
Gambar 2.2 Jeruk manis 8
Gambar 2.3 Instrument spektrofotometri UV-Vis..... 12
Gambar 2.4 Kerangka Konsep..... 13
Gambar 4.1 Panjang Gelombang Maksimum 18
Gambar 4.2 Kurva Kalibrasi Vitamin C..... 19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 *Ethical Clearance* 27
Lampiran 2 Surat Izin Peneliti..... 28
Lampiran 3 Surat Bebas Laboratorium 31
Lampiran 4 Kartu Bimbingan..... 32
Lampiran 5 Panjang Gelombang Maksimum (λ maks) Vitamin C 33
Lampiran 6 Perhitungan 34
Lampiran 7 Dokumentasi Peneliti 36
Lampiran 8 Turnitin 38