

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L) DENGAN JUS JAMBU BIJI SECARA TITRASI
2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL**



**NAJWA FADILLAH MUTIA SIDIK
NIM : P07539023168**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK
KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
2026**

**PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L) DENGAN JUS JAMBU BIJI SECARA TITRASI
2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL**

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi dan
Memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi (A.Md. Farm)
pada Program Studi D-III Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**NAJWA FADILLAH MUTIA SIDIK
NIM : P07539023168**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK
KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH JAMBU BIJI
(*Psidium guajava L*) DENGAN JUS JAMBU BIJI SECARA TITRASI 2,6
DIKLOROFENOL INDOFENOL**

Diusulkan Oleh

Najwa Fadillah Mutia Sidik
NIM: P07539023168

Telah disetujui di
Medan Pada tanggal 2026

Pembimbing Utama



Rosnike Merly Panjaitan, ST, M.Si
NIP 196605151986032003

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan



apj. Nadrah Br. Sitepu, M.Si.
NIP 198007112015032002

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH JAMBU BUI (*Psidium guajava* L) DENGAN JUS JAMBU BUI SECARA TITRASI 2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL

Telah Diterima untuk Diseminarkan Dihadapan Tim Penguji

Medan, April 2026

Tim Penguji :

Tanda Tangan

1. Ketua Penguji : Rosnike Merly Panjaitan, ST, M. Si

.....

2. Anggota 1: Lavinur, S.T.M.Si

.....

3. Anggota 2 : Adhisty Nurpermatasari, Apt.

.....

Mengetahui

Ketua Jurusan Farmasi

Poliklinik Kesehatan Kemenkes Medan



Nadroh B. Sirepu, M.Si.,
NIP. 198007112015032002



BIODATA PENULIS

Nama : Najwa Fadillah Mutia Sidik
Tempat / Tanggal Lahir : Medan, 24 September 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : JL. Prona 1 No. 71 P. Bulan Selayang II
Nomor HP : 08192520377

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD : SD Model Al Azhar Medan
SMP : SMP Negeri 1 Medan
SMA : SMA Muhammadiyah 2 Medan

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : Najwa Fadillah Mutia Sidik

Nim : P07539023168

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Farmasi

Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

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

**PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH JAMBU BIJI
(*Psidium guajava* L) DENGAN JUS JAMBU BIJI SECARA TITRASI 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, 2026

Penulis,



Najwa Fadillah Mutia Sidik

NIM P07539023168

ABSTRAK

PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L) DENGAN JUS JAMBU BIJI SECARA TITRASI 2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL

Najwa Fadillah Mutia Sidik, Rosnike Merly Panjaitan, ST, M. Si
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
najwafadillahmutiasidik@gmail.com

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan salah satu buah yang banyak dikonsumsi masyarakat karena mengandung vitamin C yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Buah ini dapat dikonsumsi secara langsung maupun diolah menjadi jus. Namun, proses pengolahan menjadi jus dapat memengaruhi kandungan vitamin C yang terdapat di dalamnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dan membandingkan kadar vitamin C pada buah jambu biji segar dan jus jambu biji.

Penelitian ini menggunakan metode titrasi 2,6-Diklorofenol Indofenol (DCPIP). Sampel yang digunakan adalah buah jambu biji segar dan jus jambu biji yang diperoleh dari pasar tradisional di Kota Medan. Sebelum dilakukan analisis, sampel terlebih dahulu dipreparasi dan kemudian ditetapkan kadar vitamin C-nya dengan metode titrasi volumetri menggunakan larutan 2,6-Diklorofenol Indofenol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar vitamin C pada buah jambu biji segar sebesar 29,99 mg/100 g, sedangkan kadar vitamin C pada jus jambu biji sebesar 1,23 mg/100 g. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kadar vitamin C pada buah jambu biji segar lebih tinggi dibandingkan kadar vitamin C pada jus jambu biji. Selisih kadar vitamin C yang diperoleh yaitu sebesar 28,76 mg/100 g.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa buah jambu biji segar memiliki kadar vitamin C yang lebih tinggi dibandingkan jus jambu biji. Proses pengolahan menjadi jus diduga menyebabkan terjadinya penurunan kadar vitamin C. Oleh karena itu, konsumsi buah jambu biji segar lebih dianjurkan untuk memperoleh asupan vitamin C yang lebih tinggi.

Kata kunci: vitaminC, buahjambubiji, jusjambubiji, titrasi2,6-Diklorofenol Indofenol.

ABSTRACT

THE COMPARISON OF VITAMIN C LEVELS IN GUAVA FRUIT (*Psidium guajava* L.) AND GUAVA JUICE USING 2,6- DICHLOROPHENOL INDOPHENOL TITRATION

Najwa Fadillah Mutia Sidik, Rosnike Merly Panjaitan, ST, M.Si
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health
najwafadillahmutiasidik@gmail.com

Guava (*Psidium guajava* L.) is widely consumed by the public because it is rich in vitamin C, which benefits human health. This fruit can be consumed directly or processed into juice. However, the processing into juice may affect the vitamin C content contained within it. Therefore, this study was conducted to determine and compare the vitamin C levels in fresh guava fruit and guava juice.

This study used the 2,6-dichlorophenol indophenol (DCPIP) titration method. The samples used were fresh guava fruit and guava juice obtained from a traditional market in Medan City. Prior to analysis, the samples were prepared and their vitamin C content was determined using volumetric titration with a 2,6-dichlorophenol indophenol solution.

The results showed that the vitamin C content in fresh guava fruit was 29.99 mg/100 g, while the vitamin C content in guava juice was 1.23 mg/100 g. These results indicate that the vitamin C level in fresh guava fruit is higher than in guava juice, with a difference of 28.76 mg/100 g.

Based on the research results, it can be concluded that fresh guava fruit has a higher vitamin C content than guava juice. The juice processing is presumed to cause a decrease in vitamin C levels. Therefore, consuming fresh guava fruit is more recommended to achieve a higher intake of vitamin C.

Keywords: Vitamin C, Guava Fruit, Guava Juice, 2,6-Dichlorophenol Indophenol Titration



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran kepada Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala berkat, nikmat dan rahmat nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Buah Jambu Biji (*Psidium guajava L*) Dengan Jus Jambu Biji Secara Titrasi 2,6 Diklorofenol Indofenol”**. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi Pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.

Penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan, pengarahan, saran saran, dan motivasi dari berbagai pihak sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Sehubungan dengan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh br Sitepu, M.Si., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Drs. Ismedsyah, Apt. M.Kes, selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, ST, M.Si selaku pembimbing dan ketua penguji Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir KTI yang selalu membimbing dan memberi masukan kepada penulis.
5. Bapak Lavinur, S.T.M.Si selaku penguji I KTI yang telah menguji dan memberi masukan kepada penulis.
6. Ibu Adhisty Nurpermatasari, Apt. selaku penguji II KTI yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada penulis.
7. Kepada Orang tua tercinta Papa Abdul Jafar Sidik dan Mama Susilawati Lubis, sosok yang akan selalu hidup dalam hati dan ingatan penulis. Sosok yang membesarkan penulis dengan penuh rasa kasih sayang dan yang selalu mendukung dan membantu penulis dalam hal materi maupun doa dalam menyelesaikan KTI.

8. Kepada Nazril Syaifullah Sidik adek tercinta penulis yang selalu mendukung dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan KTI.
9. Kepada 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.
10. Kepada seluruh teman teman seperjuangan kuliah, terima kasih telah membantu proses perjalanan hidup Penulis selama kuliah dan dalam penyusunan KTI.
11. Dan yang terakhir, terimakasih kepada diri sendiri yang sudah bertahan hingga saat ini.
12. 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 Penulis dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 2026

Penulis

Najwa Fadillah Mutia Sidik
NIM P07539023168

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN ..	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Jambu Biji (Psidium guajava L).....	4
B. Vitamin C.....	7
C. Metode Analisis Kadar Vitamin C	12
D. Metode yang Digunakan Untuk Menentukan Kadar Vitamin C.....	13
E. Kerangka Konsep	14
F. Definisi Operasional	14
G. Hipotesis	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	16
A. Jenis dan Desain Penelitian	16
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	16
C. Populasi dan Sampel	16
D. Alat dan Bahan	16
E. Prosedur Kerja	17
F. Kadar larutan baku dinyatakan dalam kesetaraan mg asam askorbat.....	18
G. Penetapan Volume Blanko Baku.....	18
H. Penetapan Kadar Sampel	18
I. Kadar vitamin C dalam sampel dihitung menggunakan rumus berikut:.....	19
J. Penetapan Volume Blanko Sampel	19
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 20
A. Hasil	20
B. Pembahasan	22
 BAB V KESIMPULAN SARAN.....	 26
A. Kesimpulan.....	26
B. Saran	26
 DAFTAR PUSTAKA.....	 27
LAMPIRAN.....	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Buah Jambu Biji.....	5
Gambar 2. Jus Buah	7
Gambar 3.Struktur Kimia Vitamin C	8
Gambar 4. Kerangka Konsep	14

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.Nilai gizi per 100 gr buah jambu biji	6
Tabel 2. Angka kecukupan vitamin C yang dianjurkan.....	11
Tabel 3. Pembakun larutan titer	20
Tabel 4.Perhitungan kadar sampel A	21
Tabel 5.Perhitungan kadar sampel B	21
Tabel 6.Perbandingan kadar vitamin C.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Surat persetujuan penggunaan laboratorium	30
Lampiran 2 Surat peminjaman dan penggunaan alat laboratorium	31
Lampiran 3 Surat determinasi tumbuhan	32
Lampiran 4 Ethical Clearence	33
Lampiran 5 Kartu Bimbingan KTI.....	34
Lampiran 6 Dokumentasi penelitian	35
Lampiran 7 Hasil Turnitin.....	37