

KARYA TULIS ILMIAH

**PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA JAMBU BIJI
MERAH AUSTRALIA (BMA) (*Psidium guajava L*)
SECARA TITRASI VOLUMETRI DENGAN
2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL**



**DORAFIKA BR SEMBIRING
P07539016065**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
TAHUN 2019**

KARYA TULIS ILMIAH
PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA JAMBU BIJI
MERAH AUSTRALIA (BMA) (*Psidium guajava L*)
SECARA TITRASI VOLUMETRI DENGAN
2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



DORAFIKA BR SEMBIRING
P07539016065

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2019

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA JAMBU BIJI
MERAH AUSTRALIA (BMA) (*Psidium Guajava L*)
SECARA TITRASI VOLUMETRI DENGAN 2,6
DIKLOROFENOL INDOFENOL

NAMA : DORAFIKA BR SEMBIRING

NIM : P07539016065

Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 26 JULI 2019

Menyetujui

Pembimbing,



Rosnike Merly Panjaitan, ST.,M.Si.
NIP. 196605151986032003

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Dra. Masniah, M.Kes.,Apt.
Nip. 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA JAMBU BIJI MERAH AUSTRALIA (BMA) (*Psidium Guajava L*) SECARA TITRASI VOLUMETRI DENGAN 2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL

NAMA : DORAFIKA BR SEMBIRING

NIM : P07539016065

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan Medan, Agustus 2019

Penguji 1

Dr. Ismedsyah, Apt., M.kes
NIP.196406011993121001

Penguji 2

Dra. Amriani, M.Kes, Apt
NIP.195408261994032001

Ketua Penguji/Pembimbing

Rosnike Merly Panjaitan, ST.,M.Si.
NIP. 196605151986032003

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
Nip. 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

**PENETAPAN KADAR VITAMIN C PADA JAMBU BIJI MERAH AUSTRALIA
(BMA) (*Psidium guajava L*) SECARA TITRASI VOLUMERI DENGAN 2,6
DIKLOROFENOL INDOFENOL**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Agustus 2019

Dorafika Br Sembiring
P07539016065

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, Agustus 2019

DORAFIKA BR SEMBIRING

Penetapan kadar vitamin C pada Jambu Biji Merah Australia (BMA) (*Psidium guajava L*) secara titrasi volumeri dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol

Vii + 24 Halaman + 3 Tabel + 10 Gambar

ABSTRAK

Vitamin C adalah kristal putih yang larut dalam air dan sering digunakan sebagai suplemen dan merupakan salah satu yang diperlukan oleh tubuh. Jambu biji banyak mengandung vitamin C, zat antioksidan dan antikanker yang berguna bagi kesehatan diantaranya menurunkan hipertensi, menurunkan berat badan, mencegah sembelit, diabetes, sariawan, Demam Berdarah Dengue (DBD) serta mencegah stroke. Untuk mengetahui apakah Jambu Biji Merah Australia (BMA) mengandung vitamin C. Dan berapa kadar vitamin C pada Jambu Biji Merah Australia (BMA).

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen secara analisa kuantitatif dengan menggunakan larutan 2,6 diklorofenol indofenol.

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat kadar vitamin C pada buah Jambu Biji Merah Australia (BMA) yang di peroleh dari Desa Naman Teran adalah 83,312 mg /100 g bahan. Pada literatur tercantum bahwa jambu biji secara umum adalah 87 mg /100 g.

Kadar vitamin C pada jambu biji pada literatur adalah 87 mg /100 g bahan. Sedangkan kadar vitamin C yang didapat pada Jambu Biji Merah Australia (BMA) adalah 83,312 mg /100 g bahan. Dapat disimpulkan bahwa Jambu Biji Merah Australia (BMA) yang dikonsumsi setiap hari cukup sebagai sumber vitamin C untuk memenuhi kebutuhan vitamin C didalam tubuh.

Kata kunci : Vitamin C, Jambu Biji, 2,6 Diklorofenol Ind

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, June 2019**

DORAFIKA BR SEMBIRING

**DETERMINATION OF VITAMIN C LEVELS IN AUSTRALIAN RED GUAVA
(BMA) (PSIDIUM GUAJAVA L) BY VOLUME TITRATION WITH 2.6
DICHLOROPHENOL INDOPHENOL**

Vii + 24 Pages + 3 Tables + 10 Images

ABSTRACT

Vitamin C is a water-soluble white crystal that is often used as a supplement and is needed by the body. Guava contains vitamin C, antioxidants and anticancer substances that are useful to reduce hypertension, lose weight, prevent constipation, diabetes, thrush, Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) and prevent stroke. The study was conducted to determine whether Australian Red Guava (BMA) contains vitamin C and how much vitamin C in Australian Red Guava (BMA).

The method used was the experimental method in quantitative analysis using an indophenol 2.6 dichlorophenol solution.

The results showed that vitamin C levels in Australian Red Guava fruit (BMA) from Naman Teran Village were 83.312 mg/100 g of ingredients while guava vitamin C levels in the literature were 87 mg/100 g of ingredients. It can be concluded that Australian Red Guava (BMA) which is consumed every day is enough as a source of vitamin C to meet the needs of vitamin C in the body.

Keywords: Vitamin C, Guava, 2.6 Dichlorophenol Indophenol

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah **“Penetapan Kadar Vitamin C Pada Jambu Biji Merah Australia (BMA) (*Psidium Guajava L*) secara Titrasi Volumetri dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol”**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dan menyelesaikan pendidikan program Diploma III di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan, saran, serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua Orangtua dan Kakak-Kakak Saya Evander Boi Milala, Amelia Milala, Sarah, Pendi Surbakti dan Adik Saya Eber Yoga Eginta Milala yang telah banyak mendukung dan henti-hentinya mendoakan saya selama ini sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan.

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes Selaku direktur poltekkes kemenkes medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt. Selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Masrah, S,Pd, M.Kes Selaku Dosen Pembimbing Akademi Saya
4. Ibu Rosnike Merly Panjaitan, St, M.Si. selaku pembimbing serta ketua penguji karya tulis ilmiah ini dan mengantarkan saya mengikuti ujian akhir program (uap) .
5. Bapak Ismedsyah Apt., M.Kes dan Ibu Amriani M.Kes, Apt. Selaku penguji I dan penguji II yang telah memberikan kritik dan saran dalam Karya Tulis Ilmiah.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Sahabat sahabat tercinta (Lia Tika, Mira Santi, Ulfa, Chairunissa) dan teman-teman saya Victriani Sitohang, Rihayu Sihotang yang telah banyak memberikan dukungan kebersamaan dan pengalaman yang sangat berharga dan tidak terlupakan.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik yang bersifat membangun dari setiap pembaca demi penyempurnaan karya tulis ilmiah ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmatnya dan penulis berharap kiranya karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Agustus 2019
Penulis

Dorafika Br Sembiring
NIM P07539016065

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DARTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Jambu Biji Merah Australia (BMA) (<i>Psidium Guajava L</i>).....	3
2.1.1 Pengertian Jambu Biji Merah Australia (BMA) (<i>Psidium Guajava L</i>).....	3
2.1.2 Manfaat Jambu Biji Merah Australia (BMA).....	4
2.1.3 Kandungan Jambu Biji Merah Australia (BMA).....	4
2.1.4 Varietas Jambu Biji.....	6
2.2 Asam Askorbat (Vitamin C).....	13
2.2.1 Sejarah Vitamin C.....	13
2.2.2 Struktur Kimia Dan Tata Nama Vitamin C.....	13
2.2.3 Sumber Vitamin C.....	14
2.2.4 Sifat-sifat Vitamin C.....	15
2.2.5 Fungsi Vitamin C.....	15
2.2.6 Metabolisme Vitamin C.....	17
2.2.7 Angka Kecukupan Vitamin C Yang Dianjurkan.....	18
2.2.8 Akibat Kekukarang Vitamin C.....	19

2.2.9 Kehilangan Dan Pengolahan	19
2.2.10 Cara-Cara Penetapan Kadar Vitamin C	19
2.2.11 Titrasi dengan 2,6 diklorofenol indofenol	20
2.3 Kerangka Konsep	21
2.4 Definisi Operasional	21
2.5 Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Jenis Dan Desain Penelitian	22
3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian	22
3.3 Populasi Dan Sampel	22
3.3.1 Populasi	22
3.3.2 Sampel	22
3.4 Alat Dan Bahan	22
3.4.1 Alat	22
3.4.2 Bahan	23
3.5 Prosedur Kerja	23
3.5.1 Pembuatan Reagen	23
3.5.2 Pembakuan Larutan Titer 2,6 Diklorofenol Indofenol	23
3.5.3 Pembuatan Sampel	24
3.5.4 Penetapan Kadar Sampel	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Hasil Percobaan Dan Pengolahan Data	25
4.1.1 Hasil Pembakuan Larutan Strandard 2,6 Diklorofenol Indofenol	25
4.1.2 Perhitungan kadar sampel Jambu Merah Australia (BMA)	26
5.1 Pembahasan	29
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Simpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR TABEL**HALAMAN**

Tabel 1 Kandungan vitamin C dalam jambu biji	38
Tabel 2 Kandungan vitamin C dalam makanan	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Jambu Biji Merah Australis (BMA).....	4
Gambar 2. Jambu Biji Pasar Minggu.....	7
Gambar 3. Jambu Bangkok.....	8
Gambar 4. Jambu Biji Kristal.....	9
Gambar 5. Jambu Biji Sukun.....	9
Gambar 6. Jambu Biji Delima.....	10
Gambar 7. Jambu Biji Manis.....	11
Gambar 8. Jambu Biji Dewaras.....	11
Gambar 9. Jambu Biji Pipit.....	12
Gambar 10. Jambu Biji Susu.....	12
Gambar 11. Jambu Biji Merah Australis (BMA).....	33
Gambar 12. Sampel Yang Sudah Dibelah.....	33
Gambar 13. Proses Menghaluskan Sampel.....	34
Gambar 14. Larutan 2,6 Diklorofenol Indofenol.....	34
Gambar 15. Larutan Asam Metafosfat + Asam Asetat.....	35
Gambar 16. Pengenceran Jambu Biji Merah Australia (BMA).....	35
Gambar 17. Proses Penyaringan Hasil Pengenceran Jambu Biji Merah Australia (BMA).....	36
Gambar 18. Hasil Penyaringan.....	36
Gambar 19. Hasil Titrasi 2,6 Diklorofenol Indofenol.....	37
Gambar 20. Perubahan Warna Merah Jambu Pada Titrasi Blanko.....	37