

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN ASAM ASKORBAT PADA BEBERAPA JENIS
JERUK YANG DIPERJUALBELIKAN DI PASAR SAGUMPAL
BONANG PADANG SIDEMPUAN DENGAN
METODE IODIMETRI**



NOVA SUCI CLAUDIYA HASIBUAN

P07534020108

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2023**

KARYA TULIS ILMIAH

PERBANDINGAN ASAM ASKORBAT PADA BEBERAPA JENIS JERUK YANG DIPERJUALBELIKAN DI PASAR SAGUMPAL BONANG PADANG SIDEMPUAN DENGAN METODE IODIMETRI

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III
Teknologi Laboratorium Medis



NOVA SUCI CLAUDIYA HASIBUAN

P07534020108

**PRODI D-III JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
TAHUN 2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : PERBANDINGAN ASAM ASKORBAT PADA BEBERAPA
JENIS JERUK YANG DIPERJUAL BELIKAN DI PASAR
SAGUMPAL BONANG, PADANG SIDEMPUAN DENGAN
METODE IODIMETRI**

NAMA : NOVA SUCI CLAUDIYA HASIBUAN

NIM : P07534020108

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji

Medan, 14 Juni 2023

**Menyetujui
Pembimbing**



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

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis**



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

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : PERBANDINGAN ASAM ASKORBAT PADA BEBERAPA
JENIS JERUK YANG DIPERJUAL BELIKAN DI PASAR
SAGUMPAL BONANG, PADANG SIDEMPUNAN DENGAN
METODE IODIMETRI**

NAMA : NOVA SUCI CLAUDIYA HASIBUAN

NIM : P07534020108

Karya Tulis Ilmiah Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan

Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan

Medan, 14 Juni 2023

Penguji I



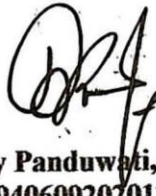
Sri Bulan Nasution, S.T, M.Kes
NIP: 197104061994032002

Penguji II



Dian Pratiwi, M.Si
NIP: 199306152020122006

Ketua Penguji



Digna Renny Panduwati, S.Si, M.Sc
NIP : 1994060920201220008

Mengetahui

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



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

PERNYATAAN

PERBANDINGAN ASAM ASKORBAT PADA BEBERAPA JENIS JERUK YANG DIPERJUALBELIKAN DI PASAR SAGUMPAL BONANG PADANG SIDEMPUAN DENGAN METODE IODIMETRI

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 ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 14 Juni 2023

Nova Suci Claudiya Hasibuan
P07534020108

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC WRITING, 16th JUNE 2023**

NOVA SUCI CLAUDIYA HASIBUAN

**COMPARISON OF ASCORBIC ACID IN SEVERAL TYPES OF ORANGES
SOLD AT SAGUMPAL BONANG MARKET OF PADANG SIDEMPUAN
USING IODIMETRY METHOD**

ix + 33 pages, 2 tables, 2 pictures, 7 attachments

ABSTRACT

Oranges fruit contains quite high levels of ascorbic acid. A lack of ascorbic acid in the body can cause scurvy, a disease characterized by symptoms such as fatigue, anemia, bleeding gums and wounds that are difficult to heal. This research aims to determine the content and comparison of ascorbic acid in various types of oranges that are sold Sagumpal Bonang Market, Padang Sidempuan. This research used quantitative methods. The samples used were 4 types of oranges that were bought and sold at Sagumpal Bonang Market, Padang Sidempuan which were analyzed using iodimetric titration. The research samples were taken from Sagumpal Bonang Market, Padang Sidempuan and the examination was carried out at Food and Beverage Health Chemistry Laboratory, Health Analyst, Medan Health Polytechnic. The research results from the comparison of ascorbic acid in several types of oranges have different levels. Namely in the lemon sample 0.06481 mg, lime 0.08453 mg, kaffir lime 0.05072 mg, and sweet orange 0.06058 mg. The research conclusion is that ascorbic acid levels do not meet the need for ascorbic acid based on Health Ministerial Regulation Number 75 of 2013, namely 70-90 mg/day.

Keywords: Orange, Vitamin C, Iodimetric Method



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI, JUNI 2013
NOVA SUCI CLAUDIYA HASIBUAN**

**PERBANDINGAN ASAM ASKORBAT PADA BEBERAPA JENIS JERUK
YANG DIPERJUALBELIKAN DI PASAR SAGUMPAL BONANG
PADANG SIDEMPUNAN DENGAN METODE IODIMETRI**

vii + 30 halaman, 2 tabel, 2 gambar, 5 lampiran

ABSTRAK

Buah jeruk memiliki kandungan asam askorbat yang cukup tinggi. Kekurangan asam askorbat dalam tubuh dapat menyebabkan penyakit scurvy, yaitu penyakit yang ditandai dengan indikasi seperti kelelahan, anemia, gusi berdarah, dan luka yang sulit sembuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan dan perbandingan asam askorbat pada berbagai jenis jeruk yang diperjualbelikan di Pasar Sagumpal Bonang, Padang Sidempuan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Sampel yang digunakan sebanyak 4 jenis jeruk yang diperjualbelikan di Pasar Sagumpal Bonang, Padang Sidempuan yang dianalisa secara titrasi iodimetri. Pengambilan sampel penelitian tersebut dari Pasar Sagumpal Bonang, Padang Sidempuan dan pemeriksaan dilakukan di Laboratorium Kimia Kesehatan Makanan dan Minuman Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan. Hasil penelitian dari perbandingan asam askorbat pada beberapa jenis jeruk memiliki kadar yang berbeda. Yaitu pada sampel jeruk Lemon 0,06481 mg, jeruk nipis 0,08453 mg, jeruk purut 0,05072 mg, dan jeruk manis 0,06058 mg. Kesimpulan penelitian kadar asam askorbat tersebut belum memenuhi kebutuhan asam askorbat berdasarkan permenkes Nomor 75 Tahun 2013 yaitu 70-90 mg/ hari.

Kata Kunci : Jeruk, Vitamin C, Metode Iodimetri

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya serta kemudahan yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“PERBANDINGAN ASAM ASKORBAT PADA BEBERAPA JENIS JERUK YANG DIPERJUALBELIKAN DI PASAR SAGUMPAL BONANG PADANG SIDEMPUAN DENGAN METODE IODIMETRI”**

Dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak dapat bantuan baik material dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Sri Arini Winarti Rinawati, SKM. M.Kep. selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nita Adriani Lubis, S.Si.,M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Digna Renny Panduwati,S.Si,M.Sc selaku Dosen pembimbing yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Sri Bulan Nasution. ST. M.Kes selaku Penguji I dan Ibu Dian Pratiwi, M.Si selaku Penguji II yang telah memberi masukan dan perbaikan untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini, dan saya juga tidak lupa berterimakasih kepada dosen serta seluruh staff jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
5. Kepada kedua orang-orang terkasih yang sangat penulis sayangi, Ayahanda Parlindungan dan Ibunda Kholida Wati Nasution, abang-abang saya fahmi azhari hasibuan, Ismul Aulya hasibuan, dan adik saya Rifki aditia hasibuan.
6. Kepada sahabat Penulis yang selalu memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
7. Kepada seluruh teman-teman sekelas dan seperjuangan saya angkatan 2020 jurusan Teknologi Laboratorium Medis Medan yang turut membantu penulis dalam memberikan informasi dan masukan.

8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, yang selalu senantiasa mendukung penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah masih banyak kekurangan. oleh Karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kebaikan dimasa yang akan datang dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca.

Medan, 14 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat penelitian	4
BAB II	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Jeruk.....	6
2.1.2 Vitamin C (Asam Askorbat).....	7
2.1.2.1 Sifat Fisika dan Kimia Vitamin C	8
2.1.2.2 Metabolisme Vitamin C	9
2.1.2.3 Metode Penetapan Kadar Vitamin C	9
2.1.2.4 Kebutuhan Vitamin C Dalam Sehari	10
2.2 Kerangka Konsep	11
2.3 Defenisi Operasional	11
BAB III.....	12
METODE PENELITIAN	12

3.1 Jenis dan Desain Penelitian	12
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	12
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	12
3.2.2 Waktu Penelitian.....	12
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	12
3.3.1 Populasi.....	12
3.3.2 Sampel	12
3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data	12
3.5 Metode pemeriksaan.....	13
3.6 Prinsip Pemeriksaan	13
3.7 Alat dan Bahan	13
3.7.1. Alat.....	13
3.7.2. Bahan	13
3.8 Prosedur kerja.....	13
3.9 Analisis data	15
BAB IV	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil.....	16
4.2 Pembahasan	16
BAB V.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Kesimpulan.....	19
5.2 Saran.....	19
DAFTAR PUSTAKA	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jeruk Sunkist (dokumen pribadi)	6
Gambar 2.2 Strukur Molekul Kimia Asam Askorbat (Walter Haworth, 1937).....	8

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kebutuhan harian Vitamin C Pada Berbagai Kelompok Umur.....	10
Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Penelitian dengan Titrasi Iodimetri	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Pernyataan <i>Ethical Clearance</i>	22
Lampiran II Dokumentasi Penelitian.....	23
Lampiran III Perhitungan	25
Lampiran IV Vitamin C Menurut permenkes	28
Lampiran IV Lembar Konsul Karya Tulis Ilmiah	30
Lampiran V Riwayat Hidup	31