

KARYA TULIS ILMIAH
FORMULASI SEDIAAN MINUMAN *JELLY* BUAH BIT
(*Beta vulgaris* L.) SEBAGAI ANTIANEMIA



DESVITA ADREA
NIM: P07539020086

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023

KARYA TULIS ILMIAH

FORMULASI SEDIAAN MINUMAN *JELLY* BUAH BIT (*Beta vulgaris* L.) SEBAGAI ANTIANEMIA

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Doplopa III Farmasi



**DESVITA ADREA
NIM: P07539020086**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Formulasi Sediaan Minuman Jelly Buah Bit (*Beta vulgaris*
L.) sebagai Antianemia
NAMA : DESVITA ADREA
NIM : P07539020086

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.
Medan, 19 Juni 2023

Menyetujui
Pembimbing,



Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt.
NIP 199005282019021001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan,



Madrah br. Sirepu, M.Si
NIP 198007012012015032002

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Formulasi Sediaan Minuman Jelly Buah Bit (*Beta vulgaris*
L.) sebagai Antianemia
NAMA : DESVITA ADREA
NIM : P07539020086

Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Ujian Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2023

Penguji I

Penguji II



Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si, Apt
NIP 19890630201922001



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

Ketua Penguji



Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt.
NIP 199005282019021001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan,



Nadroh br. Sifepu, M.Si
NIP 196007012012015032002

SURAT PERNYATAAN

FORMULASI SEDIAAN MINUMAN JELLY BUAH BIT (*Beta Vulgaris* L.)
SEBAGAI ANTIANEMIA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini belum pernah diajukan pada 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.

Medan, Juni 2023

DESVITA ADREA
NIM P07539020086

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN FARMASI

KTI, 19 JUNI 2023

Desvita Adrea

**FORMULASI SEDIAAN MINUMAN JELLY BUAH BIT (*Beta vulgaris L.*)
SEBAGAI ANTIANEMIA**

xiis + 52 Halaman, 6 Tabel, 3 Gambar, 15 Lampiran

ABSTRAK

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan global. Bit mengandung berbagai macam zat gizi, diantaranya yaitu, vitamin B1, B2, B3, dan vitamin A dalam beta karoten serta merupakan sumber dari asam folat dan vitamin C yang baik. Vitamin C saling terkait dengan zat besi, bila kebutuhan zat besi tidak tercukupi maka vitamin C tidak mampu meningkatkan penyerapan zat besi dan mengganggu sintesis hemoglobin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi sediaan jelly drink pada buah bit (*Beta vulgaris L.*) dan untuk mengetahui konsentrasi terbaik jelly drink buah bit (*Beta vulgaris L.*) berdasarkan beberapa uji yang banyak diminati oleh panelis.

Metode penelitian ini dilakukan dengan eksperimental. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan tiga perlakuan dan tiga kali ulangan. Pengumpulan data dilakukan dengan membuat formulasi minuman jeli dengan perbandingan konsentrasi buah bit dan air yaitu, 1:15, 1:20 dan 1:25 serta penambahan karagen 0,4%, gula 12% dan perisa apel secukupnya. Kemudian dilakukan uji evaluasi fisik, uji viskositas, dan uji hedonik.

Hasil penelitian ini menunjukkan sediaan minuman jeli sudah sesuai dengan SNI dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur. Tingkat kekenyalan sediaan minuman jeli tergantung pada jumlah konsentrasi air yang diberikan. Kemudian minuman jeli F1 memiliki pH 6,80, F2 6,98, F3 7,04 hal ini sudah sesuai dengan pH yang disetujui oleh *Environmental Protection Agency (EPA)* di Amerika Serikat. Untuk uji hedonik sediaan minuman jeli termasuk kedalam golongan sangat suka menurut ppada panelis.

Kesimpulan penelitian ini adalah buah bit dapat diformulasikan menjadi minuman jeli. Minuman jeli yang terpilih yaitu pada konsentrasi 1:15 dengan nilai 9,35.

Kata kunci : anemia, buah bit, minuman jeli

Daftar Bacaan : 20 (2013 - 2022)

MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT

SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2023

Desvita Adrea

**FORMULATION OF BEVERAGES FROM JELLY BIT (*Beta vulgaris* L.) AS
ANTIANEMIA**

xii+ 52 pages, 6 tables, 3 pictures, 12 attachments

ABSTRACT

Anemia is a global health problem. Beets contain various kinds of nutrients, such as vitamins B1, B2, B3, and A, where Vitamin A in beta carotene is a source of folic acid. Vitamin C is interrelated with iron, if the need for iron is not fulfilled then vitamin C is not able to increase the absorption of iron and interfere with the synthesis of hemoglobin.

This research is an experimental study designed in a completely randomized design with three treatments and three repetitions. Data collection was carried out through the formulation of a jelly drink with a ratio of beetroot and water concentrations of 1:15, 1:20 and 1:25, and the addition of 0.4% carrageenan, 12% sugar and apple flavor to taste. Then a physical evaluation test, viscosity test, and hedonic test were carried out.

The results of this study indicate that the jelly drink preparations are in accordance with SNI, in terms of color, aroma, taste and texture. The level of elasticity of the jelly drink preparation depends on the amount of water concentration added. F1 jelly drink has a pH of 6.80, F2 6.98, F3 7.04, in accordance with the pH approved by the Environmental Protection Agency (EPA) in the United States. For the hedonic test, the jelly drink preparation was included in the group that was highly favored by the panelists.

The conclusion of this study is that beets can be formulated into a jelly drink. The selected jelly drink is at a concentration of 1:15 with a value of 9.35.

Keywords: anemia, beets, jelly drink

References: 20 (2013 - 2022)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, kesempatan serta karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Formulasi Sediaan Minuman Jelly (Beta Vulgaris L.) sebagai Antianemia”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Diploma III Jurusan Farmasi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan. Pada penyelesaiannya penulis mendapat banyak bimbingan, saran, dukungan, bantuan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu RR. Sri Arini Winarti Linawati, S.KM., M.Kep, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan,
2. Ibu Nadroh br. Sitepu, M.Si, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Zulfikri, M.Farm., Apt, selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi masukan dan saran kepada penulis.
4. Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, , M.Farm., Apt, selaku dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan Ujian Akhir Program yang selalu membimbing dan memberi masukan kepada penulis.
5. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution, M.Si., Apt dan Ibu Maya Handayani, SS, M.Pd, selaku Penguji I dan Penguji II KTI yang telah menguji dan memberi masukan serta saran kepada penulis.
6. Seluruh dosen dan staff Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kedua orang tua yang sangat penulis sayangi dan cintai, Ibunda Rosmida, Ayahanda Sujono, Nenek Rosmiati serta seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan kepada penulis disaat senang maupun susah, Serta tak pernah berhenti berdoa dengan sepenuh hati dengan kesabaran dan kasih sayang memberi nasihat memberi nasihat kepada penulis.
8. Seluruh teman-teman seperjuangan Mahasiswa dan Mahasiswi angkatan 2020 terkhusus kelas C di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan,

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, Penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Medan, Juni 2023

Penulis

Desvita Adrea
NIM P07539020086

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tumbuhan.....	4
2.1.1 Morfologi Tumbuhan	4
2.1.2 Sistematika Tumbuhan	5
2.1.3 Kandungan Kimia dan Nilai Gizi.....	5
2.1.4 Manfaat Buah Bit	6
2.2 Minuman Jeli (<i>Jelly Drink</i>)	6
2.3 Bahan Pembuat Minuman Jeli.....	7
2.3.1 Karagenan	7
2.3.2 Gula	8
2.3.3 Perisa	8
2.4 Kerangka Konsep.....	9
2.5 Defenisi Operasional	9
2.6 Hipotesis	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	11
3.1.1 Jenis Penelitian.....	11
3.1.2 Desain Penelitian	11
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	11
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	11

3.2.2 Waktu Penelitian	11
3.3 Populasi dan Sampel	11
3.3.1 Populasi.....	11
3.3.2 Sampel	11
3.4 Prosedur Penelitian	11
3.4.1 Alat	11
3.4.2 Bahan	12
3.5 Prosedur Pembuatan Minuman Jeli (<i>jelly drink</i>).....	12
3.5.1 Formulasi Sediaan Minuman Jeli	12
3.5.2 Prosedur Pembuatan Minuman Jeli	12
3.6 Evaluasi Mutu Fisik Sediaan	13
3.6.1 Uji Organoleptik	13
3.6.2 Uji Viskositas	13
3.6.3 Uji PH	14
3.6.4 Uji Hedonik	14
BAB IV PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil Penelitian.....	15
4.2 Uji Evaluasi Mutu Fisik Sediaan	15
4.2.1 Uji Organoleptis	15
4.2.2 Uji Viskositas	16
4.2.3 Uji pH.....	16
4.2.4 Uji Hedonik	16
4.3 Pembahasan	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Buah Bit	4
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	9
Gambar 3.1 Diagram alir pembuatan minuman jelly ekstrak buah bit.....	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Syarat Mutu Jeli SNI 01-3552-1992.....	7
Tabel 3.1 Tabel Formulasi Sediaan Minuman.....	12
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Minuman Jeli.....	15
Tabel 4.2 Hasil Uji Viskositas Minuman Jeli.....	16
Tabel 4.3 Hasil Uji pH Minuman Jeli	16
Tabel 4.4 Tingkat Kesukaan Dan Perhitungan Uji Hedonik.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Melaksanakan Determinasi Tumbuhan	23
Lampiran 2. Surat Izin Pemakaian Laboratorium Teknologi Sediaan Solid	24
Lampiran 3. Surat Hasil Determinasi Buah Bit	25
Lampiran 4. <i>Ethical Clearance</i>	26
Lampiran 5. Lembar Penjelasan	27
Lampiran 6. Lembar persetujuan (Informed Consent)	28
Lampiran 7. Kuisioner Uji Kesukaan	29
Lampiran 8. Alat dan Baahan	30
Lampiran 9. Proses Pembuatan Minuman Jeli	31
Lampiran 10. Stiker Minuman Buah Bit	33
Lampiran 11. Pengukuran Viskositas	34
Lampiran 12. Uji pH	35
Lampiran 13. Uji Hedonik	36
Lampiran 14. Kartu Laporan Pertemuan Bimbingan KTI Mahasiswa	37
Lampiran 15. Kartu Mengikuti Kegiatan Seminar Propossal KTI	38