



Kemenkes
Poltekkes Tasikmalaya

LAPORAN TUGAS AKHIR

Disusun guna mencapai derajat Ahli Madya Gizi

**GAMBARAN SIFAT ORGANOLEPTIK DAN
KANDUNGAN GIZI MINUMAN ISOTONIK AIR
KELAPA (*Cocos Nucifera*) DAN SARI BELIMBING
WULUH (*Averrhoa Bilimbi*) DENGAN PENAMBAHAN
SARI BUNGA TELANG (*Cilotoria ternatea*)**

Disusun oleh:

REYCKA FITRIANA TRANSHITA
NIM. P2.06.31.1.21.036

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA GIZI TASIKMALAYA
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2024**



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Gambaran Sifat Organoleptik dan Kandungan Gizi Minuman Isotonik Air Kelapa (*Cocos Nucifera*) dan Sari Belimbing Wuluh (*Avverhoa Bilimbi*) dengan Penambahan Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)”.

Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak, sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
2. Bapak Sumarto, STP., MP., selaku Ketua Jurusan dan Program Studi Diploma III Gizi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
3. Ibu Naning Hadiningsih, M.Si., selaku pembimbing yang telah memberi masukan dan arahan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
4. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan do’a, materi, maupun moril sehingga laporan tugas akhir ini selesai.
5. Teman-teman Program Studi D III Gizi Tasikmalaya yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Terlepas dari semua itu, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Maka dari itu, penulis menerima segala saran dan kritik dari pembaca agar dapat memperbaiki Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat maupun informasi terhadap pembaca, dan semoga Allah SWT senantiasa meridhoi dan membawa hikmah untuk semuanya.

Tasikmalaya, Mei 2024

Penulis

Gambaran Sifat Organoleptik dan Kandungan Gizi Minuman Isotonik Air Kelapa (*Cocos Nucifera*) dan Sari Buah Belimbing Wuluh (*Avverhoa Bilimbi*) dengan Penambahan Sari Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)

Reycka Fitriana Transhita

INTISARI

Berolahraga menyebabkan suhu tubuh meningkat, sehingga dibutuhkan asupan minuman isotonik supaya terhindar dari dehidrasi. Air kelapa tua merupakan minuman isotonik (mengandung karbohidrat, elektrolit dan mineral) alami dengan kandungan keseimbangan elektrolit mirip dengan cairan di dalam tubuh. Penambahan sari belimbing wuluh dan sari bunga telang diharapkan dapat menambah nilai gizi dan dapat meningkatkan pemanfaatan potensi pangan lokal yang kurang dimanfaatkan pengolahannya dalam minuman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat organoleptik, kandungan gizi, pH dan presentase gula minuman isotonik air kelapa tua dan sari belimbing wuluh dengan penambahan sari bunga telang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan analisis deskriptif. Hasil penelitian pendahuluan didapatkan bahwa formula terbaik perbandingan air kelapa tua : sari belimbing wuluh yaitu Formula B (75% : 25%), sehingga menjadi acuan pada penelitian utama yang ditambahkan sari bunga telang 9%, 13%, dan 15%. Hasil uji organoleptik oleh panelis tidak terlatih didapatkan bahwa Formula B memperoleh nilai rata-rata keseluruhan yaitu 3,5 (netral). Nilai gizi pada Formula B per 1000 ml mengandung 455,2 kkal, karbohidrat 102,9 g, lemak 4,9 g, protein 5,7 g, natrium 640,4 mg dan kalium 1.788,5 mg. Memenuhi kebutuhan AKG Permenkes No 28 Th 2019 (19-29 tahun) untuk laki-laki dan perempuan sebesar energi 17-20,2%, karbohidrat 23,9-28,6%, lemak 6,5-7,5%, protein 8,7-9,5%, natrium 42,7%, dan kalium 13,6%. Nilai pH 2,9 dan presentase gula yaitu 13%. Disimpulkan bahwa Formula B pH sudah sesuai persyaratan SNI, kandungan gizi natrium sesuai persyaratan BPOM RI No. 13 Tahun 2016 dengan natrium 640,4 mg/L, dan Kalium memenuhi kebutuhan sesuai AKG (usia 19-29 tahun) yaitu 13,6%.

Kata kunci : Minuman Isotonik, Air Kelapa Tua, Belimbing Wuluh, Bunga Telang

ABSTRACT

REYCKA FITRIANA TRANSHITA. *Overview of Organoleptic Properties and Nutritional Content of Coconut Water (Cocos Nucifera) and Star Fruit Juice (Averrhoa Bilimbi) Isotonic Drinks with the Addition of Telang Flower Juice (Clitoria ternatea) Under Supervision of NANING HADININGSIH*

Exercise causes the body temperature to rise, so it is necessary to intake isotonic drinks to avoid dehydration. Aged coconut water is a natural isotonic drink (containing carbohydrates, electrolytes and minerals) with electrolyte balance content similar to fluids in the body. The addition of star fruit juice and telang flower juice is expected to add nutritional value and can increase the utilization of local food potential that is underutilized in beverage processing. This study aims to determine the organoleptic properties, nutritional content, pH and sugar percentage of isotonic drinks of old coconut water and star fruit juice with the addition of telang flower juice. The type of research used is experimental research with descriptive analysis. The results of preliminary research found that the best formula for the ratio of old coconut water: star fruit juice is Formula B (75%: 25%), so that it becomes a reference in the main research which added 9%, 13%, and 15% star flower juice. The results of the organoleptic test by untrained panelists found that Formula B obtained an overall average value of 3.5 (neutral). The nutritional value of Formula B per 1000 ml contains 455.2 kcal, 102.9 g carbohydrates, 4.9 g fat, 5.7 g protein, 640.4 mg sodium and 1,788.5 mg potassium. It meets the AKG needs of Permenkes No 28 Th 2019 (19-29 years old) for men and women of 17-20.2% energy, 23.9-28.6% carbohydrate, 6.5-7.5% fat, 8.7-9.5% protein, 42.7% sodium, and 13.6% potassium. The pH value was 2.9 and the percentage of sugar was 13%. It is concluded that Formula B pH is in accordance with SNI requirements, sodium nutrient content is in accordance with BPOM RI No. 13 of 2016 with 640.4 mg/L sodium, and potassium meets the needs according to the AKG (age 19-29 years) which is 13.6%.

Keywords: Isotonik Drink, Coconut Water, Star Fruit, Telang Flower

DAFTAR ISI

	Halaman
INTISARI	iii
<i>ABSTRACT</i>.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I.....	12
PENDAHULUAN.....	12
A. Latar Belakang	12
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	2
1. Tujuan Umum.....	2
2. Tujuan Khusus.....	2
D. Manfaat Penelitian	3
1. Bagi Peneliti	3
2. Bagi Institusi.....	4
3. Bagi Masyarakat.....	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Minuman Isotonik	5
2. Air Kelapa Tua	7

3. Belimbing Wuluh	8
4. Bunga Telang	9
5. Uji Organoleptik.....	10
B. Kerangka Teori.....	14
BAB III.....	15
METODE PENELITIAN	15
A. Jenis Penelitian.....	15
B. Waktu dan Tempat Penelitian	15
1. Waktu Penelitian	15
2. Tempat Penelitian.....	15
C. Desain Penelitian.....	15
1. Rancangan Percobaan.....	15
2. Pengelompokkan Perlakuan	16
3. Alat dan Bahan	17
D. Variabel dan Definisi Operasional	19
E. Teknik Pengumpulan Data.....	20
1. Jenis Data	20
2. Cara Pengumpulan Data.....	20
3. Instrumen Penelitian.....	20
F. Pengolahan dan Ananlisis Data.....	21
1. Teknik Pengolahan Data	21
2. Teknik Analisis Data	21
G. Jalannya Penelitian.....	22
1. Penelitian Pendahuluan	22
2. Penelitian Utama	23
3. Uji Organoleptik.....	25

4. Kandungan Gizi.....	25
BAB IV	26
HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil	26
1. Penelitian Pendahuluan	26
2. Penelitian Utama	30
B. Pembahasan.....	38
1. Pembuatan Produk Minuman Isotonik dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang.....	38
2. Sifat Organoleptik dan Sifat Fisik Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dengan Penambahan Sari Bunga Telang	39
3. Penilaian Uji Organoleptik Secara Keseluruhan	41
4. Sifat Fisik (pH dan Persentase Gula)	42
5. Kandungan Gizi.....	43
6. Harga Produk.....	44
BAB V.....	45
SIMPULAN DAN SARAN	45
A. Simpulan	45
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Spesifikasi Persyaratan Mutu Minuman Isotonik	6
Tabel 2.	Peraturan Kepala BPOM no 13 tahun 2016 tentang Klaim Isotonik	7
Tabel 3.	Kandungan Gizi Per 100 ml Air Kelapa Tua Muda dan Air Kelapa Tua.	9
Tabel 4.	Kandungan Gizi Buah Belimbing Wuluh Per 100 g.....	10
Tabel 5.	Kandungan Senyawa Aktif pada Bunga Telang	11
Tabel 6.	Rancangan Percobaan Penelitian Pendahuluan.....	16
Tabel 7.	Rancangan Percobaan Penelitian Utama.....	17
Tabel 8.	Pengelompokkan Perlakuan Penelitian Pendahuluan	18
Tabel 9.	Perencanaan Penelitian Utama.....	18
Tabel 10.	Bahan-Bahan Pembuatan Minuman Isotonik	19
Tabel 11.	Alat Pembuatan Minuman Isotonik	19
Tabel 12.	Variabel Definisi Operasional.....	20
Tabel 13.	Hasil Uji Organoleptik Penelitian Pendahuluan	30
Tabel 14.	Karakteristik Sifat Fisik Minuman Isotonik Air Kelapa dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang.....	32
Tabel 15.	Nilai Rata-rata Kesukaan Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang.....	37
Tabel 16.	Nilai pH dan Presentase Gula (% Brix)	38
Tabel 17.	Kandungan Gizi Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang per 1000 ml.....	38
Tabel 18.	Harga Poko Produksi dan Harga Jual	39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran

1. Jadwal Penelitian
2. *Informed Consent* (IC)
3. Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP)
4. Formulir Uji Organoleptik
5. Data hasil Uji Organoleptik
6. Perhitungan Kandungan Gizi Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang
7. Harga Produksi
8. Dokumentasi Penelitian

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Air Kelapa Tua	7
Gambar 2. Belimbing Wuluh	8
Gambar 3. Bunga Telang	9
Gambar 4. Kerangka Teori.....	14
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Sari Belimbing Wuluh	22
Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Minuman Isotonik Air Kelapa Tua Sari Belimbing Wuluh.....	23
Gambar 7. Diagram Alir Pembuatan Sari Bunga Telang.....	23
Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang.....	24
Gambar 9. Hasil Pengeringan Bunga Telang.....	26
Gambar 10. Sari Bunga Telang.....	27
Gambar 11. Sari Belimbing Wuluh.....	28
Gambar 12. Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh	28
Gambar 13. Penilaian Keseluruhan Parameter Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh.....	30
Gambar 14. Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang	31
Gambar 15. Hasil Organoleptik Terhadap Warna Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang.....	32
Gambar 16. Hasil Organoleptik Terhadap Aroma Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang.....	33
Gambar 17. Hasil Organoleptik Terhadap Rasa Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang.....	34
Gambar 18. Hasil Organoleptik Terhadap Tekstur Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang.....	35
Gambar 19. Penilaian Keseluruhan Parameter Minuman Isotonik Air Kelapa Tua dan Sari Belimbing Wuluh dengan Penambahan Sari Bunga Telang.....	36