

SKRIPSI

**PEMBUATAN MINUMAN ISOTONIK NIRA KELAPA (*Cocos nucifera* L.)
DENGAN PENAMBAHAN BUAH PISANG YANG TINGGI KALIUM**



Kastorius Bago
18/2005/THP/STIPP-A

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2023**

SKRIPSI

**PEMBUATAN MINUMAN ISOTONIK NIRA KELAPA (*Cocos nucifera* L.)
DENGAN PENAMBAHAN BUAH PISANG YANG TINGGI KALIUM**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER YOGYAKARTA**

2023

HALAMAN PENEKSAAN SKRIPSI

PEMBUATAN MINUMAN ISOTONIK NIRA KELAPA (*Cocos nucifera* L.)
DENGAN PENAMBAHAN BUAH PISANG YANG TINGGI KALSIUM

Disusun Oleh :

KASTORIUS BAGO

18/20005/THP/STIPP

Telah Mendapatkan Persetujuan Dari Dosen Pembimbing

Pada Tanggal 13 September 2023


Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Pedoman Penelitian Guna Memenuhi
Persyaratan Yang Diperlukan Untuk Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Pada
Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Super Yogyakarta


Yogyakarta, 26 September 2023

Mengetahui,

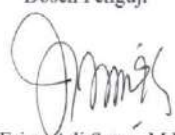
Dosen Pembimbing

Dekan Fakultas Teknologi Hasil Pertanian


Ir. Reni Astuti Widyowanti, M.Si., IPM.


Dr. Ir. Adi Ruswanto, M.P., IPM.

Dosen Penguji


Ir. Erista Adi Setya, M.M.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan pada tanggal 3 Maret – 30 Juni 2023 di Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian Stiper dengan selesainya skripsi ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kesehatan, keberkahan, dan kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Harsanawardana, M.Eng, selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Dr.Ir. Adi Ruswanto, MP., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
4. Reza Widyasaputra, S.TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Instiper Yogyakarta.
5. Ir. Reni Astuti Widyowanti, M.Si., IPM. selaku dosen pembimbing I yang telah banyak membantu, membimbing, dan mengarahkan penulis dalam penelitian dan menyelesaikan skripsi.
6. Ir. Erista Adisetya, M.M selaku dosen pembimbing II dan dosen penguji skripsi yang telah banyak membantu, membimbing dan memberikan banyak saran dalam penyusunan skripsi ini.

7. Kedua orang tua tercinta Bapak Ariston Bago dan Rimawati Gaho serta seluruh keluarga besar saya yang tidak pernah hentinya mencurahkan kasih sayang dan dukungan luar biasa, sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
8. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penulis berada di bangku perkuliahan.
9. Teman-teman THP angkatan 2018, 2019 dan 2020 yang turut membantu dalam proses penelitian dan analisa produk dan khusus kelas STIPP A angkatan 18 yang senantiasa selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan sumbangsih dari pembaca berupa saran dan masukan yang membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun dan pembaca.

Yogyakarta, 26 September 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PENEGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Minuman Isotonik.....	7
B. Nira Kelapa.....	11
C. Pisang	13
D. Penelitian Sebelumnya.....	15
III. METODE PENELITIAN	18

A. Bahan dan Alat.....	18
1. Bahan	18
2. Alat.....	18
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
C. Metode Penelitian.....	19
D. Prosedur Penelitian	20
1. Persiapan bahan baku.....	20
2. Pembuatan minuman isotonik.....	20
3. Tahap evaluasi hasil penelitian	21
E. Diagram Alir	22
1. Pemasakan nira kelapa.....	22
2. Pelumatan atau penghancuran buah pisang	22
3. Pembuatan minuman isotonik	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Analisa Kimia.....	24
1. Analisa pH (derajat keasaman)	24
2. Analisa gula total.....	26
3. Analisa natrium	29
4. Analisa kalium.....	32
B. Uji Organoleptik.....	35

1. Uji kesukaan warna.....	35
2. Uji kesukaan aroma.....	37
3. Uji kesukaan rasa	39
C. Hasil Keseluruhan Analisis Kimia Dan Uji Organoleptik.....	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persyaratan mutu minuman isotonik	9
Tabel 2. Komposisi kimia dalam 100 gram nira kelapa	12
Tabel 3. Komposisi zat gizi dalam 100 gram pisang raja.....	14
Tabel 4. Penelitian sebelumnya.....	16
Tabel 5. Tata letak dan urutan eksperimental.....	19
Tabel 6. Data primer analisa pH pada minuman isotonik nira kelapa	24
Tabel 7. Analisa keragaman pH minuman isotonik.....	25
Tabel 8. Hasil uji jarak berganda Duncan pH minuman isotonik	26
Tabel 9. Hasil analisa gula total pada minuman isotonik nira kelapa.....	27
Tabel 10. Analisis keragaman gula total minuman isotonik nira kelapa	27
Tabel 11. Hasil uji jarak berganda Duncan gula total minuman isotonik.....	28
Tabel 12. Hasil analisa natrium pada minuman isotonik nira kelapa	30
Tabel 13. Analisis keragaman natrium pada minuman isotonik nira kelapa	30
Tabel 14. Hasil uji jarak berganda Duncan natrium pada minuman isotonik	31
Tabel 15. Hasil analisa kalium pada minuman isotonik nira kelapa.....	33
Tabel 16. Analisa keragaman kalium pada minuman isotonik nira kelapa	34
Tabel 17. Hasil uji jarak berganda Duncan kalium pada minuman isotonik.....	34
Tabel 18. Hasil analisa uji kesukaan warna minuman isotonik nira kelapa	36
Tabel 19. Analisis keragaman uji kesukaan warna minuman isotonik.....	37
Tabel 20. Hasil analisis uji kesukaan aroma pada minuman isotonik	38
Tabel 21. Analisa keragaman uji kesukaan aroma minuman isotonik.....	39
Tabel 22. Hasil analisa uji kesukaan rasa minuman isotonik.....	40

Tabel 23. Analisa keragaman uji kesukaan rasa minuman isotonik	41
Tabel 24. Rerata interaksi pada masing-masing analisa	42
Tabel 25. Rerata uji organoleptik.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram alir pemasakan nira kelapa	22
Gambar 2. Diagram alir penglumatan atau penghancuran buah pisang	22
Gambar 3. Diagram alir pembuatan minuman isotonik.....	23

PEMBUATAN MINUMAN ISOTONIK NIRA KELAPA (*Cocos nucifera* L.) DENGAN PENAMBAHAN BUAH PISANG YANG TINGGI KALIUM

ABSTRAK

Minuman isotonik adalah minuman mengandung karbohidrat dan sejumlah kecil mineral elektrolit seperti natrium, kalium, asam, serta perisa buah. Dalam pembuatan minuman isotonik nira kelapa digunakan sebagai sumber karbohidrat (gula), buah pisang sebagai sumber kalium serta penambahan garam (NaCl) sebagai sumber natrium dalam pembuatan minuman isotonik. Tujuan penelitian : (1)menganalisa pengaruh perbandingan nira kelapa dan air terhadap sifat kimia dan organoleptik minuman isotonik, (2)menganalisa pengaruh penambahan buah pisang raja terhadap sifat kimia dan organoleptik minuman isotonik, (3)menganalisa perbandingan nira kelapa dan air dengan penambahan buah pisang raja yang menghasilkan minuman isotonik yang sesuai dengan SNI minuman isotonik. Metode penelitian menggunakan rancangan blok lengkap (RBL) dua faktor dengan dua kali ulangan. Faktor pertama perbandingan nira kelapa dengan air (500 ml : 500 ml, 650 ml : 350 ml, 750 ml : 250 ml). Faktor kedua penambahan buah pisang raja (25 g, 30 g, 35 g). Hasil penelitian : (1)perbandingan nira kelapa dengan air, berpengaruh terhadap pH, gula total, natrium, kalium, dan tidak berpengaruh terhadap organoleptik minuman isotonik, (2)penambahan buah pisang pada minuman isotonik berpengaruh terhadap gula total, natrium, kalium, dan tidak berpengaruh terhadap organoleptik minuman isotonik, (3)Perbandingan 500 ml nira kelapa : 500 ml air dengan penambahan pisang raja 35 g menghasilkan minuman isotonik yang sesuai dengan SNI 01-4452-1998 dalam hal pH (4,13) dan kalium (128,08 mg/kg).

Kata kunci : minuman isotonik; nira kelapa; buah pisang