

**FORMULASI MINUMAN REMPAH INSTAN DENGAN VARIASI
PERBANDINGAN JAHE MERAH DAN KAYU MANIS**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

EZRA IMANUEL SITORUS

NIM 15/17977/THP

**SARJANA TEKNOLOGI INDUSTRI PERKEBUNAN DAN PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2021**

**FORMULASI MINUMAN REMPAH INSTAN DENGAN VARIASI
PERBANDINGAN JAHE MERAH DAN KAYU MANIS**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

EZRA IMANUEL SITORUS

NIM 15/17977/THP

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2021

**FORMULASI MINUMAN REMPAH INSTAN DENGAN VARIASI
PERBANDINGAN JAHE MERAH DAN KAYU MANIS**

SKRIPSI

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna memperoleh derajat Sarjana Strata
Satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta



Disusun Oleh :

EZRA IMANUEL SITORUS

NIM 15/17977/THP

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN
FORMULASI MINUMAN REMPAH INSTAN DENGAN VARIASI
PERBANDINGAN JAHE MERAH DAN KAYU MANIS

Dipersiapkan dan disusun Oleh:

EZRA IMANUEL SITORUS
NIM 15/17977/THP

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

Pada Tanggal 22 Juni 2021

Skripsi Tersebut Telah diterima Sebagai Persyaratan Yang Diperlukan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Pada Fakultas Teknologi Pertanian
Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Yogyakarta, 22 Desember 2021

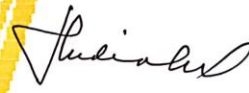
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Ir. Sunardi, MSi.)



(Ir. Siti Achadijah, MS)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. H. Agus Banyuro Partha, MS)

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerahNya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Puji dan Syukur juga penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, yang senantiasa menjadi penopang dan teman terbaik penulis sepanjang hidupnya hanya karena kebaikan Kasih dan Berkah-Nya lah yang menuntun penulis dalam mengerjakan skripsi ini yang berjudul

“Formulasi Minuman Rempah Instan Dengan Variasi Perbandingan Jahe Merah Dan Kayu Manis”

Penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena terbatasnya pengetahuan dan kemampuan penulis, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak yang berkenan menyumbangkannya.

Penulisan Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Program Studi Teknologi Hasil Pertanian minat Teknologi Industri Perkebunan Dan Pangan di INSTIPER Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini bukan semata-mata karena usaha dan kemampuan pribadi melainkan banyak dorongan, masukan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya, dengan penuh rasa hormat, dan ucapan terimakasih setulus hati penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng., selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, MS., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian dan Pembina Resimen Mahasiswa Satuan 13 INSTIPER Yogyakarta
3. Ir. Sunardi, MSi., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Instiper Yogyakarta serta dosen pembimbing utama yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ir. Siti Achadiyah, MS., selaku dosen pembimbing pendamping dan dosen penguji yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen INSTIPER khususnya Jurusan Teknologi Hasil Pertanian yang telah memberikan ilmunya selama proses perkuliahan dan non perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu Staff Admin INSTIPER khususnya Fakultas Teknologi Pertanian yang selalu mensupport kebutuhan selama perkuliahan.
7. Papi Saortua Hasahatan Sitorus, S.Th dan Mami Elsyre Mareta, S.Th dan kedua adik ku yang tersayang Gebby Gracecilia Sitorus dan Anaya Hasiholan Princes Sitorus yang tak henti-hentinya memberi dukungan baik itu moral, material, dan financial selama kuliah.
8. Keluarga Besar Resimen Mahasiswa Satuan 13 INSTIPER Yogyakarta yang sudah memberikan banyak pelajaran dan pengalaman berarti dalam hidup sehingga sampai pada titik ini.

9. Kepada semua keluarga besar Gereja GPdI “SHEKINAH” Sentuk yang dengan tulus mendoakan dan mensupport hingga sampai kepada titik ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu baik secara langsung atau tidak langsung.

Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat membuka wawasan pengetahuan dalam bidang pengolahan bahan pangan.

Yogyakarta, 22 Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Cover	i
Halaman Sampul.....	ii
Halaman Pengesahaan.....	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
Abstrak	xiv
Abstract	xv
I. Pendahuluan	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
II. Tinjauan Pustaka	
A. Tanaman Jahe (Zingiber Officinale)	6
B. Kayu Manis	9
C. Gula Pasir	11
D. Minuman Serbuk instan	11
III. Alat, Bahan Metodologi Penelitian	
A. Alat dan Bahan.....	16
B. Tempat dan waktu penelitian	16
C. Rancangan percobaan.....	16
D. Diagram Alir	21
E. Cara Mengevaluasi hasil penelitian	23

IV. Hasil Dan Pembahasan	
A. Kadar Abu	24
B. Kadar Air.....	26
C. Kadar Gula Reduksi	27
D. Aktivitas Antioksidan	29
E. Waktu Larut	31
F. Warna (Kolorimetri).....	32
G. Uji Organoleptik instan jahe merah & kayu manis	33
1. Kesukaan warna	34
2. Kesukaan aroma	35
3. Kesukaan rasa.....	37
H. Rekapitulasi Hasil Penelitian	39
V. Kesimpulan Dan Saran.....	40
VI. Daftar Pustaka	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Syarat Mutu Minuman Instan (SNI 01-4320-1996).....	15
2. Tata Letak Urutan Eksperimental (TLUE)	17
3. Perbandingan variasi minuman rempah instan	18
4. Data primer kadar abu serbuk jahe merah instan (%).....	24
5. Analisis keragaman kadar abu	24
6. Hasil DMRT (Duncan's Multiple Range Test) pada kadar Abu (%).....	25
7. Data primer analisis kadar air (%)	26
8. Analisis keragaman kadar air	26
9. Hasil DMRT (Duncan's Multiple Range Test) pada kadar air	27
10. Data primer kadar gula reduksi serbuk jahe merah instan (%).....	28
11. Analisis kadar gula reduksi	28
12. Hasil DMRT (Duncan's Multiple Range Test) pada kadar gula.....	29
13. Data primer aktivitas antioksidan serbuk	29
14. Analisis keragaman Kadar Antioksidan.....	30
15. Hasil DMRT (Duncan's Multiple Range Test) aktivitas Antioksidan (%)	30
16. Data primer waktu larut serbuk jahe merah instan (%)	31
17. Analisis keragaman waktu larut.....	32
18. Hasil DMRT (Duncan's Multiple Range Test) waktu larut.....	32
19. Data Primer warna serbuk jahe merah instan	33
20. Data primer analisis organoleptik kesukaan warna.....	34
21. Analisis keragaman organoleptik kesukaan warna	34
22. Hasil DMRT (Duncan's Multiple Range Test) kesukaan rasa	35
23. Data primer analisis organoleptik kesukaan aroma	36

24. Analisis organoleptik kesukaan aroma	36
25. Hasil DMRT (Duncan's Multiple Range Test) kesukaan aroma.....	36
26. Data primer analisis organoleptik kesukaan rasa	37
27. Analisis organoleptik kesukaan rasa	38
28. Hasil DMRT (Duncan's Multiple Range Test) kesukaan rasa	38
29. Rekapitulasi data hasil penelitian serbuk instan perlakuan terbaik.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jahe Emprit (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>)	7
2. Jahe Emprit (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>)	7
3. Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>amarum</i>).....	8
4. Kayu Manis (<i>Cinamomum Verrum</i>)	10
5. Diagram alir Ekstrak Jahe dan Kayu Manis	21
6. Proses pembuatan minuman rempah instan	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Analisis Kadar Abu, Metode pengabuan kering	45
II. Analisis Kadar Air, Metode pemanasan	46
III. Analisis Kadar Gula Reduksi cara Spektrofotometer	47
IV. Analisis Aktivitas Antioksidan, Metode DPPH.....	50
V. Analisis Waktu Larut	51
VI. Analisis Warna (Colorimetri)	52
VII. Uji Organoleptik	54
VIII. Dokumentasi Penelitian	56
IX. Analisis Kadar Abu.....	61
X. Analisis Kadar Air	63
XI. Analisis Kadar Gula Reduksi.....	66
XII. Analisis Aktivitas Antioksidan	68
XIII. Analisis Waktu Larut	70
XIV. Analisis Warna.....	72
XV. Analisis Uji Organoleptik Rasa.....	75
XVI. Analisis Uji Organoleptik Aroma	77
XVII. Rekapitulasi Data Hasil Penelitian.....	79

FORMULASI MINUMAN REMPAH INSTAN DENGAN VARIASI PERBANDINGAN JAHE MERAH DAN KAYU MANIS

Oleh:

**Ezra Imanuel Sitorus
NIM 17977/THP/STIPP**

Abstrak

Telah selesai dilaksanakan penelitian mengenai formulasi minuman rempah instan dengan berbahan dasar jahe merah dan kayu manis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan jahe merah dengan kayu manis dan menentukan perbandingan yang dapat menghasilkan minuman herbal yang disukai konsumen dan aktivitas antioksidan tertinggi.

Penelitian dilakukan menggunakan TLUE metode Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan satu faktor, yaitu perbandingan jahe merah dan kayu manis dengan taraf faktornya (214,30:35,70), (178,6:71,4), (142,8:107,2), (107,2:142,8), (71,4:178,6), (35,70:214,30). Serbuk minuman rempah instan kemudian dianalisis kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, aktivitas antioksidan, kelarutan, warna, dan uji organoleptik meliputi kesukaan terhadap warna, aroma, rasa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan serbuk jahe merah : serbuk kayu manis berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi, aktivitas antioksidan dan organoleptik yang meliputi kesukaan terhadap warna, aroma, rasa. Berdasarkan parameter sesuai dengan (SNI 01-4320-1996) penelitian menunjukkan bahwa serbuk minuman rempah instan terbaik adalah pada perlakuan D dengan kadar air 3.23 %, kadar abu 1.05%, kadar gula reduksi 2.41%, aktivitas antioksidan sebesar 63.41%, waktu larut 15,52 uji organoleptik kesukaan pada warna 3.40, aroma 3.33, rasa 5.08 menunjukkan bahwa sampel D bersifat Netral.

Kata kunci: Minuman serbuk instan, jahe merah, kayu manis

FORMULATION OF INSTANT SPICED DRINK WITH COMPARATIVE VARIATIONS OF RED GINGER AND CINNAMON

By:

**Ezra Imanuel Sitorus
NIM 17977/THP/STIPP**

Abstract

Research has been completed on the formulation of instant spice drinks made from red ginger and cinnamon. This study aims to determine the effect of the comparison of red ginger with cinnamon and determine the ratio that can produce herbal drinks that are preferred by consumers and have the highest antioxidant activity.

The study was conducted using the TLUE method of Completely Randomized Design (CRD) with one factor, namely the ratio of red ginger and cinnamon with the factor levels (214,30:35,70), (178,6:71,4), (142,8: 107.2), (107,2:142.8), (71,4:178,6), (35,70:214,30). The instant spice drink powder was then analyzed for water content, ash content, reducing sugar content, antioxidant activity, solubility, color, and organoleptic tests including preference for color, aroma, taste.

The results showed that the ratio of red ginger powder: cinnamon powder had an effect on moisture content, ash content, reducing sugar content, antioxidant and organoleptic activity which included preference for color, aroma, taste. Based on the parameters according to (SNI 01-4320-1996) the study showed that the best instant spice drink powder was in treatment D with water content of 3.23%, ash content of 1.05%, reducing sugar content, 2.41%, antioxidant activity of 63.41%, soluble time 15.52, favorite organoleptic test on color 3.40, aroma 3.33, taste 5.08 indicates that sample D is Neutral.

Keywords: *Instant powder drink, red ginger, cin*

