

**UJI ORGANOLEPTIK DAN ANALISIS KANDUNGAN SENYAWA
PADA MINUMAN JAHE FERMENTASI DENGAN BERBAGAI DOSIS
RAGI JAHE MENGGUNAKAN METODE GAS CHROMATOGRAPHY-
MASS SPECTROMETRY (GCMS)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian,
Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare**

**Sultan Khazalillah
219 160 014**

**Telah Diperiksa dan Disetujui
Pada Tanggal : 16 SEP 2024**

Pembimbing I



**Dr. Ir. Abdul Azis Ambar, S.P., M.P.
NBM. 855 484**

Pembimbing II



**Nur Ilmi, S.P., M.Si
NBM. 1055 230**

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Pertanian,
Peternakan dan Perikanan**



**Dr. Sukmawati, S.P., M.P.
NBM. 1175 442**

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



**Sri Nur Qadri, S.P., M.Si
NBM. 1447 004**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
2025**

**UJI ORGANOLEPTIK DAN ANALISIS KANDUNGAN SENYAWA
PADA MINUMAN JAHE FERMENTASI DENGAN BERBAGAI DOSIS
RAGI JAHE MENGGUNAKAN METODE GAS CHROMATOGRAPHY-
MASS SPECTROMETRY (GCMS)**

Sultan Khazalillah
219 160 014

SKRIPSI

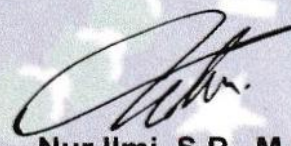
Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh : 16 SEP 2024

Pembimbing I



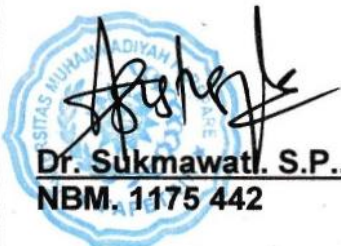
Dr. Ir. Abdul Aziz Ambar, S.P., M.P
NBM. 855 484

Pembimbing II



Nur Ilmi, S.P., M.Si
NBM. 1055 230

**Dekan Fakultas Pertanian,
Peternakan dan Perikanan**



Dr. Sukmawati, S.P., M P
NBM. 1175 442

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Sri Nur Qadri, S.P., M.Si
NBM. 1447 004

Isi Skripsi Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal : 17 September 2024

Susunan Dewan Penguji

Ketua

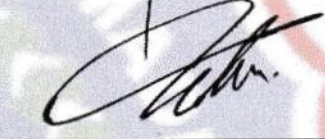
Dr. Ir. Abdul Azis Ambar, S.P., M.P
NBM. 855 484

Tanda Tangan



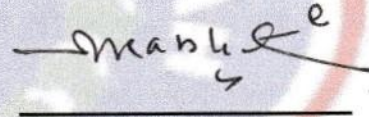
Anggota I

Nur Ilmi, S.P., M.Si
NBM. 1055 230



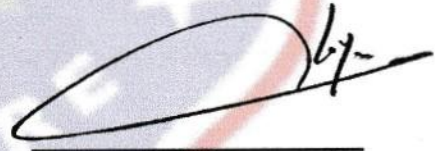
Anggota II

Prof. Dr. Iradhatullah Rahim, S.P., M.P
NBM. 856 967



Anggota III

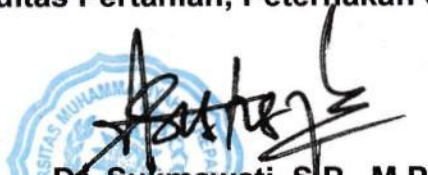
Dr. Muh. Akhsan Akib, S.P., M.P
NBM. 1005 122



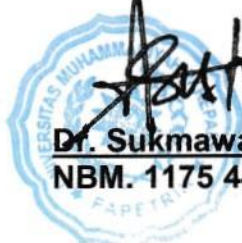
**Skripsi ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

Tanggal : 26 FEB 2025

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan



Dr. Sukmawati, S.P., M.P
NBM. 1175 442



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sultan Khazalillah
Nomor Induk Mahasiswa : 219160014
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul "**Uji Organoleptik dan Analisis Kandungan Senyawa Pada Minuman Jahe Fermentasi Dengan Berbagai Dosis Ragi Jahe Menggunakan Metode *Gas Chromatograph-Mass Spectrometry (GCMS)***" adalah benar-benar hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan sebagian atau keseluruhan tulisan atau pemikiran orang lain. Semua sumber data dan informasi telah jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

• Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan tersebut.

Parepare, 25 September 2024

Yang membuat pernyataan



Sultan Khazalillah

ABSTRAK

SULTAN KHAZALILLAH (219160014). Uji Organoleptik dan Analisis Kandungan Senyawa Pada Minuman Jahe Fermentasi Dengan Berbagai Dosis Ragi Jahe Menggunakan Metode *Gas Chromatograph-Mass Spektrometry* (GCMS), di bawah bimbingan **Abdul Azis Ambar**, dan **Nur Ilmi**.

Jahe mengandung senyawa yang memberikan rasa khas, sehingga minuman jahe ini menjadi digemari oleh masyarakat. Penelitian ini mengidentifikasi senyawa jahe yang dihasilkan setelah minuman jahe di fermentasi. Tujuan utamanya adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh berbagai konsentrasi ragi jahe terhadap aroma, rasa pedas dan rasa manis dengan uji organoleptik, serta menganalisis senyawa jahe yang terkandung pada minuman jahe fermentasi. Penelitian ini menggunakan minuman jahe fermentasi dengan menambahkan volume ragi yang berbeda, yaitu: P1 : ragi jahe 50 ml, P2 : ragi jahe 100 ml, P3 : ragi jahe 150 ml, dan P4 : ragi jahe 200 ml yang dilarutkan dalam 500 ml jus jahe pada masing - masing perlakuan. Minuman jahe tersebut diujikan pada 64 responden dengan berbagai tingkatan umur sebagai uji organoleptik. Analisis kandungan senyawa minuman jahe fermentasi dilakukan dengan menggunakan metode *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* (GCMS). Perlakuan P3 dan P4 menunjukkan tingkat kesukaan terhadap aroma, rasa pedas dan rasa manis yang lebih baik. Analisis GCMS menunjukkan terdapat 96 senyawa pada P1 (50 ml), 73 senyawa pada P2 (100 ml), 62 senyawa pada P3 (150 ml), 100 senyawa pada P4 (200 ml). serta terdapat 7 senyawa yang konsisten muncul pada setiap perlakuan.

Kata kunci : Minuman Jahe, Senyawa, Uji Organoleptik, GCMS

ABSTRACT

SULTAN KHAZALILLAH (219160014). *Organoleptic Test and Compound Content Analysis of Fermented Ginger Beverage with Various Doses of Ginger Yeast Using Gas Chromatograph-Mass Spectrometry (GCMS) Method.* Method, under the supervision of **Abdul Azis Ambar** and **Nur Ilmi**.

Ginger contains compounds that give it a distinctive taste, so this ginger drink has become popular with the public. This research identifies ginger compounds produced after ginger drink is fermented. The main objective is to find out the effect of various concentrations of ginger yeast on the aroma, spicy taste and sweet taste using organoleptic tests, as well as analyzing the ginger compounds contained in fermented ginger drinks. This research used a fermented ginger drink by adding different volumes of yeast, namely: P1: 50 ml ginger yeast, P2: 100 ml ginger yeast, P3: 150 ml ginger yeast, and P4: 200 ml ginger yeast dissolved in 500 ml ginger juice. in each treatment. The ginger drink was tested on 64 respondents of various ages as an organoleptic test. Analysis of the compound content of fermented ginger drink was carried out using the Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GCMS) method. Treatments P3 and P4 showed a better level of liking for aroma, spicy taste and sweet taste. GCMS analysis showed that there were 96 compounds in P1 (50 ml), 73 compounds in P2 (100 ml), 62 compounds in P3 (150 ml), 100 compounds in P4 (200 ml). and there were 7 compounds that consistently appeared in each treatment.

Keywords: *Ginger Drink, Compound, Organoleptic Test, GCMS*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini merupakan tugas akhir penulis untuk memenuhi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pertanian.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi banyak mendapatkan tantangan dan hambatan dalam penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari banyak pihak yang telah membantu, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Kepada kedua orang tua, Lasennang dan Hj. Nurbaya serta adik perempuan, Hilda Wulandari, A.P.Tra yang telah memberikan dukungan serta doa yang tiada hentinya kepada penulis.
2. Kepada pembimbing pertama dan kedua, Dr. Ir. Abdul Azis Ambar. S.P., M.P dan Nur Ilmi. S.P., M.Si yang telah mendidik dan memberikan bimbingan selama masa pembuatan skripsi ini.
3. Kepada penguji pertama dan kedua, Dr. Iradhatullah Rahim, S.P., M.P. dan Dr. Muh. Akhsan Akib, S.P., M.P. yang telah memberikan saran dan masukan pada skripsi ini.
4. Kepada Dekan fakultas dan ketua program studi agroteknologi yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Seluruh teman - teman agroteknologi angkatan 2019 yang selalu memberikan semangat dan membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini.
6. Seluruh teman-teman pertukaran mahasiswa merdeka inbound Universitas Muhammadiyah Purwokerto batch 3 terutama Anak- anak pak cipto : Aril, Rizki Calvin, Ferna, Dini, Herlina, Muti, dan Munik yang telah memberi semangat, dukungan dan doa kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Kepada saudari mutmainnah yang telah menemani serta memberi semangat kepada penulis selama pembuatan skripsi ini.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih ada kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini

Parepare, 25 September 2024

SULTAN KHAZALILLAH

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	II
HALAMAN PENGESAHAN.....	III
SUSUNAN DEWAN PENGUJI.....	IV
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	V
ABSTRAK.....	VI
ABSTRACT.....	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Kegunaan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Jahe.....	4
2.2 Kandungan Jahe.....	6
2.3 Gula	7
2.4 Fermentasi	8

2.5 GCMS (<i>Gas Chromatograph-Mass Spectrometry</i>).....	9
BAB III KERANGKA PIKIR.....	12
3.1 Kerangka Pikir.....	12
BAB IV METODE PENELITIAN.....	14
4.1 Waktu dan Tempat.....	14
4.2 Alat dan Bahan.....	14
4.3 Metodologi penelitian	14
4.4 Komponen Pengamatan.....	15
4.4.1 Uji Organoleptik.....	15
4.4.2 Analisis Kandungan Senyawa.....	16
4.5 Pelaksanaan Penelitian.....	16
4.5.1 Pembuatan Ragi Jahe / <i>Ginger Bug</i>	16
4.5.2 Pembuatan Jus Jahe.....	17
4.6 Analisis Data.....	14
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
5.1 Aroma	19
5.2 Rasa Pedas.....	19
5.3 Rasa Manis.....	20
5.4 Analisis Tingkat Kesukaan Responden Berdasarkan Golongan Usia.....	20
5.5 Analisis Minuman Jahe Fermentasi Menggunakan GCMS.....	22
5.5.1 Sampel Minuman Jahe Fermentasi (P1).....	22
5.5.2 Sampel Minuman Jahe Fermentasi (P2).....	23

5.5.3 Sampel Minuman Jahe Fermentasi (P3).....	25
5.5.4 Sampel Minuman Jahe Fermentasi (P4).....	26
BAB VI KESIMPULAN.....	32
6.1 Kesimpulan.....	32
6.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Senyawa yang relevan pada profil organoleptik minuman jahe fermentasi dengan ragi jahe 50 ml (P1).....	25
Tabel 2. Senyawa yang relevan pada profil organoleptik minuman jahe fermentasi dengan ragi jahe 100 ml (P2).....	27
Tabel 3. Senyawa yang relevan pada profil organoleptik minuman jahe fermentasi dengan ragi jahe 150 ml (P3).....	28
Tabel 4. Senyawa yang relevan pada profil organoleptik minuman jahe fermentasi dengan ragi jahe 200 ml (P4).....	29
Tabel 5 Senyawa yang konsisten muncul pada setiap perlakuan beserta dengan konsentrasi senyawanya.....	30
Tabel 6. Daftar responden minuman jahe fermentasi.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Cincin heksagonal senyawa gingerol.....	7
Gambar 2. Kerangka pikir penelitian.....	13
Gambar 3. Presentase tingkat kesukaan responden terhadap aroma minuman jahe fermentasi di kota Parepare pada setiap perlakuan (P1=50 ml, P2=100 ml, P3=150 ml, P4=200 ml).....	19
Gambar 4. Presentase tingkat kesukaan responden terhadap rasa pedas minuman jahe fermentasi di kota Parepare pada setiap perlakuan (P1=50 ml, P2=100 ml, P3=150 ml, P4=200 ml).....	20
Gambar 5. Presentase tingkat kesukaan responden terhadap rasa manis minuman jahe fermentasi di kota Parepare pada setiap perlakuan (P1=50 ml, P2=100 ml, P3=150 ml, P4=200 ml).....	21
Gambar 6. Presentase tingkat kesukaan responden terhadap minuman jahe fermentasi berdasarkan golongan usia pada setiap perlakuan (P1=50 ml, P2=100 ml, P3=150 ml, P4=200 ml).....	22
Gambar 7. Hasil kromotogram perlakuan P1 yang menunjukkan terdapat 96 senyawa.....	24
Gambar 8. Hasil kromotogram perlakuan P2 yang menunjukkan terdapat 73 senyawa.....	26
Gambar 9. Hasil kromotogram perlakuan P3 yang menunjukkan terdapat 62 senyawa.....	27

Gambar 10. Hasil kromotogram perlakuan P4 yang menunjukkan terdapat 100 senyawa.....	28
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner uji organoleptik.....	35
Lampiran 2. Daftar responden minuman jahe fermentasi.....	36
Lampiran 3. Dokumentasi penelitian.....	38

