

**KARAKTERISTIK FISIKO KIMIA DAN SENSORIS TEH  
KULIT KOPI (CASCARA) DENGAN PENAMBAHAN JAHE  
DAN KAYU MANIS**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian



**APRILIAN FIRMANSYAH**

**NIM. 19103331007**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**JEMBER**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK FISIKO KIMIA DAN SENSORIS TEH KULIT KOPI  
(CASCARA) DENGAN PENAMBAHAN JAHE DAN KAYU MANIS**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh:

**APRILIAN FIRMANSYAH  
NIM. 1910331007**

Telah dipertahankan di depan dosen pembimbing dan tim penguji pada tanggal  
21 Mei 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Pembimbing Utama



Danu Indra Wardhana, S.TP., M.P.  
NPK. 1992080512003919

Dosen Pembimbing Anggota



Andika Putra Setiawan, S.ST., M.T.  
NPK. 1994121312009973

Tim Penguji:

Ketua



Ara Nugrahayu Nalawati, S.TP., M.Si.  
NPK. 1989092312003920

Sekretaris



Fitriana Dina Rizkina, S.T.P., M.Sc.  
NPK. 19940307121091113

Jember, 21 Mei 2024

Universitas Muhammadiyah Jember  
Dekan Fakultas Pertanian



Ir. Iskandar Umarie., MP  
NIP. 196401031900091001

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas didalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata pada naskah Skripsi ini dapat dibuktikan tanpa unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Jember, 21 Mei 2024

Mahasiswa,



APRILIAN FIRMANSYAH  
NIM 1910331007

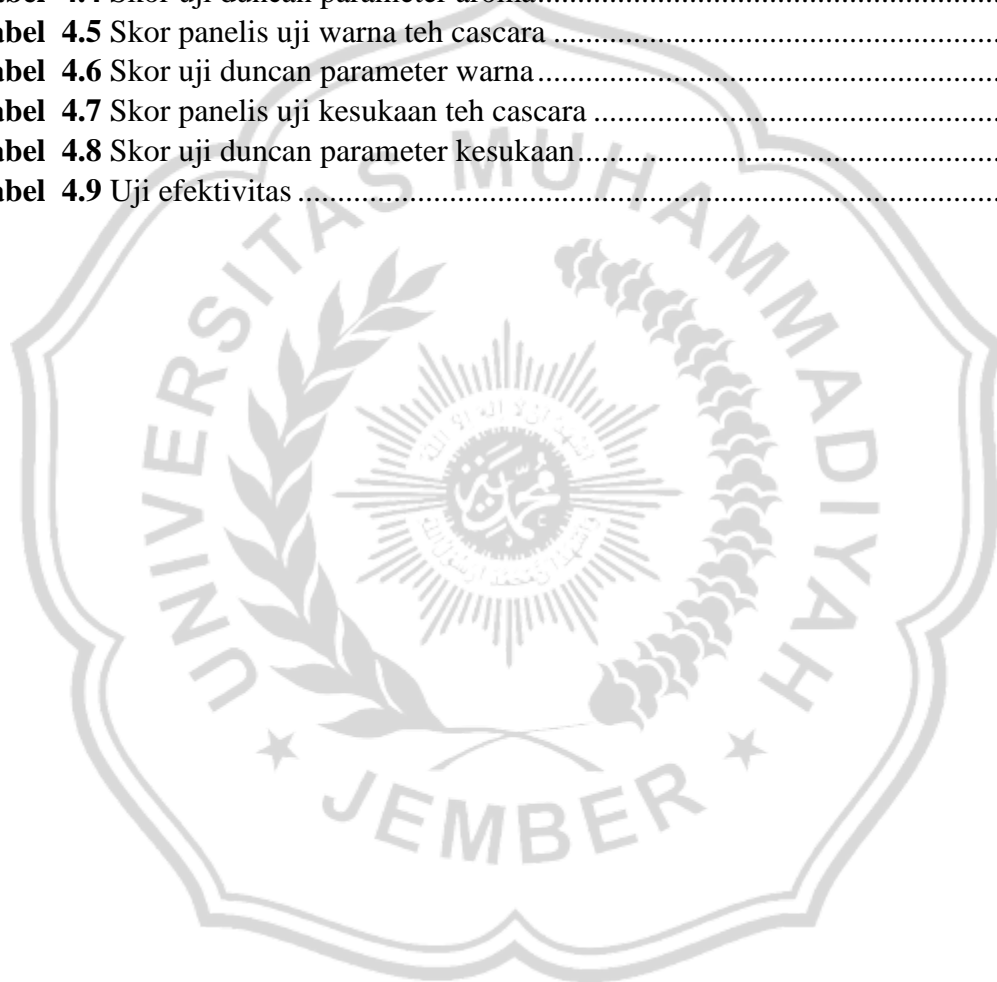
## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Perkembangan Produksi Kopi di Indonesia .....	6
2.2 Pengolahan Biji Kopi .....	8
2.2.1 Pengelolaan Kopi secara Basah .....	8
2.2.2 Pengelolaan Kopi secara Kering.....	9
2.3 Limbah Kulit Kopi .....	10
2.4 <i>Cascara</i> .....	11
2.5 Jahe.....	12
2.6 Kayu manis.....	14
2.7 Penelitian Terdahulu.....	15
2.8 Kerangka Pemikiran .....	17
2.9 Hipotesis Penelitian.....	19
<b>BAB III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>20</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	20

3.2 Alat dan Bahan .....	20
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	21
3.4.1 Pengolahan Limbah Kulit Kopi .....	22
3.4.2 Pengolahan Teh <i>Cascara</i> Dengan Penambahan Kayu Manis Dan Jahe .....	23
3.7 Pengamatan dan Analisis Data .....	23
3.7.1 Uji total polifenol (Chun, <i>et al</i> 2003) .....	23
3.7.2 Uji Antioksidan .....	24
3.7.3 Uji Fisiokimia .....	25
3.7.4 Uji Sensori (Hasanah <i>et al.</i> , 2014) .....	25
3.7.5 Analisis Efektivitas (De Garmo <i>et al.</i> , 1984) .....	26
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Uji Polifenol .....	28
4.2 Uji Antioksidan .....	29
4.3 Uji Warna .....	30
4.4 Uji Total Padatan Terlarut .....	32
4.5 Uji pH .....	33
4.6 Uji Sensori .....	33
4.6.1 Rasa .....	34
4.6.2 Aroma .....	35
4.6.3 Warna .....	36
4.6.4 Kesukaan .....	37
4.7 Analisis Efektivitas .....	38
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>40</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>40</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>45</b>

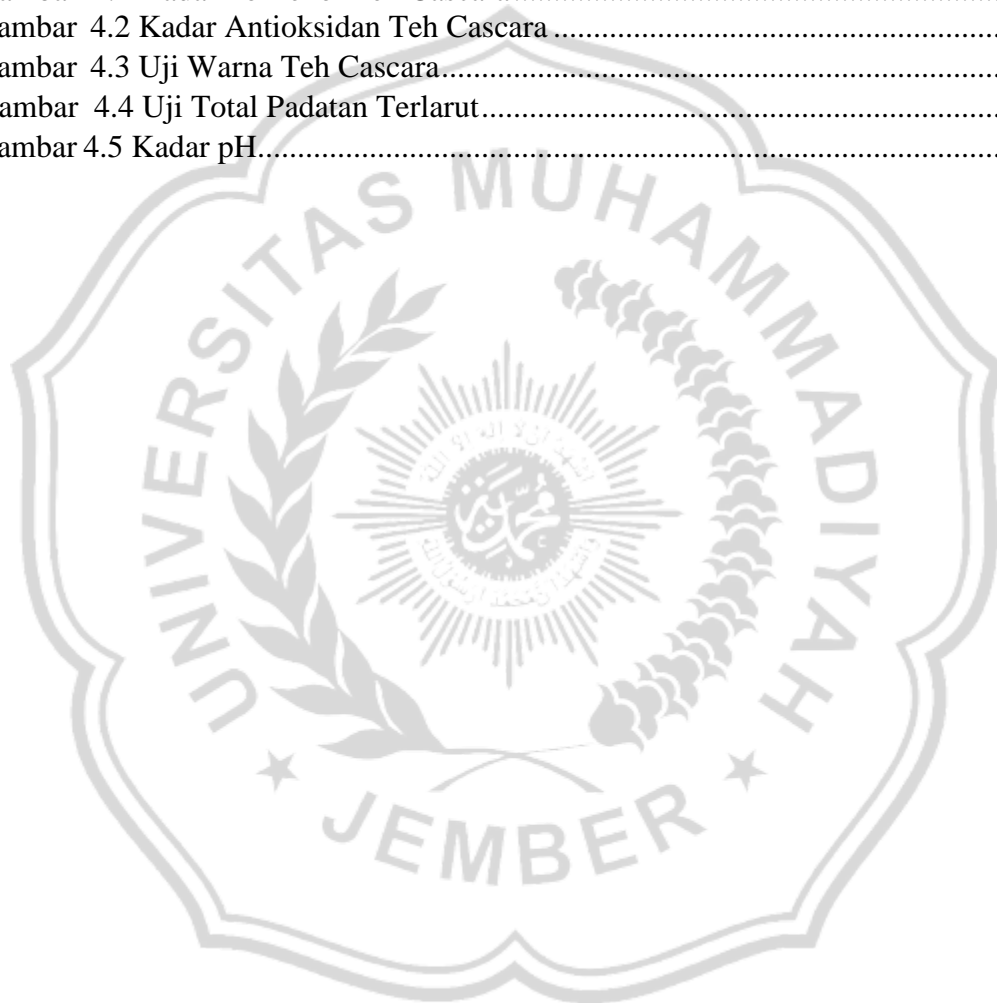
## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Total luas areal dan produksi kopi nasional tahun 2018 - 2022.....	7
<b>Tabel 3.1</b> Variasi sampel teh cascara .....	20
<b>Tabel 3.2</b> Skor penilaian referensi teh cascara .....	26
<b>Tabel 4.1</b> Skor panelis uji rasa teh cascara.....	34
<b>Tabel 4.2</b> Skor uji duncan parameter rasa .....	35
<b>Tabel 4.3</b> Skor paSelis uji aroma teh <i>cascara</i> .....	35
<b>Tabel 4.4</b> Skor uji duncan parameter aroma.....	36
<b>Tabel 4.5</b> Skor panelis uji warna teh cascara .....	36
<b>Tabel 4.6</b> Skor uji duncan parameter warna.....	37
<b>Tabel 4.7</b> Skor panelis uji kesukaan teh cascara .....	37
<b>Tabel 4.8</b> Skor uji duncan parameter kesukaan.....	38
<b>Tabel 4.9</b> Uji efektivitas .....	38



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kulit Kopi .....	11
Gambar 2.2 Jahe .....	13
Gambar 2.3 Kayu manis .....	14
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran .....	18
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	22
Gambar 4.1 Kadar Polifenol Teh Cascara .....	28
Gambar 4.2 Kadar Antioksidan Teh Cascara .....	29
Gambar 4.3 Uji Warna Teh Cascara .....	31
Gambar 4.4 Uji Total Padatan Terlarut .....	29
Gambar 4.5 Kadar pH .....	33



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Skor Uji Sensoris Panelis .....	46
Lampiran 2 Hasil Uji Fisiokimia .....	50
Lampiran 3 Rata-Rata Skor Uji Sensori.....	51
Lampiran 4 Hasil Uji Duncan Rasa .....	51
Lampiran 5 Hasil Uji Duncan Aroma .....	51
Lampiran 6 Hasil Uji Duncan Warna.....	52
Lampiran 7 Hasil Uji Duncan Kesukaan .....	52
Lampiran 8 Dokumentasi.....	52





## RINGKASAN

Indonesia adalah negara agraris, yang sebagian masyarakatnya bermata pencaharian di bidang pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan, dan kelautan. Pertanian di Indonesia memiliki beraneka ragam komoditas, salah satunya ialah perkebunan komoditas unggulan dari subsektor perkebunan dengan produktivitas tinggi adalah perkebunan kopi.

Produksi kopi di Indonesia tahun 2018 sebesar 756.051 ton, pada tahun 2019 dengan dengan total produksi kopi 752.511 ton, pada tahun 2020 total produksi kopi sebesar 762.380 ton, tahun 2021 total produksi kopi sementara sebanyak 774.689 ton, dan Pemasok kopi terbesar Indonesia berasal dari provinsi Sumatera Selatan, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan. Jawa Timur merupakan salah satu penghasil kopi terbesar di Indonesia dengan produksi kopi sebesar 68.884 ton pada tahun 2020 dan 69.570 ton pada tahun 2021. Produksi kopi Jatim berasal dari beberapa kabupaten/kota pemasok, antara lain Malang dengan total output sebesar 13.127 ton, Banyuwangi sebanyak 12.849 ton, Jember sebanyak 11.758. Kabupaten Jember merupakan salah satu perusahaan pemasok kopi terbesar di Provinsi Jawa Timur dan menduduki peringkat ketiga produktivitas kopi di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2021. Tingginya produksi kopi di Indonesia menyebabkan terjadinya diversifikasi limbah kopi yang dapat menimbulkan permasalahan baru bagi industri kopi lokal. Limbah yang dihasilkan antara lain kulit kopi, pulp, *silver skin*, dan lain-lain. Jika limbah tersebut tidak didaur ulang maka akan menyebabkan pencemaran lingkungan. Produksi setiap kilogram biji kopi, diperkirakan menghasilkan 1 kilogram kulit kopi. Salah satu pemanfaatan limbah dari pengolahan kopi yaitu kulit buah kopi yang dimanfaatkan menjadi minuman menyegarkan yaitu teh *cascara*.

Penambahan jahe dan kayu manis pada teh *cascara* dikarenakan jahe dapat digunakan sebagai penghangat tubuh dan kayu manis yang bersifat hangat dan wangi, serta memiliki rasa pedas dan sedikit manis. Selain itu, kayu manis juga termasuk jenis rempah yang memiliki kandungan antioksidan yang tinggi.

Tujuan dari penelitian ini ialah 1) untuk mengetahui formulasi terbaik penambahan kayu manis dan jahe pada minuman teh *cascara*. 2) Untuk mengetahui

karakteristik mutu kimia minuman teh *casara* dengan variasi penambahan jahe dan kayu manis. 3) Untuk mengenalisis tingkat penerimaan konsumen terhadap penambahan jahe dan kayu manis pada minuman teh *casara*.

Penelitian ini dilaksanakan di dan Laboratorium Teknologi Industri Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember dan Laboratorium Pangan Politeknik Negeri Jember, yang dilaksanakan pada bulan Juli 2023. Teh *casara* pada perlakuan A dengan variasi *casara* 2 gram, jahe 1gram, kayu manis 2 gram, perlakuan B dengan variasi *casara* 2 gram, jahe 1,25 gram, kayu manis 1,75 gram, perlakuan C dengan variasi *casara* 2 gram, jahe 1,5 gram, kayu manis 1,5 gram. Metode yang digunakan pada penelitian ini antara lain metode uji antioksidan, uji polifenol, uji total padatan terlarut, uji pH, uji warna, uji sensori, dan analisis efektivitas.

Perbandingan variasi kayu manis dan jahe pada teh *casara* memberikan pengaruh nyata terhadap total Fenol. Hasil perlakuan sampel C memiliki nilai kadar polifenol terendah yaitu 7,33, sampel B 7,46, dan sampel A 7,62 memiliki nilai kadar polifenol tertinggi. Aktivitas antioksidan tertinggi pada teh *casara* pada sampel A dengan nilai 63,1, sampel B 57,8 dan aktivitas antioksidan terendah didapatkan dari sampel C dengan nilai 53,31. Hasil uji warna pada teh *casara* dengan penambahan kayu manis dan jahe menunjukkan bahwa penambahan kayu manis dan jahe berpengaruh nyata terhadap kecerahan dan kekeruhan seduhan pada semua sampel. Hasil uji total padatan terlarut pada sampel A memiliki nilai tertinggi yakni 7,13, sedangkan pada sampel C memiliki nilai terendah yaitu 6,94. Rasio penambahan kayu manis dan jahe pada teh *casara* mempengaruhi kadar ph, kadar ph tertinggi terlihat pada sampel A dengan skor 7,22, dan kadar ph terendah pada sampel C dengan skor 6,68. Hasil uji sensori terbaik didapat pada sampel A dimana para panelis memberikan skor pada parameter warna dengan skor 1 (merah kecokelatan), aroma dengan skor 2 (agak beraroma teh), rasa dengan skor 2 (sepat bercampur manis segar) dan kesukaan dengan skor 2 (suka), dan dalam semua parameter uji sensori, sampel A merupakan sampel yang disukai oleh panelis. Hasil uji efektivitas perlakuan terbaik dengan nilai 4, maka Sampel A merupakan sampel yang banyak disukai oleh panelis dalam semua parameter uji sensori.