SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SEDUHAN KOPI LIBERIKA *(Coffea liberica)* PADA BERBAGAI VARIAN DAN KONSENTRASI PEMANIS

Oleh:

KEISYA AURA SALSABHILLA
NIM. C1061211035

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SEDUHAN KOPI LIBERIKA *(Coffea liberica)* PADA BERBAGAI VARIAN DAN KONSENTRASI PEMANIS

Oleh:

KEISYA AURA SALSABHILLA
NIM. C1061211035

Skripsi Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

KARAKTERISITK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SEDUHAN KOPI LIBERIKA (*Coffea liberica*) PADA BERBAGAI VARIAN DAN KONSENTRASI PEMANIS

Tanggung Jawab Yurdis Material pada :

KEISYA AURA SALSABHILLA
NIM. C1061211035

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 16 Januari 2025 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 239/UN22.3/TD.06/2025

Tim Penguji :

Pembimbing Pertama,

Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP
NIP. 196505101989032001

Pembimbing Kedua,

Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP, M.Si
NIP. 198410122014042001

Penguji Pertama,

Dr. Sholahuddin, S.T.P., M.Si.
NIP. 197901202005011002

Penguji Kedua,

Lucky Hartanti, S.T.P., M.P.
NIP. 197503262002122002

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP, IPU
NIP. 196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan skripsi "Karakteristik Fisikokimia Dan Sensori Seduhan Kopi Liberika *(Coffea liberica)* Pada Berbagai Varian Dan Konsentrasi Pemanis", adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pontianak, Januari 2025
Penulis,

Keisya Aura Salsabhilla
NIM. C1061211035

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa menuntun dan menyertai setiap langkah yang penulis tempuh sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan, doa, serta bimbingan yang diberikan selama penyusunan skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tua saya, yang senantiasa mendukung dalam doa setiap keputusan yang saya ambil. Tanpa doa, dukungan, dan kasih sayang yang tak terhingga dari kalian perjalanan panjang ini tidak akan pernah terwujud. Terima kasih telah menjadi sumber kekuatan, serta memberikan semangat dalam setiap langkah yang saya tempuh. Semoga skripsi ini menjadi bukti kecil atas segala pengorbanan dan cinta yang telah kalian berikan.
2. Dosen pembimbing akademik, Bapak Dr. Sholahuddin, S.T.P., M.Si. yang sudah membantu dan memberikan bimbingan selama masa perkuliahan saya.
3. Dengan penuh rasa hormat, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing skripsi pertama saya Ibu Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, MP dan dosen pembimbing skripsi kedua saya Ibu Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP, M.Si atas segala bimbingan, ilmu, dan dukungan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Kesabaran serta arahan yang diberikan menjadi dorongan berharga bagi saya dalam penyusunan skripsi ini. Semoga ilmu dan kebaikan yang telah diberikan kepada saya dapat mendapatkan balasan yang terbaik bagi ibu.
4. Dosen penguji skripsi pertama saya Bapak Dr. Sholahuddin, S.T.P., M.Si. dan dosen penguji skripsi kedua saya Ibu Lucky Hartanti, S.T.P., M.P. yang sudah memberikan masukan berharga, saran dan koreksi yang telah diberikan menjadi ilmu dan wawasan yang sangat berarti bagi saya dalam menyempurnakan skripsi ini.
5. Saya juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada teman-teman terdekat saya dimasa perkuliahan Gian Melinda Saputri, Fhebyta Solafide Manalu, Plaviana Emelda, Vonny Fabiola, dan Auliadini Febrianti saya sangat bersyukur memiliki kalian yang selalu mendukung dan menemani saya dalan setiap langkah dalam masa perkuliahan ini. Terima kasih atas kebersamaan dan semangat yang kalian berikan, tanpa kalian perjalanan ini tidak akan seindah dan sebermakna ini.

6. Bang Riyanto dan Kak Alya yang telah banyak membantu saya selama proses penelitian di Laboratorium Desain Pangan.
7. Teman-teman ITP Angkatan 2021 yang telah membersamai selama masa perkuliahan.
8. NCT yang sudah menemani perjalanan saya dari masa SMA hingga saat ini, terima kasih atas konten dan karya yang sangat menghibur sehingga dapat membuat saya tetap semangat menjalani hari-hari saya.
9. Jeong Jaehyun, seseorang yang mungkin tidak pernah tahu betapa berharganya kehadirannya dalam hidup saya. Terima kasih karena tanpa sadar telah menjadi bagian dari hari-hari saya dengan semua karya yang selalu memberi semangat bagi saya.

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Pontianak pada tanggal 19 Maret 2004, merupakan anak tunggal dari pasangan orang tua Bernama Budi Hariyanto dan Hanawati. Penulis memasuki jenjang Pendidikan Sekolah Dasar padat tahun 2009 di SD Negeri 42 Pelaik dan lulus pada tahun 2015. Penulis melanjutkan jenjang Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 5 Ngabang dan lulus pada tahun 2018. Selanjutnya penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 2 Menyuke dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2021 penulis melanjutkan jenjang Pendidikan di Perguruan Tinggi melalui jalur SBMPTN dan lulus sebagai mahasiswa di Universitas Tanjungpura Pontianak, Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan.

Selama proses perkuliahan, penulis pernah mengikuti program Magang MBKM di Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Barat pada tahun 2024 dan Proyek Independent pada Tahun 2024. Penulis juga pernah menjadi bagian dari organisasi Himpunan Mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan sebagai staff Profesi dan Keilmuan tahun 2024.

RINGKASAN SKRIPSI

Kopi telah menjadi bagian penting dalam rutinitas harian, khususnya bagi generasi Z. Berbeda dengan kopi tradisional yang biasanya hanya pahit, saat ini minuman kopi hadir dalam banyak varian rasa. Kini, kopi sering dikombinasikan dengan bahan tambahan seperti es krim, *cream cheese,* bubuk coklat, boba, biscuit, hingga potongan kue yang membuat cita rasa kopi lebih menarik namun tetap mempertahankan keunikan dari kopi itu sendiri.

Kopi merupakan minuman yang berasal dari ekstraksi biji tanaman kopi yang telah menjadi salah satu minuman paling popular di dunia. Proses pengolahan biji kopi pada dasarnya terdiri dari 3 tahap yaitu proses penyangraian (*roasting*) , penggilingan *(grinding*), dan penyeduhan (*brewing*) yang menghasilkan aroma khas dengan cita rasa yang kompleks. Kopi terdiri dari 4 species uatama yaitu robusta, arabika, liberika, dan ekselsa. Kopi liberika memiliki rasa yang cenderung pahit, kental, dan memiliki tingkat keasaman yang rendah. Rasa pahit pada kopi dapat diminimalisir dengan penambahan pemanis, merupakan bahan tambahan pangan yang ditambahkan pada makanan dan minuman untuk menimbulkan rasa manis. Pemanis yang digunakan dalam penelitian yaitu sukrosa dan xylitol. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan karakteristik fisikokimia dan sensori terbaik seduhan kopi liberika pada berbagai varian dan konsentrasi pemanis.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari satu faktor perlakuan yaitu formulasi pemanis yang terdiri dari sukrosa dan xylitol dengan 7 taraf perlakuan, yaitu: 0% penambahan pemanis, 10% penambahan sukrosa, 15% penambahan sukrosa, 20% penambahan sukrosa, 10% penambahan xylitol, 15% penambahan xylitol, dan 20% penambahan xylitol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik fisikokimia dan sensori terbaik yaitu pada perlakuan dengan penambahan 20% xylitol dengan nilai aktivitas antioksidan (79,92), rasa 3,90 (suka), kesukaan keseluruhan 3,87 (suka), pH (4,96), TPT (24,05), viskositas (0,010), body 3,70 (suka), warna 3,73 (suka), aroma 3,57 (suka), warna L* (2,92), warna a* (3,39), dan warna b* (4,53).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Karakterisitk Fisikokimia dan Sensori Seduhan Kopi Liberika (*Coffea Liberica*) Pada Berbagai Varian dan Konsentrasi Pemanis". Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan dalam menempuh strata satu di Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Penulis berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberi dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini tepat pada waktunya. Izinkan penulis berterima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, M.P, IPU selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Dr. Maherawati, S.TP, MP selaku Ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati Kusuma Dewi, M.P selaku dosen pembimbing pertama, dan Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP, M.Si selaku dosen pembimbing kedua, serta teman-teman yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.

Pada penyusunan skripsi ini penulis sadar bahwa hasil skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian akan sangat membantu penulis dalam memperbaiki sehingga menjadi lebih baik untuk kedepannya, akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Pontianak, Januari 2025

Keisya Aura Salsabhilla

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
BAB I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Perumusan Masalah 2
C. Tujuan 2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA 3
A. Tinjauan Pustaka 3
1. Kopi 3
2. Pemanis 6
3. Metode Penyeduhan 9
B. Kerangka Konsep 11
C. Hipotesis 12
BAB III. METODE PENELITIAN 13
A. Tempat dan Waktu Penelitian 13
B. Bahan dan Alat Penelitian 13
C. Rancangan Penelitian 13
D. Pelaksanaan Penelitian 14
1. Pembuatan Seduhan Bubuk Kopi 14
E. Variabel Penelitian 16
F. Analisis Data 16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 17
A. Karakteristik Bahan Tambahan Pangan 17
B. Warna 19
C. Aktivitas Antioksidan 21
D. pH 22
E. Viskositas 23
F. Total Padatan Terlarut 25

G. Organoleptik 26
H. Indeks Efektivitas 29
BAB V. PENUTUP 32
A. Kesimpulan 32
B. Saran 32
DAFTAR PUSTAKA 33
LAMPIRAN 39

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Formulasi Perlakuan Penelitian 14
Tabel 2. Karakteristik Bahan Tambahan Pangan 17
Tabel 3. Karakteristik Bahan Tambahan Pangan 17
Tabel 4. Warna Seduhan Kopi Liberika 20
Tabel 5. Aktivitas Antioksidan Seduhan Kopi Liberika 22
Tabel 6. pH Seduhan Kopi Liberika 23
Tabel 7. Viskositas Seduhan Kopi Liberika 24
Tabel 8. Total Padatan Terlarut Seduhan Kopi Liberika 25
Tabel 9. Organoleptik Seduhan Kopi Liberika 26
Tabel 10. Indeks Efektivitas Seduhan Kopi Liberika 31

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Biji Kopi Arabika 4
Gambar 2. Biji Kopi Robusta 4
Gambar 3. Biji Kopi Liberika 5
Gambar 4. Biji Kopi Ekselsa 5
Gambar 5. Struktur Molekul Xylitol 8
Gambar 6. Struktur Molekul Sukrosa 8
Gambar 7. Metode Penyeduhan V60 9
Gambar 8. Metode Penyeduhan Vietnam Drip 10
Gambar 9. Metode Penyeduhan Aeropress 10
Gambar 10. Metode Penyeduhan Siphon 10
Gambar 11. Metode Penyeduhan Moka-Pot 11
Gambar 12. Diagram Alir Pembuatan Seduhan Kopi 15

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Warna 39
Lampiran 2. Aktivitas Antioksidan 39
Lampiran 3. Uji pH 39
Lampiran 4. Uji Viskositas 39
Lampiran 5. Total Padatan Terlarut 40
Lampiran 6. Kuesioner Uji Organoleptik 41
Lampiran 7. Uji Indeks Efektifitas Dalam Menentukan Perlakuan Terbaik 42
Lampiran 8. Data Uji Warna Pada Pemanis 43
Lampiran 9. Data Uji Aktivitas Antioksidan pada Pemanis 47
Lampiran 10. Data Uji pH pada Pemanis 49
Lampiran 11. Data Uji Viskositas pada Pemanis 51
Lampiran 12. Data Uji Total Padatan Terlarut pada Pemanis 54
Lampiran 13. Data Uji Warna Pada Seduhan Kopi Liberika 55
Lampiran 14. Data Uji Aktivitas Antioksidan Pada Seduhan Kopi Liberika 60
Lampiran 15. Data Uji pH Pada Seduhan Kopi Liberika 61
Lampiran 16. Data Uji Viskositas Pada Seduhan Kopi Liberika 62
Lampiran 17. Data Uji Total Padatan Terlarut Pada Seduhan Kopi Liberika 64
Lampiran 18. Data Uji Kesukaan Warna 66
Lampiran 19. Data Uji Kesukaan Aroma 67
Lampiran 20. Data Uji Kesukaan Rasa 68
Lampiran 21. Data Uji Kesukaan Body 69
Lampiran 22. Data Uji Kesukaan Keseluruhan 70
Lampiran 23. Data Uji Indeks Efektivitas Seduhan Kopi Liberika 71
Lampiran 24. Dokumentasi Penelitian 72

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kopi merupakan produk pertanian yang sangat populer untuk kalangan masyarakat Indonesia. Berdasarkan International Coffee Organization (2018) konsumsi kopi di Indonesia meningkat sebesar 44 persen selama periode sepuluh tahun kopi, yaitu dari Oktober 2008 hingga September 2009. Pada periode Oktober 2018 hingga September 2019 konsumsi kopi per kapita di Indonesia mencapai 1,13 kg per tahun. Peningkatan konsumsi yang paling signifikan terjadi pada tahun terjadi pada tahun 2005, dengan kenaikan sebesar 23,24 persen dari 0,537 kg per kapita per tahun pada 2004 menjadi 0,663 kg per kapita per tahun pada 2005. Pada akhir periode tahun kopi di September 2019, Indonesia memiliki pangsa konsumsi kopi tertinggi di antara negara-negara produsen di Asia dan Oseania yaitu sebesar 13,5 persen. Di tingkat global, pangsa tingkat konsumsi kopi di Indonesia pada tahun yang sama adalah tertinggi ke-5 mencapai 2,9 persen. Periode tahun kopi mencakup 12 bulan dari Oktober tahun tersebut hingga September tahun berikutnya. Kopi yang dikonsumsi masyarakat merupakan kopi olahan dan siap konsumsi seperti kopi kemasan, kopi dalam gelas plastik, dan produk olahan kopi lainnya (Pradinata, 2017).

Fenomena minum kopi di *coffee shop* telah menjadi kebiasaan yang umum dilakukan di kota-kota besar. Generasi Z melanjutkan tradisi ini dengan menikmati secangkir kopi di kafe sambil bersosialisasi dengan teman, kolega, pasangan, atau bahkan orang yang baru mereka temui. Kopi telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari terutama bagi Generasi Z, kopi kekinian berbeda dengan kopi yang dahulu hanya berupa kopi pahit. Sekarang kopi memiliki berbagai varian rasa dan sering kali dicampur dengan bahan tambahan seperti es krim, *cream cheese,* bubuk coklat, boba, biscuit, hingga potongan kue yang membuat cita rasa kopi lebih menarik tanpa menghilangkan ciri khas dari kopi (Haliza Maharani, 2024).

Kopi merupakan minuman yang berasal dari ekstraksi biji tanaman kopi yang telah menjadi salah satu minuman paling popular di dunia. Proses pengolahan biji kopi pada dasarnya terdiri dari 3 tahap yaitu proses penyangraian (*roasting*), penggilingan (*grinding*), dan penyeduhan (*brewing*) yang menghasilkan aroma khas dengan cita rasa yang kompleks (Fibrianto & Ramanda, 2018). Ada 4 (empat) jenis utama kopi diantaranya yaitu robusta, arabika, liberika, dan ekselsa. Masing-masing jenis kopi ini

memiliki karakteristik tersendiri yang membedakannya dalam hal rasa dan aroma, kopi yang sering dibudidayakan di Indonesia adalah robusta dan arabika, sedangkan kopi liberika dan ekselsa memiliki popularitas yang tidak sebanding dengan kopi arabika dan robusta (Siswanto, 2024).

Kopi liberika memiliki rasa yang cenderung pahit, kental, dan memiliki tingkat keasaman yang rendah (Syahputra, 2023). Rasa pahit pada kopi dapat diminimalisir dengan penambahan pemanis, pemanis merupakan bahan tambahan pangan yang ditambahkan pada makanan dan minuman untuk menimbulkan rasa manis. Pemanis dapat meningkatkan rasa, aroma, sifat fisik, sifat kimia, dan merupakan sumber kalori bagi tubuh. Pemanis yang digunakan yaitu sukrosa dan xylitol. Sukrosa sering digunakan sebagai tolak ukur kemanisan gula, intensitas kemanisan sukrosa sebesar 100% (Faradillah, 2017) sedangkan xylitol memiliki rasa manis yang setara dengan sukrosa akan tetapi membutuhkan waktu yang lebih lama untuk diserap tubuh dan memiliki kalori 40% lebih sedikit dibandingkan dengan sukrosa (Chukwuma & Islam, 2016).

Penelitian terdahulu mengembangkan seduhan kopi dengan menggunakan kopi robusta dengan varian pemanis yaitu sukrosa dan gula aren (Putri & Rodelindho, 2022). Penggunaan sukrosa dan xylitol diharapkan dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik fisikokimia serta dapat meningkatkan aspek sensoris seduhan kopi liberika. Hal inilah yang melatarbelakangi dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penambahan berbagai konsentrasi sukrosa dan xylitol terhadap seduhan kopi liberika.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini yaitu varian pemanis apa dan berapakah konsentrasi pemanis yang digunakan agar menghasilkan karakteristik fisikokimia dan sensori seduhan kopi liberika terbaik?

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan karakteristik fisikokimia dan sensori terbaik seduhan kopi liberika pada berbagai varian dan konsentrasi pemanis.