

**PROFIL SENSORI KOPI ARABIKA KINTAMANI BALI
DENGAN METODE EKSTRAKSI DUA TAHAP**

TUGAS AKHIR



**UNIVERSITAS
BAKRIE**

**ANGELA NURUL SABILA GARDJITO
1222006007**

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Angela Nurul Sabila Gardjito

NIM : 1222006007

Tanda Tangan : 

Tanggal : 01 September 2026

HALAMAN PENGESAHAN

Proposal ini diajukan oleh :

Nama : Angela Nurul Sabila Gardjito
NIM : 1222006007
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Profil Sensori Kopi Arabika Kintamani Bali
dengan Metode Ekstraksi Dua Tahap

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk melakukan penelitian pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Nurul Asiah, S.T., M.T., IPP.

()

Pembimbing II : Kurnia Ramadhan, S.TP., M.Sc., Ph.D.

()

Penguji : Dr. agr. Wahyudi David, S.TP, M.Sc.

()

Ditetapkan di : Jakarta

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Profil Sensori Kopi Arabika Kintamani Bali Dengan Metode Ekstraksi Dua Tahap” sebagai salah satu persyaratan untuk meraih gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penyelesaian Tugas Akhir ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Nurul Asiah, S.T., M.T., IPP., Selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan ketulusan dan kesabaran senantiasa mendampingi penulis dalam setiap tahap penyusunan Tugas Akhir ini, memberikan arahan yang menenangkan, masukan yang membangun, serta motivasi yang sangat berarti hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Kurnia Ramadhan, S.TP., M.Sc., Ph.D. Selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan yang diberikan serta masukan yang membantu penulis dalam menyusun dan menyempurnakan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. agr. Wahyudi David, S.TP, M.Sc. Selaku Dosen Penguji, atas saran dan arahan yang diberikan kepada penulis dalam proses evaluasi dan perbaikan Tugas Akhir ini.
4. Alm. Dr. Ir. Wisnu Gardjito, MBA, MM dan Vipie A.Md selaku orang tua penulis yang telah memberikan support, doa dan motivasi bagi penulis untuk lulus sebagai sarjana Ilmu dan Teknologi Pangan, meskipun ayah belum sempat melihat gelar pada nama penulis dan perjuangan penulis menjalani perkuliahan di jurusan yang beliau harapkan.
5. Guardin Zidan Khoirie Gardjito selaku adik yang sangat disayangi penulis.
6. Olivia Dean, Barasuara, Tulus .Feast, The Panturas, Kim Hanbin, Seventeen, Niki, yang telah menjadi penghibur dan memberikan semangat ketika penulis mengalami kesulitan melalui karya-karyanya.
7. Ara, Cipa, Echa, Angel, Asih, Kenneth, Nuel, Irgi, Lineta sebagai teman terdekat penulis di perkuliahan yang selalu memberikan bantuan dan semangat kepada penulis.
8. Kak Bada, Kak Bangkit, Vitar yang menjadi tempat curahan hati dan sandaran penulis ketika masa sulit.

9. Bintang Aldista Kusuma dan Kintan Naura Ann Nishka sebagai teman masa kecil penulis yang kehadirannya membentuk lebih dari sebagian kepribadian penulis.
10. Seluruh anggota KMPA WICAKTALA, terutama Arunika Niskala dan Aruna Salewo, yang telah menjadikan masa perkuliahan penulis bukan sekadar perjalanan akademik, tetapi juga bagian hidup yang begitu indah untuk dikenang. Terima kasih telah hadir, menemani, dan menciptakan begitu banyak cerita yang mungkin tidak akan pernah terulang.
11. Seluruh teman-teman yang hadir dalam kehidupan penulis dan memberikan kenangan baik, hiburan, semangat, doa, bantuan selama masa perkuliahan serta membuat penulis menjadi pribadi yang lebih baik.
12. Seluruh tim *event* konser, festival, gigs yang didatangi penulis. Tempat dimana penulis mendapatkan kebahagiaan, ketenangan, semangat serta melupakan kesedihan yang sedang penulis alami.
13. Untuk frasa “*Memento mori, memento vivere*” sebagai pengingat bagi penulis bahwa kematian pasti akan datang, *so remember to live in your life*.

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angela Nurul Sabila Gardjito

NIM : 1222006007

Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Profil Sensori Kopi Arabika Kintamani Bali Dengan Metode Ekstraksi Dua Tahap

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 01 September 2026

Yang Menyatakan,



Angela Nurul Sabila Gardjito

PROFIL SENSORI KOPI ARABIKA KINTAMANI BALI DENGAN METODE EKSTRAKSI DUA TAHAP

Angela Nurul Sabila Gardjito

Meningkatnya konsumsi kopi di Indonesia turut meningkatkan jumlah limbah ampas kopi yang masih mengandung berbagai senyawa volatil dan non volatil yang berpotensi dimanfaatkan kembali. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah ekstraksi dua tahap, yaitu melalui ekstraksi espresso yang dilanjutkan dengan ekstraksi berbantuan ultrasonik pada ampas kopi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis intensitas atribut sensori dan profil sensori kopi hasil ekstraksi espresso, ekstraksi ultrasonik, serta kopi blending hasil penggabungan kedua ekstrak tersebut. Penelitian menggunakan biji kopi Arabika Kintamani Bali proses natural. Sampel espresso dibuat menggunakan mesin espresso pada tekanan 9 bar dengan rasio hasil ekstraksi 1:3, sedangkan ampas espresso diekstraksi kembali menggunakan *ultrasonic bath* pada suhu 60°C selama 5 menit dengan rasio bubuk terhadap air 1:13. Evaluasi sensori dilakukan oleh 15 panelis terseleksi yang merupakan barista atau *sensory coffee judge* berpengalaman minimal satu tahun. Pengujian meliputi uji intensitas menggunakan skala 1–15 dan metode *Check-All-That-Apply* (CATA), kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan Microsoft Excel dan WordItOut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa espresso memiliki intensitas sensori yang didominasi oleh atribut *bitterness*, *aftertaste*, dan *flavor* dengan karakter sensori utama berupa *cocoa*, *brown sugar*, *nutty*, *earthy*, dan *fruity*. Ekstrak ultrasonik masih menghasilkan atribut sensori yang dapat dikenali panelis dengan karakter dominan *nutty*, *cocoa*, *woody*, *brown sugar*, dan *fruity*. Sementara itu, kopi blending menunjukkan profil sensori yang kompleks dengan dominasi karakter *fruity*, *cocoa*, *brown sugar*, *nutty*, serta *oily* pada atribut *mouthfeel*. Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstraksi dua tahap mampu menghasilkan profil sensori yang teridentifikasi melalui evaluasi intensitas dan CATA, sehingga berpotensi menjadi pendekatan dalam pemanfaatan kembali ampas kopi sebagai bahan baku minuman berbasis kopi.

Kata kunci: arabika kintamani, espresso, ekstraksi, kopi, profil sensori, ultrasonik.

SENSORY PROFILE OF KINTAMANI BALI ARABICA COFFEE OBTAINED THROUGH TWO-STAGE EXTRACTION

Angela Nurul Sabila Gardjito

The increasing consumption of coffee in Indonesia has also led to a rise in coffee waste, particularly spent coffee grounds (SCG), which still contain various volatile and non-volatile compounds with potential for further utilization. One approach that can be applied is a two-stage extraction process, consisting of espresso extraction followed by ultrasonic-assisted extraction (UAE) of the spent coffee grounds. This study aims to analyze the intensity of sensory attributes and the sensory profiles of coffee obtained from espresso extraction, ultrasonic extraction, and a blended coffee produced by combining both extracts. The study used Arabica Kintamani Bali coffee beans processed using the natural method. Espresso samples were prepared using an espresso machine at 9 bar pressure with an extraction yield ratio of 1:3, while the espresso grounds were re-extracted using an ultrasonic bath at 60°C for 5 minutes with a solid-to-liquid ratio of 1:13. Sensory evaluation was conducted by 15 selected panelists consisting of experienced baristas or sensory coffee judges with at least one year of experience. The tests included intensity evaluation using a 1–15 scale and the Check-All-That-Apply (CATA) method, followed by descriptive analysis using Microsoft Excel and WordItOut. The results showed that espresso was characterized by dominant sensory intensity attributes of bitterness, aftertaste, and flavor, with key sensory notes of cocoa, brown sugar, nutty, earthy, and fruity. The ultrasonic extract still exhibited recognizable sensory attributes, with dominant notes of nutty, cocoa, woody, brown sugar, and fruity. Meanwhile, the blended coffee presented a more complex sensory profile, characterized by fruity, cocoa, brown sugar, nutty, and oily mouthfeel attributes. This study demonstrates that a two-stage extraction process is capable of producing identifiable sensory profiles through intensity evaluation and CATA analysis, suggesting its potential as an approach for the valorization of spent coffee grounds as a raw material for coffee-based beverages.

Keywords: espresso, kintamani bali arabica, sensory profile, two stage extraction spent espresso grounds, ultrasonic extraction.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	2
DAFTAR GAMBAR.....	10
DAFTAR TABEL.....	10
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Brewing.....	4
2.2 Jenis - jenis Sajian Minuman Kopi.....	8
2.3 Profil Sensori.....	9
BAB III.....	15
METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.3 Rancangan Penelitian.....	15
3.4 Tahapan Penelitian.....	16
3.5 Analisis Sensori.....	18
3.6 Analisis Data Sensori.....	22
BAB IV.....	23
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Hasil Analisis Sensori.....	23
BAB V.....	35
KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	17
Gambar. 2 Diagram Boxplot Intensitas Espresso.....	26
Gambar. 3 5 Karakter Sensori Utama Kopi Espresso.....	26
Gambar. 4 Diagram Boxplot Intensitas Ultrasonik.....	29
Gambar. 5 5 Karakter Sensori Utama Kopi Ultrasonik.....	29
Gambar. 6 Diagram Boxplot Intensitas Blending.....	33
Gambar. 7 5 Karakter Sensori Utama Kopi Blending.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tipe Ekstraksi.....	8
Tabel 2. Parameter Uji Sensori.....	11
Tabel 3. Faktor Yang Mempengaruhi Profil Sensori.....	13
Tabel 4. Sampel Penelitian.....	16
Tabel 5. Atribut Pengukuran Uji CATA.....	20
Tabel 6. Kategori Atribut Sensori.....	21
Tabel 7. Kategori Atribut Mouthfeel.....	22