

**ANALISIS PROFIL SENSORI DAN FISIKO KIMIA
MINUMAN BERBAHAN DASAR KAKAO (*Theobroma Cacao L*)
FERMENTASI DAN TANPA FERMENTASI**

TUGAS AKHIR



EVA AULIA RAHMAWATI

1152006008

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2019**

**ANALISIS PROFIL SENSORI DAN FISIKO KIMIA MINUMAN
BERBAHAN DASAR KAKAO (*Theobroma Cacao L*) FERMENTASI DAN
TANPA FERMENTASI**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan**



EVA AULIA RAHMAWATI

1152006008


**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2019**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini merupakan hasil karya saya sendiri, dan sumber baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Eva Aulia Rahmawati

NIM : 1152006008

Tanda Tangan : 

Tanggal : 28 Agustus 2019

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh :

Nama : Eva Aulia Rahmawati
NIM : 1152006008
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Analisis Profil Sensori dan Fisiko Kimia Minuman
Berbahan Dasar Kakao (*Theobroma Cacao L*) Fermentasi
dan Tanpa Fermentasi

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Laras Cempaka, S.Si., M.T.

()

Pembimbing II : Ardiansyah Ph.D

()

Penguji : Dr.agr. Wahyudi David

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 28 Agustus 2019

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “**Analisis Profil Sensori dan Fisiko Kimia Minuman Berbahan Dasar Kakao (*Theobroma cacao L*) Fermentasi dan Tanpa Fermentasi**”.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penulis menyadari keberhasilan ini bukan hanya berasal dari penulis semata, namun juga berasal dari dukungan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Laras Cempaka, S.Si., M.T selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir atas nasihat, bimbingan yang diberikan, serta dukungan baik secara moril maupun materil selama penulis menjalani penelitian.
2. Bapak Ardiansyah, Ph.D, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir atas kesempatan penelitian, arahan, dan bimbingan yang telah diberikan.
3. Bapak Dr.agr. Wahyudi David, selaku Dosen Penguji atas masukan serta saran yang telah diberikan.
4. Ibu Rizki Maryam Astuti, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan ilmu dan bimbingan bagi penulis selama menjalani perkuliahan.
5. Seluruh dosen Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Bakrie yang telah memberikan ilmu dan bimbingan bagi penulis.
6. Ibu Wiwit Purwita, S. Pd, selaku Pembimbing Laboran di Laboratorium Universitas Bakrie yang telah memberikan arahan selama penulis melakukan penelitian.
7. Ibu dan Bapak tercinta atas doa, kasih sayang, pengorbanan dalam hal materi maupun waktu, dan kesabarannya yang tak pernah putus selama ini, panelis menyadari bahwa kekuatan hingga detik ini hanya karena doa dari mereka.

8. Nuraini Kusumawardhani dan Fauzan Ikhwanusshafa yang telah menghibur dan menguatkan penulis dalam menjalani kehidupan perkuliahan semester akhir ini.
9. Nuraini Tiara yaya dan M Iqbal sebagai kawan senasib senang dan duka dalam mengerjakan skripsi karena telah menemani serta membantu dalam mengerjakan tugas akhir.
10. Hilyatul Auliya, Nadya Sari, Fanny Namirah Kurnia, Putri Widya dan Syifa AZ-Zahra selaku sahabat penulis yang telah menyemangati dan berbagi dalam suka maupun duka sejak SMP.
11. ITP UB angkatan 2015 yang telah memotivasi dan menyemangati penulis sampai akhir.
12. Seluruh ke-75 panelis yang telah memberikan waktu dan tenaganya untuk berpartisipasi dalam mendukung penelitian ini.
13. Teman-teman Universitas Bakrie yang telah memberikan dukungan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyaknya kekurangan dalam penulisan tugas akhir dan pelaksanaan penelitian ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang diberikan demi kesempurnaan penulisan dan penelitian ini sangat diharapkan oleh penulis. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Jakarta, 28 Agustus 2019

Penulis

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Eva Aulia Rahmawati
NIM : 1152006008
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

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

Analisis Profil Sensori dan Fisiko Kimia Minuman Berbahan Dasar Kakao (*Theobroma Cacao L*) Fermentasi dan Tanpa Fermentasi

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Tanggal : 28 Agustus 2019

Yang menyatakan,



Eva Aulia Rahmawati

**ANALISIS PROFIL SENSORI DAN FISIKO KIMIA MINUMAN
BERBAHAN DASAR KAKAO (*Theobroma Cacao L*) FERMENTASI DAN
TANPA FERMENTASI**

Eva Aulia Rahmawati

ABSTRAK

Kakao (*Theobroma cacao L*) merupakan hasil perkebunan yang memiliki peranan penting bagi perekonomian Indonesia. Konsumsi kakao di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya sebesar $\pm 1,17\%$ per tahun. Hal tersebut mendukung untuk dilakukannya inovasi produk dengan bahan dasar kakao. Sehingga pada penelitian ini dilakukan pembuatan minuman dengan bahan dasar campuran antara kakao fermentasi dan tanpa fermentasi dengan formulasi yang berbeda. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis profil sensori pada produk dengan menggunakan Metode *Projective Mapping*. Terdapat 5 sampel pada penelitian ini yaitu sampel 231 sebagai *benchmark*, 472 : formulasi dengan presentase 100% bubuk kakao fermentasi, 523 formulasi dengan presentasae campuran 90% bubuk kakao fermentasi dan 10% bubuk kakao tanpa fermentasi, 314 formulasi dengan presentase campuran 80%:20% dan 175 formulasi dengan presentase campuran 70%:30%. Hasil analisis menunjukkan sampel 472, 523, 314 dan 175 memiliki atribut dominan aroma coklat, rasa pahit dan *aftertaste* pahit. Sedangkan, sampel 231 memiliki profil sensori dominan aroma coklat, rasa manis dan *aftertaste* manis. Analisis warna menunjukkan hasil perbedaan warna antar sampel yang berkaitan dengan penambahan bubuk kakao tanpa fermentasi. Semakin tinggi campuran bubuk kakao tanpa fermentasi, warna produk yang dihasilkan semakin cerah, merah dan kearah warna kuning.

Kata kunci : Kakao fermentasi, kakao tanpa fermentasi, Profil sensori.

**SENSORY PROFILE AND PHYSICO CHEMICAL ANALYSIS OF
FERMENTED AND NON FERMENTED COCOA (*Theobroma cacao* L)
DRINK**

Eva Aulia Rahmawati

ABSTRACT

Cocoa is an agricultural product that has an important role for Indonesian economy. Every years cocoa's consumption in Indonesia increase about $\pm 1,17\%$. This suggests for innovations in cocoa based products. For this reason, cocoa drink with mixture of fermented and non fermented cocoa was made in different percentage. This study aims for sensory profile and physicochemical analysis. The method used for sensory profile analysis was Projective Mapping (Napping). There are five samples analyzed, sample 231 as benchmark, sample 472 formulation of 100% fermented cocoa powder, sample 523 formulation of 90% fermented cocoa powder and 10% non-fermented cocoa, sample 314 formulation of 80% fermented cocoa powder and 20% non-fermented cocoa powder, and sample 175 formulation of 70% fermented cocoa powder and 30% non-fermented cocoa powder. Sensory analysis results shows that sample 472, 523, 314 and 175 has chocolate aroma, bitter taste and bitter aftertaste sensory. Sample 231 has chocolate aroma, sweet taste and sweet aftertaste sensory. The color analysis shows the results of the color differences between samples related to unfermented cocoa powder. The higher cocoa powder mixture without fermentation shows the products color brighter, red and towards the yellow color.

Key words : Cocoa Fermented, Cocoa Non Fermented, Sensory Profile.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
BAB II METODOLOGI PENELITIAN	4
2.3 Bahan dan Alat.....	4
2.1.1 Bahan.....	4
2.1.2 Alat	4
2.2 Metode Penelitian	4
2.2.1 Formulasi dan Pembuatan Minuman Kakao	6
2.2.2 Analisis Sensori	6
2.2.3 Analisis Warna	7
2.2.4 Analisis <i>Total Dissolved Solid</i> (TDS) (Dwiranti, 2018).....	7
2.2.5 Analisis Data	7
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	8
3.1 Analisis Sensori Produk Minuman Kakao Fermentasi dan Tanpa Fermentasi.....	8
3.2 Profil Sensori Minuman Berbahan dasar Kakao Fermentasi dan Tanpa Fermentasi.....	9
3.3 <i>Individual Factor Map, Confidence Ellipses for the Napping</i> dan Deskripsi Sensori	16
3.4 <i>Group Representation</i>	19

3.6	<i>Preference Mapping</i>	21
3.7	Analisis Warna Minuman Berbahan dasar Kakao	24
3.8	Analisis TDS Minuman Berbahan dasar Kakao	26
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		27
4.1	Kesimpulan	27
4.2	Saran	28
DAFTAR PUSTAKA		29
LAMPIRAN		33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi Minuman kakao.....	5
Tabel 2. Deskripsi Atribut Sensori Produk Minuman Berbahan Dasar Campuran Antara Kakao Fermentasi dan Tanpa Fermentasi	10
Tabel 3. Komponen Pembentuk profil sensori kakao <i>liquor</i>	15
Tabel 4. Nilai L*, a* dan b* Produk Minuman Berbahan Dasar Campuran antara Kakao Fermentasi dan Tanpa Fermentasi	24
Tabel 5. Nilai TDS Produk Minuman Berbahan Dasar Campuran antara Kakao Fermentasi dan Tanpa Fermentasi	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Alir Skema Penelitian.....	5
Gambar 2. Penyajian sampel uji minuman coklat	6
Gambar 3. Sampel minuman coklat dengan formulasi campuran antara bubuk kakao fermentasi dan tanpa fermentasi	9
Gambar 4. <i>Individual Factor Map</i> Produk Minuman Berbahan Dasar Campuran antara Bubuk Kakao Fementasi dan Tanpa Fermentasi.....	16
Gambar 5. <i>Confidence Ellipses for the Napping Configuration</i> Produk Minuman Berbahan Dasar Campuran antara Bubuk Kakao Fementasi dan Tanpa Fermentasi	17
Gambar 6. <i>Supplementasry Variable</i> Produk Minuman Berbahan Dasar Campuran antara Bubuk Kakao Fementasi dan Tanpa Fermentasi	17
Gambar 7. <i>Group Representation</i> Produk Minuman Berbahan Dasar Campuran antara Bubuk Kakao Fementasi dan Tanpa Fermentasi.....	20
Gambar 8. <i>Preference Mapping</i> Produk Minuman Berbahan Dasar Campuran antara Bubuk Kakao Fementasi dan Tanpa Fermentasi.....	22