

**FORMULASI DAN ANALISIS SENSORI TEH HERBAL
CAMPURAN BERBAHAN DASAR *CASCARA* KOPI ARABIKA
KINTAMANI**

TUGAS AKHIR



FELICIA ANGELA

1182006013

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2022

**FORMULASI DAN ANALISIS SENSORI TEH HERBAL
CAMPURAN BERBAHAN DASAR *CASCARA* KOPI ARABIKA
KINTAMANI**

TUGAS AKHIR

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



FELICIA ANGELA

1182006013

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


2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Felicia Angela

NIM : 1182006013

Tanda Tangan : 

Tanggal : 7 Mei 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Proposal ini diajukan oleh:

Nama : Felicia Angela

NIM : 1182006013


Program Studi : Teknologi Pangan


Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer


Judul Proposal : Formulasi Dan Analisis Sensori Teh Herbal Campuran Berbahan Dasar *Cascara* Kopi Arabika Kintamani

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 : Kurnia Ramadhan, Ph.D ()

Pembimbing II : Nurul Asiah, S. T., M. T ()

Penguji : Ardiansyah, Ph.D ()

Ditetapkan di :

Tanggal :

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Formulasi Dan Analisis Sensori Teh Herbal Campuran Berbahan Dasar *Cascara* Kopi Arabika Kintamani”**. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie. Penghargaan dan ucapan terima kasih sebanyak-banyaknya penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Kurnia Ramadhan, Ph.D, sebagai dosen pembimbing pertama yang selalu memberikan waktu, bimbingan, saran dan dukungan kepada penulis baik selama masa perkuliahan maupun selama penelitian.
2. Ibu Nurul Asiah, S.T, M.T sebagai dosen pembimbing kedua dalam penelitian yang selalu memberikan waktu, bimbingan, saran dan dukungan kepada penulis baik selama masa perkuliahan maupun selama penelitian.
3. Bapak Ardiansyah, Ph.D, sebagai dosen penguji yang memberikan saran dan arahan terhadap penelitian yang dilakukan.
4. Seluruh staf dosen Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Bakrie, atas semua ilmu dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis.
5. Kedua orang tua penulis, Bapak Djoni Samsie dan Ibu Sherry serta saudara kandung penulis, Denny Samsie yang selalu ada dan selalu memberikan dukungan penuh kepada penulis dalam bentuk apapun sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan lancar hingga akhir.
6. Rekan terdekat penulis, Michael Reynhard Christianson, Jane Valerie, Ranistia Giyandini, dan Khanza Rahmadita Ananda yang selalu memberikan dukungan dalam berbagai bentuk selama perkuliahan hingga penelitian.
7. Kakak tingkat ITP angkatan 2017, Raudia Tuzzahra Aristia dan Anindita Irbah Tyto Putri yang selalu siap membantu dan memberikan dukungan penuh hingga akhir penelitian.

8. Teman-teman ITP angkatan 2018 dan teman-teman di Universitas Bakrie yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
9. Teman penulis, Cindy Foeng, Aldi Wijaya Iskandar, Toby Wijaya, dan teman lainnya yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.
10. Seluruh panelis yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
11. Seluruh rekan atau pihak yang tidak dapat dituliskan satu per satu.

Dengan ini, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis khususnya. Penulis sangat menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan tugas akhir ini. Penulis menerima kritik dan saran yang membangun sehingga kedepannya dapat menjadi lebih baik.

Jakarta, 1 Maret 2022

Felicia Angela

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Felicia Angela
NIM : 1182006013
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

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

**FORMULASI DAN ANALISIS SENSORI TEH HERBAL CAMPURAN
BERBAHAN DASAR CASCARA KOPI ARABIKA KINTAMANI**

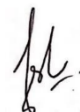
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Tanggal : Maret 2022

Yang menyatakan,



Felicia Angela

**FORMULASI DAN ANALISIS SENSORI TEH HERBAL CAMPURAN
BERBAHAN DASAR *CASCARA* KOPI ARABIKA KINTAMANI**

Felicia Angela

ABSTRAK

Cascara merupakan hasil samping dari pengolahan kopi yang dapat dikembangkan menjadi produk pangan karena mengandung senyawa yang bermanfaat. *Cascara* dapat dikombinasikan dengan bahan lain menjadi teh herbal. Teh herbal dapat terdiri dari kombinasi daun kering, biji, buah, batang, atau bunga yang dapat meningkatkan nilai fungsional dari teh tersebut. Penelitian ini menggunakan *cascara* kopi arabika kintamani dan bertujuan untuk menemukan formulasi teh herbal dengan penambahan rosella dan serai yang dikemas dalam kantung teh celup. Dalam pelaksanaannya, 30 orang panelis tidak terlatih menilai atribut sensori dari setiap sampel yang meliputi warna, aroma, rasa, dan *after taste* dengan menggunakan metode *Preference Mapping*. Kemudian, data dianalisis dengan menggunakan *software R*. Disamping itu, data deskripsi sensori dari setiap sampel ditampilkan dalam bentuk *Word Cloud*. Sampel dengan formulasi 100% *cascara* dijadikan sebagai *benchmark* karena paling disukai oleh panelis. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 4 kelompok yang membagi 8 sampel berdasarkan kemiripan karakteristik sensorinya. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa panelis memberikan penilaian yang bervariasi dan formulasi yang mendekati *benchmark* adalah kombinasi antara 50% *cascara* dengan 50% serai. Sedangkan, formulasi yang memiliki tingkat preferensi tertinggi untuk teh dengan kombinasi tiga bahan adalah formulasi antara 50% *cascara*, 30% serai, dan 20% rosella.

Kata kunci: analisis sensori, *Cascara*, *Multiple Factor Analysis*, *Preference Mapping*, teh herbal

**FORMULATION AND SENSORY ANALYSIS OF MIXED HERBAL TEA
WITH CASCARA KINTAMANI ARABICA COFFEE AS BASE INGREDIENT**

Felicia Angela

ABSTRACT

Cascara is a side product from coffee processing which can be developed into food product because it contains beneficial compounds. Cascara can be combined with other ingredients and served as herbal tea. Herbal teas can consist of combination of dried leaves, seeds, fruit, stems, or flowers which can increase the functional value of tea. This research uses cascara Kintamani Arabica coffee in order to find herbal tea formulation with the addition of rosella and lemongrass which is packed in a teabag. In practice, 30 naïve panelists gave score for the sensory attributes from each sample which consists of color, scent, taste, and after taste using Preference Mapping method. Datas collected will be analyzed using R software. Aside from that, sensory description datas from each sample will be shown in Word Cloud. Sample with 100% cascara formulation will become the benchmark because it is most liked by panelists. Result shows that there are 4 groups which divide 8 samples according to the similarity of sensory characteristics. From this research, it can be conclude that the panelist gave various statement and formulation which is close to benchmark is the combination between 50% cascara and 50% lemongrass. On the other hand, formulation which has the highest preference level for tea with 3 ingredients combination is formulation between 50% cascara, 30% lemongrass, and 20% rosella.

Keyword: *Cascara, herbal tea, Multiple Factor Analysis, Preference Mapping, sensory analysis*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II METODE PENELITIAN.....	5
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	5
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Prosedur Penelitian	6
2.3.1 Formulasi Teh Herbal Campuran.....	6
2.3.2 Pengolahan Teh Herbal Campuran	7
2.3.3 Panelis	8
2.3.4 Analisis Sensori	9
2.3.5 Analisis Data	11
2.3.6 Perhitungan Skor Rata-rata Tingkat Kesukaan Terhadap Sampel Berdasarkan Cluster Panelis.....	12
2.3.7 Deskripsi Atribut Sensori	12

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 Profil Panelis	13
3.2 Profil Sensori.....	15
3.2.1 Warna.....	15
3.2.2 Aroma.....	19
3.2.3 Rasa.....	19
3.2.4 After Taste	21
3.3 Hierarchical Clustering on Principal Components (HCPC)	23
3.4 Factor Map	26
3.5 Preference Mapping (Napping)	28
3.6 Cluster Dendogram	31
BAB IV PENUTUP	34
4.1 Kesimpulan	34
4.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bahan Penelitian..... 5

Gambar 2. Diagram Alir Proses Pengolahan Teh Herbal Campuran..... 8

Gambar 3. Panelis Saat Pengujian 9

Gambar 4. *Tablecloth*..... 10

Gambar 5. Diagram Jenis Kelamin Panelis..... 13

Gambar 6. Diagram Umur Panelis 14

Gambar 7. Diagram Pekerjaan Panelis..... 15

Gambar 8. *Hierarchical Clustering on Principal Components* (2 dimensi)..... 24

Gambar 9. *Hierarchical Clustering on Principal Components* (3 dimensi)..... 25

Gambar 10. *Factor Map*..... 27

Gambar 11. *Preference Mapping* 29

Gambar 12. *Cluster Dendogram* 31

Gambar 13. Bahan Dikemas Dalam Kantong Teh..... 39

Gambar 14. Sampel Teh Setelah Diseduh 39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formulasi Teh Herbal Campuran.....	6
Tabel 2. Profil Warna Setiap Sampel Teh.....	16
Tabel 3. Profil Aroma Setiap Sampel Teh	17
Tabel 4. Profil Rasa Setiap Sampel Teh.....	20
Tabel 5. Profil <i>After Taste</i> Setiap Sampel Teh.....	22
Tabel 6. Skor Rata-rata Tingkat Kesukaan Terhadap Sampel Berdasarkan <i>Cluster</i> Panelis	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	39
Lampiran 2. Data Panelis	40
Lampiran 3. Perintah Analisis Pada <i>Software R</i>	41
Lampiran 4. Tabulasi Profil Warna Sampel Teh	45
Lampiran 5. Tabulasi Profil Aroma Sampel Teh	45
Lampiran 6. Tabulasi Profil Rasa Sampel Teh	46
Lampiran 7. Tabulasi Profil <i>After Taste</i> Sampel Teh	46