

**KARAKTERISTIK ATRIBUT SENSORI DAN SIFAT
FISIKOKIMIA EKSTRAK *GREEN BEAN*, *ROASTED BEAN* DAN
*CASCARA KOPI ARABIKA (Coffea Arabica)***

TUGAS AKHIR



**VINA AULIA RAHMAWATI
1152006029**

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

**KARAKTERISTIK ATRIBUT SENSORI DAN SIFAT
FISIKOKIMIA EKSTRAK *GREEN BEAN*, *ROASTED BEAN* DAN
*CASCARA KOPI ARABIKA (Coffea Arabica)***

TUGAS AKHIR

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



VINA AULIA RAHMAWATI

1152006029

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Vina Aulia Rahmawati

Nim : 1152006029

Tanda Tangan :



Tanggal : 28 Agustus 2019

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Vina Aulia Rahmawati
NIM : 1152006029
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Karakteristik Atribut Sensori dan Sifat Fisikokimia Ekstrak *Green Bean*, *Roasted Bean* dan *Cascara Kopi Arabika (Coffea Arabica)*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Nurul Asiah, S.T, M.T
Pembimbing 2 : Ardiansyah, Ph.D
Penguji : Laras Cempaka, S.Si. M.T

()
()
()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 28 Agustus 2019

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “**Karakteristik Atribut Sensori dan Sifat Fisikokimia Ekstrak *Green Bean, Roasted Bean, dan Cascara Kopi Arabika (Coffea Arabica)***”. Adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah 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. Ibu Nurul Asiah, S.T, M.T, selaku dosen pembimbing utama yang memberikan bimbingan dan arahan, saran, dukungan moril dan masukan selama penulis melakukan penelitian.
2. Bapak Ardiansyah, Ph.D, selaku dosen pembimbing kedua dan dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan arahan dan masukan selama penulis melakukan penelitian.
3. Ibu Laras Cempaka, S.Si, M.T, selaku dosen penguji yang memberikan saran dan masukan terhadap penelitian penulis.
4. Seluruh staf dosen Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Bakrie, atas ilmu-ilmu dan bimbingan yang diberikan kepada penulis.
5. Kedua orang tua penulis, Mama Nurul dan Papa Very yang memberikan kasih sayang, doa dan dukungan secara moril meupun materil sejak saya dilahirkan hingga bisa menjadi seperti ini.
6. Kedua kakak penulis, Ci Poppy dan Kak Nova yang telah memberikan dukungan serta saran selama masa perkuliahan dan mengerjakan skripsi.
7. Ibu Wiwi dan Ibu Astuti sebagai bagian administrasi Laboratorium Biofarmaka IPB dan Laboratorium BB Pasca Panen yang telah membantu penulis selama penelitian.
8. Ajeng Qonita dan Aisyah Siti Inayaty sebagai teman seperjuangan dalam penelitian kopi dan telah memberikan dukungan serta saran kepada penulis selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.

9. Bella, Della, dan Emir yang telah banyak membantu, menemani selama perkuliahan dan penelitian, memberi bantuan dan saran selama penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman ITP 2015 dan ITP *family* yang telah menemani dan memberikan kesan selama perkuliahan, membantu dan memberikan dukungan selama ini
11. Maulana Fetrisena Atmaja yang telah setia meluangkan waktunya, memberikan dukungan, memberikan semangat dan selalu memberikan doa kepada penulis selama ini.
12. Seluruh ke-20 panelis yang telah membantu dan meluangkan waktunya untuk membantu penulis dalam melakukan penelitian.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 28 Agustus 2019

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

Nama : Vina Aulia Rahmawati
NIM : 1152006029
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

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

Karakteristik Atribut Sensori dan Sifat Fisikokimia Ekstrak *Green Bean, Roasted Bean, dan Cascara Kopi Arabika (Coffea Arabica)*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan ini Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pengakalan 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 : 28 Agustus 2019

Yang Menyatakan,



Vina Aulia Rahmawati

**KARAKTERISTIK ATRIBUT SENSORI DAN SIFAT FISIKOKIMIA
EKSTRAK *GREEN BEAN*, *ROASTED BEAN*, DAN *CASCARA KOPI*
ARABIKA (*COFFEA ARABICA*)**

Vina Aulia Rahmawati

ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu hasil komoditi perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Biji kopi Arabika dikenal sebagai salah satu jenis kopi yang memiliki cita rasa seduhan yang unik karena komponen bioaktif yang terkandung di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik atribut sensori dan sifat fisiko kimia dari ekstrak *green bean*, *roasted bean* dan *cascara* dari jenis kopi Arabika. Penelitian ini terbagi menjadi dua tahap, uji sensori dan analisis sifat fisikokimia. Metode analisis atribut sensori menggunakan uji deskriptif, sedangkan sifat fisiko kimia dilakukan pengukuran nilai keasaman menggunakan pH meter, *total dissolve solid* menggunakan TDS meter, derajat *Brix* menggunakan refraktometer, total senyawa fenolik menggunakan metode *Folin-Ciocalteu* dan aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Hasil uji sensori menunjukkan bahwa sampel *green bean* dengan karakteristik hijau, tidak asam, pahit dengan aroma kayu. Sampel *roasted bean* memiliki karakteristik pahit, asam, dengan *mouthfeel* yang ringan. Sampel *cascara* dengan karakteristik seperti lemon dengan warna seperti teh melati dan aroma seperti madu. Total senyawa fenolik untuk sampel *roasted bean*, *green bean* dan *cascara* sebesar $220,68 \pm 33,34$; $4,33 \pm 0,54$ dan $413,49 \pm 20,37$ mg GAE/mL. Nilai aktivitas antioksidan untuk sampel *roasted bean*, *green bean* dan *cascara* sebesar $925,44 \pm 2,62$; $787,82 \pm 106,70$ dan $861,16 \pm 38,92$ ppm. Hasil pengujian sifat fisikokimia saling berhubungan dengan atribut sensori pada masing-masing sampel.

Kata Kunci : Kopi arabika, atribut sensori, total senyawa fenolik, aktivitas antioksidan

**CHARACTERISTICS OF SENSORY ATTRIBUTE AND PHYSICOCHEMICAL
PROPERTIES OF GREEN BEAN, ROASTED BEAN, AND CASCARA
EXTRACT ARABICA COFFEE (Coffea Arabica)**

Vina Aulia Rahmawati

ABSTRACT

Coffee is one of the commodity that has a fairly high economic value. Arabica coffee beans are known as one type of coffee that has a taste of unique brewing because of the bioactive components contained in it. The study aims to determine the characteristics of sensory attributes and physicochemical properties of green bean, roasted bean and cascara of Arabica coffee extract. The research is divided into two phases, sensory testing and physicochemical properties analysis. The method of analysis of sensory attributes using descriptive tests, while the measurement of physicochemical properties of acidity value using pH meter, total dissolve solid using TDS meter, Brix using refractometers, total phenolic compounds using Folin-Ciocalteu method and antioxidant activity using DPPH method. Sensory test results show that green bean samples with green characteristics, not sour, bitter with rich aroma. The roasted bean sample has a bitter, sour characteristic, with a mild mouthfeel. Samples of Cascara with lemon-like characteristics with colors such as jasmine tea and aroma-like honey. Total phenolic compounds for the sample roasted bean, green bean and Cascara amounting to $220,68 \pm 33,34$, $4,33 \pm 0,54$ and $413,49 \pm 20,37$ mg GAE/mL. The value of antioxidant activity for roasted bean, green bean and Cascara samples amounting to $925,44 \pm 2,62$, $787,82 \pm 106,70$ and $861,16 \pm 38,92$ ppm. The results of a physicochemical trait test are interconnected with sensory attributes in each sample.

Key Word : Arabica coffee, sensory attribute, total phenolic content, antioxidant capacity.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	3
METODE PENELITIAN.....	4
Waktu dan Tempat Penelitian	4
Bahan dan Alat	4
Tahapan Penelitian	4
Karakteristik Atribut Sensori Kopi Arabika dengan Uji Sensori	6
Pengukuran Derajat Keasaman (pH).....	7
Pengukuran Total Dissolved Solid (TDS).....	7
Pengukuran <i>Brix</i>	7
Analisis Total Senyawa Fenolik.....	7

Analisis Aktivitas Antioksidan.....	8
Analisis Data	9
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11
Deskripsi Atribut Sensori	11
Karakteristik Fisikokimia dan Atribut Sensori <i>Green Bean</i>	12
Karakteristik Fisikokimia dan Atribut Sensori <i>Roasted Bean</i>	17
Karakteristik Fisikokimia dan Atribut Sensori <i>Cascara</i>	22
KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
KESIMPULAN	26
SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Ekstraksi Sampel *Roasted Bean*, *Green Bean* dan *Cascara* 5
Gambar 2 *Flavor Coffee Wheel* (SCAA.org)..... 6

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan Percobaan Total Senyawa Fenolik	8
Tabel 2. Rancangan Percobaan Analisis Aktivitas Antioksidan	9
Tabel 3. Deskripsi Atribut Sensori.....	11
Tabel 4. Karakteristik Fisikokimia <i>Green Bean</i>	14
Tabel 5. Deskripsi Atribut Sensori <i>Green Bean</i>	14
Tabel 6. Kandungan Kimia pada <i>Green Bean</i>	16
Tabel 7. Karakteristik Fisikokimia <i>Roasted Bean</i>	19
Tabel 8. Deskriptif Atribut Sensori <i>Roasted Bean</i>	19
Tabel 9. Kandungan Kimia pada <i>Roasted Bean</i>	21
Tabel 10. Karakteristik Kimia <i>Cascara</i>	23
Tabel 11. Deskripsi Atribut Sensori <i>Cascara</i>	23
Tabel 12. Kandungan Kimia Sampel <i>Cascara</i>	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Pengujian pH Kopi Arabika	34
Lampiran 2. Tabel Pengujian TDS Kopi Arabika.....	34
Lampiran 3. Tabel Pengukuran <i>Brix</i> Kopi Arabika	34
Lampiran 4. Kuesioner Uji Deskriptif Atribut Sensori Kopi Arabika	35
Lampiran 5. Deskripsi Sensori Kopi Arabika	36
Lampiran 6. Tabel Perhitungan Aktivitas Antioksidan Kopi Arabika.....	39
Lampiran 7. Perhitungan % Penghambatan	40
Lampiran 8. Tabel Perhitungan TPC	40