

**ANALISIS PENERIMAAN KONSUMEN DAN ANTIOKSIDAN  
TERHADAP MINUMAN BERBAHAN DASAR KAKAO  
(*Theobroma Cacao* L.)**

**TUGAS AKHIR**



**Oleh:**

**TUBAGUS EMIR ABDUL HAKIM**

**1152006004**

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

**ANALISIS PENERIMAAN KONSUMEN DAN ANTIOKSIDAN  
TERHADAP MINUMAN BERBAHAN DASAR KAKAO  
(*Theobroma Cacao* L.)**

**TUGAS AKHIR**

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



**Oleh:**

**TUBAGUS EMIR ABDUL HAKIM**

**1152006004**

**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 : Tubagus Emir Abdul Hakim

NIM : 1152006004

Tanda Tangan : 

Tanggal : 26 Agustus 2019

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Tubagus Emir Abdul Hakim  
NIM : 1152006004  
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Judul Proposal : Analisis Penerimaan Konsumen dan Antioksidan Terhadap Produk Inovasi Minuman Berbahan Dasar Kakao (*Theobroma Cacao L.*)

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian 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 I : Laras Cempaka, S.Si., M.T. (  )  
Pembimbing II : Dr.Agr. Wahyudi David (  )  
Penguji : Rizki Maryam Astuti, M.Si. (  )  
Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal : 26 Agustus 2019

## UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “**Analisis Penerimaan Konsumen Dan Antioksidan Terhadap Produk Inovasi Minuman Berbahan Dasar Kakao (*Theobroma Cacao L.*)**”. Adapun tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknologi Pangan ada 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 Laras Cempaka, S.Si., M.T., sebagai dosen pembimbing utama dan yang selalu memberikan bimbingan, arahan, saran, dukungan moril, dan materil kepada penulis.
2. Bapak Dr.Agr. Wahyudi David sebagai dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan masukan selama penelitian.
3. Ibu Rizki Maryam Astuti, M.Si., sebagai dosen penguji yang memberikan saran-saran terhadap penelitian penulis.
4. Bapak Dr.Agr. Wahyudi David sebagai dosen pembimbing akademik yang tidak pernah lelah membimbing, memberikan arahan, memperhatikan, dan menyemangati sehingga penulis dapat menempuh perkuliahan.
5. Seluruh staf dosen Ilmu dan Teknologi Pangan, atas ilmu-ilmu dan bimbingan yang diberikan kepada penulis.
6. Orang tua penulis, Ismiati dan Herry, yang selalu menjadi alasan dan semangat penulis dalam perkuliahan serta penelitian ini.
7. *Partner* penelitian penulis, Eva aulia Rahmawati, yang selalu saling membantu dan memberikan semangat dalam melakukan penelitian.
8. Teman baik penulis, Muhammad Iqbal Ramadhan, yang selalu membantu penulis setiap saat dalam melaksanakan penelitian dan selalu memberikan semangat kepada penulis.
9. ITP *family*, khususnya angkatan 2015, yang telah membantu menjadi panelis selama penelitian dan memberikan semangat serta dukunga

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca umumnya dan bagi penulis khususnya. Semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Jakarta, 26 Agustus 2019

Tubagus Emir Abdul Hakim

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tubagus Emir Abdul Hakim  
NIM : 1152006004  
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan  
Fakultas : 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 sebagian karya ilmiah Saya yang berjudul:

### **ANALISIS PENERIMAAN KONSUMEN DAN ANTIOKSIDAN TERHADAP PRODUK INOVASI MINUMAN BERBAHAN DASAR KAKAO (*THEOBROMA CACAO* L.)**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan sebagian hasil (pendahuluan dan kesimpulan) 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 sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Tanggal : 26 Agustus 2019

Yang menyatakan,



Tubagus Emir Abdul Hakim

**ANALISIS PENERIMAAN KONSUMEN DAN ANTIOKSIDAN  
TERHADAP MINUMAN BERBAHAN DASAR KAKAO (*Theobroma Cacao*  
L.)**

Tubagus Emir Abdul Hakim

---

**ABSTRAK**

Kakao (*Theobroma Cacao* L.) merupakan salah satu tanaman di Indonesia yang memiliki kandungan senyawa polifenol yang bertindak sebagai antioksidan. Biji kakao dapat difermentasi dan diolah menjadi produk cokelat namun mengakibatkan terjadi penurunan kandungan polifenol pada biji kakao tersebut. Penggunaan biji kakao tanpa fermentasi memang dapat mempertahankan kandungan polifenol namun menghasilkan citarasa yang tidak disukai konsumen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan preferensi konsumen terhadap minuman coklat hasil kombinasi kakao fermentasi komersial dan tanpa fermentasi (100% : 0%, 90% : 10%, 80% : 20%, 70% : 30%), analisis aktivitas antioksidan, serta analisis kadar total fenolik. Untuk preferensi konsumen menggunakan pengujian hedonik dengan panelis berjumlah 75 orang dengan penilaian atribut warna, aroma, rasa, after taste, dan overall. Kemudian sampel tersebut dianalisa aktivitas antioksidan menggunakan metode AEAC dan kadar total fenolik dengan metode Folin-Ciocalteu. Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel dengan perbandingan 100 % kakao fermentasi komersial (bubuk kakao A) : 0 % kakao tanpa fermentasi (bubuk kakao B) memiliki nilai tertinggi pada masing-masing atribut uji hedonik dibandingkan 3 sampel yang diberi perlakuan, memiliki nilai TPC tertinggi dengan nilai 321,235 mg GAE, serta memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai persentase inhibisi sebesar 46% dan nilai AEAC sebesar 982,19 ppm.

**Kata kunci:** Kakao, Cokelat, Fermentasi, Polifenol, Antioksidan.



**ANALYSIS OF CONSUMER ACCEPTANCE AND ANTIOXIDANT ON  
CHOCOLATE DRINK (*Theobroma Cacao L.*)**

Tubagus Emir Abdul Hakim

---

**ABSTRACT**

*Cocoa (*Theobroma Cacao L.*) is one of the plants in Indonesia that contains polyphenol compounds which act as antioxidants. Cocoa beans can be fermented and processed into chocolate products but cause a decrease in the polyphenol content in the cocoa beans. The use of cocoa beans without fermentation can indeed maintain the content of polyphenols but produces flavors that are not preferred by consumers. The purpose of this study is to determine consumer preferences for chocolate drinks combined with commercial fermented and unfermented cocoa (100%: 0%, 90%: 10%, 80%: 20%, 70%: 30%), analysis of antioxidant activity, and analysis of total phenolic levels. For consumer preferences using hedonic testing with panelists totaling 75 people with the assessment of the attributes of color, aroma, taste, after taste, and overall. Then the samples were analyzed for antioxidant activity using the AEAC method and total phenolic levels by the Folin-Ciocalteau method. The results showed that the sample with a ratio of 100% commercial fermented cocoa (cocoa powder A): 0% unfermented cocoa (cocoa powder B) had the highest value on each attribute of the hedonic test compared to 3 treated samples, having the highest TPC value with a value of 321,235 mg GAE, and has the highest antioxidant activity with a percentage inhibition value of 46% and AEAC value of 982.19 ppm.*

**Keyword:** *Cocoa, Chocolate, Fermentation, polyphenol, Antioxidant*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>UNGKAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	2
<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>3</b>
Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	3
Bahan dan Alat.....	3
Bahan .....	3
Alat .....	3
Metode Penelitian .....	3
Formulasi dan Pembuatan Minuman Kakao.....	5
Analisis Sensori .....	5
Analisis Kadar Total Fenolik (Mustafa et al, 2010) .....	6
Analisis Aktifitas Antioksidan (Molyneux, 2003).....	6
Rancangan Percobaan .....	7
Analisis Data.....	8
<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>9</b>
Pengolahan Kakao .....	9
Analisis Sensori .....	11
Warna .....	12
Aroma .....	13
Rasa .....	14
<i>After taste</i> .....	14
<i>Overall</i> .....	15

Preferensi konsumen Secara Keseluruhan ( <i>overall</i> ) pada Produk dengan <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS).....	15
Analisis <i>Total Phenolic Content</i> dari Minuman Cokelat.....	17
Analisis Aktivitas Antioksidan Minuman Cokelat .....	19
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>22</b>
Kesimpulan .....	22
Saran .....	22
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>23</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>28</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Formulasi Minuman kakao .....	4
<b>Tabel 2.</b> Rancangan Percobaan minuman coklat.....	7
<b>Tabel 3.</b> Hasil Uji Hedonik pada Perlakuan Penambahan bubuk kakao fermentasi dan tanpa fermentasi .....	11
<b>Tabel 4.</b> Jenis polifenol yang terkandung dalam kakao .....	17

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Bagan Alir Skema Penelitian.....	4
<b>Gambar 2.</b> Bagan alir pembuatan bubuk kakao tanpa fermentasi (Bubuk kakao B) .....	5
<b>Gambar 3.</b> Perbedaan biji kakao fermentasi (kanan) dan non fermentasi (kiri)...	11
<b>Gambar 4.</b> Produk minuman coklat .....	13
<b>Gambar 5.</b> Hasil 2 Dimensi Tingkat Kesamaan dengan <i>Multidimensional Scalling</i> (MDS) .....	16
<b>Gambar 6.</b> Nilai TPC Minuman Coklat.....	18
<b>Gambar 7.</b> Persentase Inhibisi Minuman Coklat.....	20
<b>Gambar 8.</b> Nilai AEAC Minuman Coklat .....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Kuesioner Pengujian Hedonik .....	28
<b>Lampiran 2.</b> Analisis Data ANOVA Warna Minuman Coklat .....	29
<b>Lampiran 3.</b> Analisis Data ANOVA Aroma Minuman Coklat .....	29
<b>Lampiran 4.</b> Analisis Data ANOVA Rasa Minuman Coklat .....	30
<b>Lampiran 5.</b> Analisis Data ANOVA <i>Aftertaste</i> Minuman Coklat .....	30
<b>Lampiran 6.</b> Analisis Data ANOVA <i>Overall</i> Minuman Coklat.....	31
<b>Lampiran 7.</b> Data <i>Proximity Matrix Overall</i> Minuman Coklat.....	31
<b>Lampiran 8.</b> Kurva Standar Asam Askorbat .....	32
<b>Lampiran 9.</b> Tabel Nilai AEAC Sampel Minuman Coklat .....	32