

**PENGARUH PENINGKATAN KOLAGEN PADA BUBUK
KAKAO (*Theobroma cacao*) TERHADAP KARAKTERISTIK
KIMIA DAN SENSORI MINUMAN COKELAT**

SKRIPSI

**Oleh :
WILDA NAFIDAH ROSPIYANTI
B.1710974**



**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
FAKULTAS ILMU PANGAN HALAL
UNIVERSITAS DJUNDA BOGOR
2021**

**PENGARUH PENINGKATAN KOLAGEN PADA BUBUK
KAKAO (*Theobroma cacao*) TERHADAP KARAKTERISTIK
KIMIA DAN SENSORI MINUMAN COKELAT**

**Oleh :
WILDA NAFIDAH ROSPIYANTI
B.1710974**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Teknologi Pangan**
Pada Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan Halal,
Universitas Djuanda Bogor

**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
FAKULTAS ILMU PANGAN HALAL
UNIVERSITAS DJUANDA BOGOR
2021**

ABSTRACT

Wilda Nafidah Rospiyanti. B.1710974. Influence addition kolagen on powder cocoa to characteristics chemical and sensory chocolate drink. Under the guidance Titi Rohmayanti and Eko Heri Purwanto.

Cocoa beans that are processed into processed cocoa products such as chocolate and chocolate drinks are a rich source of antioxidants. One of the active ingredients commonly used in the development of functional food products is kolagen. One of the ingredients that has beneficial effects on health and is widely used in the food and beverage industry is hydrolyzed kolagen. This study aims to determine the effect of adding kolagen powder to the chemical and organoleptic properties of chocolate drinks. This study used Completely Randomized Design (CRD) with one factor namely the concentration of kolagen types consisting of 11 levels, namely bovine kolagen 5%, 10%, 15%, 20% and 25% fish kolagen 5%, 10%, 15%, 20% and 25%. Product analysis includes proximate analysis and organoleptic analysis. Chemical analysis includes water content, ash content, fat content, protein content, carbohydrate content, pH of the solution and antioxidant activity. Sensory analysis using color, taste, aroma, aftertaste, and overall parameter tests. The data analysis used was ANOVA with Duncan's Advanced Test with confidence interval of 95%. The results showed that the addition of kolagen to cocoa powder had a significant effect on chemical and sensory characteristics. The best treatment composition of cocoa powder kolagen powder 25% with water content 4,50%, ash content 3,39%, fat content 25,72%, protein content 38,86%, carbohydrate content 27,34%, pH solution 5,98% and 94,41% antioxidant activity. The results of the hedonic test showed that the panelists liked the color, taste, aftertaste, and overall with the of 25% but the panelists liked the aroma at the addition of 5% kolagen concentration.

Keywords : Cocoa beans, chocolate drink, kolagen.

ABSTRAK

Wilda Nafidah Rospiyanti. B.1710974. Pengaruh Peningkatan Kolagen Pada Bubuk Kakao Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Minuman coklat. Dibawah bimbingan Titi Rohmayanti dan Eko Heri Purwanto.

Biji kakao yang diolah menjadi produk olahan kakao seperti coklat dan minuman coklat merupakan sumber yang kaya akan antioksidan. Salah satu bahan aktif yang biasa digunakan dalam pengembangan produk pangan fungsional adalah kolagen. Salah satu bahan yang memiliki efek menguntungkan bagi kesehatan dan banyak digunakan dalam industri makanan dan minuman adalah kolagen terhidrolisis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh peningkatan bubuk kolagen terhadap sifat kimia dan organoleptik minuman coklat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu konsentrasi jenis kolagen yang terdiri dari 11 taraf yaitu kolagen sapi 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%, dan kolagen ikan 5%, 10%, 15%, 20% dan 25% kolagen ikan. Analisis produk meliputi analisis proksimat dan analisis organoleptik. Analisis kimia meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, pH larutan dan aktivitas antioksidan. Analisis sensori menggunakan uji parameter warna, rasa, aroma, aftertaste dan overall. Analisis data penelitian yang digunakan adalah ANOVA dan uji Duncan's Advanced dengan kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan bubuk kakao berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia dan sensorik. Komposisi perlakuan terbaik bubuk kakao dan bubuk kolagen terbaik 25% dengan kadar air 4,50%, kadar abu 3,39%, kadar lemak 25,72%, kadar protein 38,86%, kadar karbohidrat 27,34%, larutan pH 5 0,98% dan antioksidan 94,41% aktivitas. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa panel menyukai warna, rasa, aftertaste, dan overall pada peningkatan konsentrasi kolagen 25% tetapi menyukai aroma pada peningkatan konsentrasi kolagen 5% pada minuman coklat.

Kata kunci : Biji kakao, minuman coklat, kolagen.

Judul Skripsi : Pengaruh Peningkatan Kolagen Pada Bubuk Kakao (*Theobroma cacao*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Minuman Cokelat
Nama : Wilda Nafidah Rospiyanti
NIM : B.1710974
Program Studi : Teknologi Pangan
Jurusan : Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas : Ilmu Pangan Halal

Disetujui Oleh,

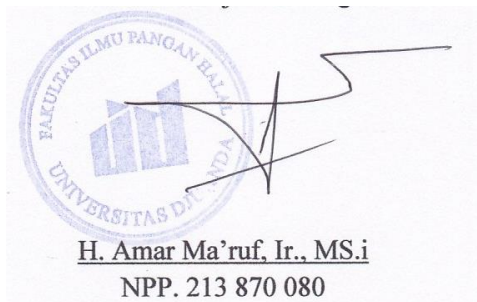


Titi Rohmayanti, S.Si., M.S.Si
Pembimbing Utama



Eko Heri Purwanto, S.TP., M.Sc
Pembimbing Pendamping

Disahkan Oleh,
Dekan Fakultas Ilmu Pangan Halal
Universitas Djuanda Bogor



H. Amar Ma'ruf, Ir., MS.i
NPP. 213 870 080

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda-tangan dibawah ini :

Nama : Wilda Nafidah Rospiyanti
Nomor Induk Mahasiswa (NIM) : B.1710974
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Ilmu Pangan Halal
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Alamat : Kp Cisarandi RT 02 RW 01 Desa
Parakansalak, Kec Parakansalak, Kab
Sukabumi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Peningkatan Kolagen Pada Bubuk Kakao (*Theobroma cacao*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Minuman Cokelat”** benar-benar **hasil karya saya sendiri** dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan sebenar-benarnya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di : Bogor
Pada Tanggal : 30 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan

(Wilda Nafidah Rospiyanti)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN PENEGMBANGAN ILMU PENGETAHUAN
(AKADEMIS)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wilda Nafidah Rospiyanti
Nomor Induk Mahasiswa (NIM) : B.1710974
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Ilmu Pangan Halal
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Alamat : Kp Cisarandi RT 02 RW 01 Desa
Parakansalak, Kec Parakansalak, Kab
Sukabumi

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan, maka saya **menyetujui** untuk memberikan kepada Universitas Djuanda Bogor **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) atas karya ilmiah saya yang berjudul.

“ Pengaruh Peningkatan Kolagen Pada Bubuk Kakao (*Theobroma cacao*)

Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Minuman Cokelat ”

Dengan pemberian Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini, maka Universitas Djuanda Bogor berhak menyimpan mengalihmedia (atau dalam bentuk lainnya), mengelola dalam bentuk pangakalan data, merawat dan mempublikasikan Skripsi **tanpa seizin saya**, dan tetap mencantumkan nama saya dan pembimbing Skripsi tersebut.

Dengan surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa ada tekanan dari pihak manapun juga. Terima kasih.

Dibuat di : Bogor
Pada Tanggal : 30 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan

(Wilda Nafidah Rospiyanti)

RIWAYAT HIDUP



Penulis memiliki nama lengkap Wilda Nafidah Rospiyanti lahir pada tanggal 6 juli 1999 di Kp Cisarandi Rt 02/01 Desa Parakansalak, Kecamatan Parakansalak, Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Penulis merupakan putri kedua dari Bapak Asep Hermawan A.Md dan Ibu Oom Romlah S.Pd. Penulis telah menyelesaikan Pendidikan Dasar SD di SDN 01 Parakansalak dari tahun 2005 hingga 2011. Penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 01 Parakansalak pada tahun 2011 hingga 2014. Tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di SMA 01 Parakansalak dan lulus tahun 2017. Tahun 2017 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan halal, Universitas Djuanda Bogor dan lulus tahun 2021.

Tahun 2020 penulis melakukan praktik kerja lapangan (PKL) di Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (BALITRI) sebagai salah satu pesyaratan lulus program sarjana S1. Dalam PKL tersebut penulis membuat tugas akhir dengan judul “Pengawasan Mutu Proses Pengolahan Kopi Robusta Di Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar Pakuwon-Parungkuda” dibawah bimbingan Ibu Titi Rohmayanti, S.Si., M.Si dan Bapak Eko Heri Purwanto S.TP., M.Sc. Tahun 2021 penulis melakukan penelitian sebagai salah satu pesyaratan lulus studi program Sarjana Universitas Djuanda Bogor. Penulis melakukan penelitian bekerja sama dengan Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (BALITRI) dengan judul “Pengaruh PeningkatanKolagen Pada Bubuk Kakao Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Minuman Cokelat” dibawah bimbingan Ibu Titi Rohmayanti, S.Si., M.Si dan Bapak Eko Heri Purwanto S.TP., M.Sc.

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Peningkatan Kolagen Pada Bubuk Kakao (*Theobroma cacao*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Minuman Cokelat”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak H. Amar Ma'ruf, Ir., M.Si, selaku dekan Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor.
2. Ibu Tiana Fitrilia, S.Pd.,M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi dan selaku pembimbing Akademik.
3. Ibu Titi Rohmayanti, S. Si., M.Si selaku pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan pengarahan serta masukan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
4. Bapak Eko Heri Purwanto, S. TP., M.Sc selaku pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan pengarahan serta masukan kepada penulis dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
5. Bapak Aminullah, S. TP.,M.Si selaku dosen kolokium dan dosen penguji skripsi.
6. Ibu Tiana Fitrilia, S.Pd.,M.Si selaku dosen seminar hasil.

Terima kasih atas segala bimbingan, arahan dan pengorbanan yang diberikan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini. Semoga skripsi yang penulis susun ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi semua pihak dan yang memerlukan informasi dalam skripsi ini.

Bogor, 2021

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penelitian skripsi ini telah terselesaikan, penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tanpa bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas Djuanda Bogor Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi yang telah memberikan ilmu dan panutan kepada penulis.
3. Keluarga tercinta Ayah, Ibu, teh Dhini, a Othman, adek Bunga, dan adek Darren serta keluarga besar Family Mahaji yang senantiasa memberikan dukungan dan doa dan motivasinya.
4. Bapak Ali dan Ibu Ali yang membantu saya di pengolahan.
5. Peneliti-peneliti di Balai Penelitian Tanaman Industri Dan Penyegar (BALITRI).
6. Rekan- rekan mahasiswa Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi angkatan 2017 yang senantiasa mendukung.
7. Rai Restu, Nabila Oktri, Siti Raudatul, Ryas Rvany, Cindy Amelia, Mila Tantiasari, M Barkah, Iqbal Maulana, Rafi Zydni, Dede Kurniawan dan Dion Nurkholif selaku sahabat yang senantiasa membantu, memberikan semangat dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.
8. Tak lupa penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak terkait lainnya yang telah banyak membantu baik itu dalam penyusunan laporan tugas akhir.

Mudah-mudahan setiap tetes peluh yang keluar dari semua pihak dapat menjadi ladang kebaikan untuk mendapat kebaikan yang haqiqi. Amin

Bogor 30 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
I. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kakao (<i>Theobroma cacao</i>).....	Error! Bookmark not defined.
B. Minuman Cokelat.....	Error! Bookmark not defined.
C. Kolagen	Error! Bookmark not defined.
D. Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
III. METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Bahan dan Alat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Karakteristik Kimia Minuman Cokelat Berkolagen	Error! Bookmark not defined.
B. Karakteristik Sensori Minuman Cokelat Berkolagen	Error! Bookmark not defined.
V. KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Syarat Mutu Kakao Bubuk.....	9
2. Komposisi Bubuk Cokelat Dengan Peningkatan Bubuk Kolagen Sapi.....	12
3. Komposisi Bubuk Cokelat Dengan Peningkatan Bubuk Kolagen Ikan	12
4. Nilai Rerata Proksimat Minuman Cokelat Berkolagen.....	19
5. Nilai Rerata pH Larutan Minuman Cokelat Berkolagen	25
6. Nilai Rerata Aktivitas Antioksidan minuman cokelat.....	27
7. Uji Organoleptik Minuman Cokelat Berkolagen.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Buah Kakao	8
2. Diagram Alir Pembuatan Minuman Cokelat Berkolagen	12

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Uji SPSS Kadar Air	53
2. Data Uji SPSS Kadar Abu.....	53
3. Data Uji SPSS Kadar Lemak	54
4. Data Uji SPSS Kadar Protein.....	54
5. Data Uji SPSS pH Larutan.....	55
6. Data Uji SPSS Aktivitas Antioksidan	55
7. Data Uji SPSS Kadar Karbohidrat	56
8. Formulir Isian (<i>Scoresheet</i>) Uji Hedonik.....	57