

**PENGARUH METODE *PRESSURE COOKER* TERHADAP KANDUNGAN
ANTIOKSIDAN PADA EKSTRAK KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN MEMPEROLEH GELAR
SARJANA STRATA 1**



ZAHROTUL ATIKA

NIM. 2015.69.05.0013

PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN

2019

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Metode *Pressure Cooker* Terhadap Kandungan
Antioksidan Pada Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea
canephora*)
Disusun Oleh : Zahrotul Atika
NIM : 2015.69.05.0013
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan

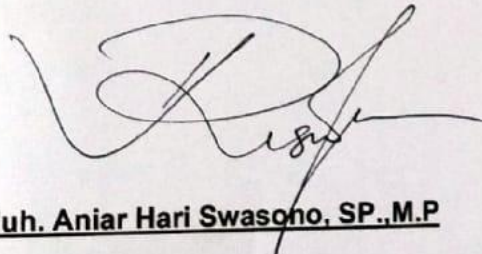
Telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 05 Agustus 2019

Menyetujui,

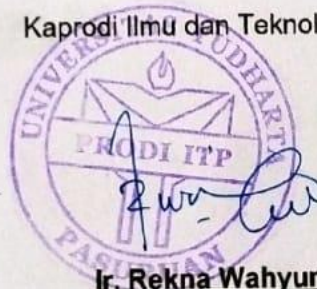
Dosen Pembimbing,

Kaprodi Ilmu dan Teknologi Pangan



Muh. Aniar Hari Swasono, SP.,M.P

NIP. 0690202012



Ir. Rekna Wahyuni, M.P

NIP. 0690202009

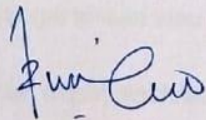
LEMBAR PENGESAHAN

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN MAJELIS PENGUJI SKRIPSI, FAKULTAS
PERTANIAN UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN, PADA :

HARI : Kamis
TANGGAL : 08 Agustus 2019
JAM : 09.00 – selesai
JUDUL : Pengaruh Metode *Pressure Cooker* Terhadap Kandungan
Antioksidan Pada Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea canephora*)

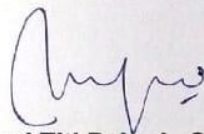
DINYATAKAN LULUS

MAJELIS PENGUJI,
PENGUJI UTAMA



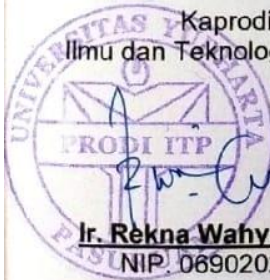
Ir. Rekna Wahyuni, M.P
NIP. 0690202009

ANGGOTA



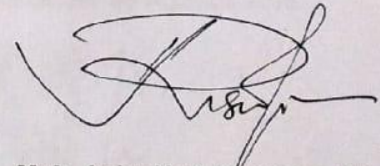
Hapsari Titi Palupi, S.TP., MP
NIP. 0690202005

Kaprodi
Ilmu dan Teknologi Pangan



Ir. Rekna Wahyuni, M.P
NIP. 0690202009

ANGGOTA



Muh. Aniar Hari Swasono, SP., M.P
NIP. 0690202012

MENGESAHKAN,

Dekan Fakultas Pertanian



Tegeh Sarwo Aji, SP., MMA.
NIP. 0690202002

LEMBAR KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Zahrotul Atika
NIM : 2015.69.05.0013
Fakultas : Pertanian
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Judul Skripsi : Pengaruh Metode *Pressure Cooker* Terhadap Kandungan
Antioksidan Pada Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea canephora*)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa skripsi saya merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pasuruan, 06 Agustus 2019



ZAHROTUL ATIKA

LEMBAR PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum wr.wb..

Alkhamdulillaahirobbil'alaamiin..

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan kesehatan dan kecerdasan kepada saya, sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir perkuliahan ini dengan baik dan tepat waktu.

Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Baginda Rosulallah SAW, karena beliau yang telah menuntun kejalan yang benar yakni Addinul Islam.

Dengan terselesaikannya tugas akhir perkuliahan ini, maka tugas akhir (skripsi) ini saya peruntukkan untuk Ayah (Bunoto) dan Ibu (Sumiati) tercinta, serta kakak ku (Bibi Maria Islam, Ach.Farid Fadilah Islam, dan M. Ferry Fadly) .

Terimakasih atas semua dukungan moril serta materi yang telah diberikan pada ku, agar tugas akhir ini selesai dengan baik dan tepat waktu.

Dan terimakasih juga kepada (Syamsul Arifin, SP) atas segala dukungan, kesabaran dan kasih sayangnnya dalam membantu menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih untuk semua kerabat, sahabat ITP 2015, teman-teman semua, atas limpahan doa dan semangat yang telah diberikan kepada saya yang

Namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu 😊

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

ABSTRAK

Zahrotul Atika. 2019. Pengaruh Metode *Pressure Cooker* Terhadap Kandungan Antioksidan Pada Ekstrak Kopi (*Coffea canephora*). Dibawah Bimbingan Muh. Aniar Hari Swasono, SP.,M.P.

Ekstrak kopi hijau robusta merupakan diverifikasi bahan pangan yang berasal dari kopi hijau robusta. Kopi dikenal sebagai minuman yang tren pada semua kalangan tanpa diketahui bahwasannya kopi hijau juga memiliki kandungan Antiksidan sebagai penangkap radikal bebas dan kandungan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh volume penambahan air dan waktu pemanasan menggunakan metode *pressure cooker* terhadap mutu ekstrak kopi robusta dari segi kimia dan organoleptik. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor, yang meliputi faktor proporsi penambahan air $V_1 = 400$ ml dan $V_2 = 600$ ml dan faktor lama waktu pemanasan menggunakan 3 variabel yaitu, $P_1 = 5$ menit, $P_2 = 10$ menit dan $P_3 = 15$ menit, sehingga didapatkan 6 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan dilakukan 3 kali pengulangan sehingga diperoleh 18 kali percobaan. Uji yang dilakukan meliputi uji kimia (Antioksidan dan pH) dan uji Organoleptik (warna, aroma, dan rasa). Analisa data dilakukan menggunakan metode Indeks Efektifitas. Hasil penelitian berdasarkan analisis kimia dan organoleptik diperoleh ekstrak kopi robusta yang disukai konsumen yaitu perlakuan (V1P3: Konsentrasi air dan kopi (4:1) : lama pemanasan 15 menit) dengan karakteristik sebagai berikut; rata-rata Warna 4,30 (coklat), Aroma 3,27 (cukup), dan Rasa 4,77 (pahit). Sedangkan antioksidan tertinggi diperoleh pada sampel V2P1 (Air 600 ml lama pemanasan 5 menit) memiliki nilai rata-rata kandungan antioksidan dengan presentase tertinggi yaitu 70,5%.

Kata Kunci: *kopi robusta, air, waktu pemanasan*

ABSTRACT

Zahrotul Atika. 2019. Effect of *Pressure Cooker* Method on Antioxidant Uses in Coffee Extract (*Coffea canephora*). Under Muh. Aniar Hari Swasono, SP., MP

Robusta green coffee extract is a verified food derived from Robusta green coffee. Coffee is known as a trendy beverage in all circles without knowing that green coffee also has anticoxidan content as a catcher of free radicals and other ingredients. This study aims to determine the effect of the volume of water addition and heating time using themethod *pressure cooker* on the quality of Robusta coffee extracts in terms of chemistry and organoleptics. This study uses a Randomized Block Design (RBD) with 2 factors, which include the proportion factor of the addition of water V1 = 400 ml and V2 = 600 ml and the heating time factor using 3 variables, namely, P1 = 5 minutes, P2 = 10 minutes and P3 = 15 minutes, so we get 6 treatment combinations. Each treatment was carried out 3 repetitions so 18 trials were obtained. Tests carried out include chemical tests (Antioxidants and pH) and Orgnoleptic tests (color, aroma, and taste). Data analysis was performed using. The results of the research based on chemical and organoleptic analysis obtained Robusta coffee extract that is preferred by consumers is the treatment (V1P3: Concentration of water and coffee (4: 1): 15 minutes heating time) with the following characteristics; average Color 4.30 (brown), Aroma 3.27 (sufficient), and Taste 4.77 (bitter). While the highest antioxidant obtained in the V2P1 sample (600 ml water for 5 minutes heating time) has an average value of antioxidants with the highest percentage of 70.5%.

Keywords: *Robusta coffee, water, heating time*

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat karunianya, dan kesempatan yang diberikan sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode *Pressure Cooker* Terhadap Kandungan Antioksidan Pada Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea canephora*)”, yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata-1 Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yang terhormat Romo KH. M. Sholeh Bahruddin selaku pengasuh Yayasan Darut Taqwa yang menjadi naungan Universitas Yudharta Pasuruan.
2. Yang terhormat Bapak Dr. Saifullah, M.Hi selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Muh. Aniar Hari Swasono, S.P.,M.P selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis selama proses penyusunan skripsi.
4. Ibu Ir. Rekna Wahyuni, M.P selaku ketua Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Penguji I dan II yang telah memberikan masukan-masukan untuk skripsi ini agar lebih baik.

6. Orang tua, keluarga, dan teman-teman kami yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan digunakan sebagaimana mestinya. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan, karena kami pun sadar masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini.

Pasuruan, 06 Agustus 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR KEASLIAN TULISAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Tinjauan Pustaka	5
2.2.1. Morfologi Kopi	5
2.2.2. Kopi Robusta.....	7

2.2.3. Antioksidan	9
2.2.4. Metode (<i>Pressure cooker</i>) Presto.....	11
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Rancangan Percobaan	13
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
3.3. Alat dan Bahan.....	14
3.3.1. Alat	14
3.3.2. Bahan	15
3.4. Pelaksanaan Penelitian	15
3.5. Pengumpulan Data	18
3.5.1. Metode	19
3.5.2. Uji Organoleptik	19
3.5.3. Prosedur Uji Organoleptik.....	20
3.6. Analisis Data	20
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Analisa Uji Kimia.....	21
4.1.1 Antioksidan	21
4.1.2 pH	24
4.2. Hasil Ekstraksi.....	26
4.3. Hasil Uji Organoleptik	28
4.3.1. Warna Ekstrak	29
4.3.2. Aroma Ekstrak	30
4.3.3. Rasa Ekstrak.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Kimia Kopi Robusta (%).....	9
Tabel 4.1 Rata-rata Kandungan Antioksidan	22
Tabel 4.2 Rata-rata pH Ekstrak Kopi Hijau Robusta.....	25
Tabel 4.3 Penyusutan Volume Air Hasil Ekstraksi	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Kopi Hijau Robusta.....	18
Gambar 4.1. Kandungan Antioksidan Ekstrak Kopi Hijau Robusta.....	22
Gambar 4.2 Kandungan pH Minuman Ekstrak Kopi Hijau Robusta	25
Gambar 4.3 Rata-rata Organolpetik Warna	29
Gambar 4.4 Rata-rata Organolpetik Aroma	30
Gambar 4.5 Rata-rata Organolpetik Rasa.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Lembar Uji Sensori (Uji Organoleptik)	41
LAMPIRAN 2. Lembar Penilaian Perlakuan Terbaik	42
LAMPIRAN 3. Prosedur Analisa Antioksidan	44
LAMPIRAN 4. Prosedur Analisa pH	46
LAMPIRAN 5. Perhitungan Uji BNT Antioksidan	47
LAMPIRAN 6. Perhitungan Uji BNT pH.....	50
LAMPIRAN 7. Hasil Uji Sensori (Organoleptik) Rasa	53
LAMPIRAN 8. Hasil Uji Sensori (Organoleptik) Warna	54
LAMPIRAN 9. Hasil Uji Sensori (Organoleptik) Aroma	55
LAMPIRAN 10. Penentuan Perlakuan Terbaik	56
LAMPIRAN 11. Dokumentasi Selama Penelitian	58