

**PENGARUH SUHU DAN DURASI PENYANGRAIAN BIJI KOPI  
ARABIKA LUWAK DAN NON LUWAK TERHADAP SIFAT  
FISIKOKIMIA DAN SENSORI KOPI BUBUK**

---

***THE EFFECT OF TEMPERATURE AND DURATION OF ROASTING  
TO ARABICA BEANS “LUWAK” AND NON “LUWAK” ON THE  
PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES AND SENSORY OF COFFEE  
POWDER***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna  
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

**THEODORA DYAH AYU LARASATI  
08.70.0130**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2014**

**PENGARUH SUHU DAN DURASI PENYANGRAIAN BIJI KOPI  
ARABIKA LUWAK DAN NON LUWAK TERHADAP SIFAT  
FISIKOKIMIA DAN SENSORI KOPI BUBUK**

---

***THE EFFECT OF TEMPERATURE AND DURATION OF ROASTING  
TO ARABICA BEANS “LUWAK” AND NON “LUWAK” ON THE  
PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES AND SENSORY OF COFFEE  
POWDER***

Oleh:

**THEODORA DYAH AYU LARASATI**

**NIM : 08.70.0130**

**Program Studi: Teknologi Pangan**

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan  
di hadapan sidang pengujian pada tanggal 28 Oktober 2014**

Semarang, November 2014

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

**Dekan**

**Pembimbing I**

**Ir. Sumardi, M.Sc.**

**Dr. V. Kristina Ananingsih, M.Sc.**

**Pembimbing II**

**Dr. Ir. Bernadeta Soedarini, M.P.**

## RINGKASAN

Kopi (*Coffea* sp) merupakan salah satu komoditas ekspor pertanian Indonesia yang bernilai ekonomi tinggi. Jenis kopi yang berkembang di Indonesia yaitu kopi arabika dan robusta. Produksi kopi di Indonesia sebagian besar berbasis kopi Arabika. Salah satu kopi Indonesia yang khas dan unik, yaitu kopi luwak. Hingga saat ini kopi tersebut termasuk kopi dengan harga termahal di dunia. Faktor penyangraian sangat penting dalam pengolahan kopi luwak dan non luwak supaya komponen yang terdapat di dalamnya tetap terjaga. Namun, saat ini masih sedikit data tentang bagaimana proses penyangraian yang tepat untuk menghasilkan produk kopi luwak dan kopi non luwak yang berkualitas sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI). Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai proses penyangraian biji kopi dengan berbagai tingkat suhu dan waktu penyangraian. Pada penelitian ini dilakukan penelitian pendahuluan terhadap 18 sampel kopi luwak dan luwak dengan variabel suhu yang terdiri dari 3 tingkat suhu yaitu 150<sup>0</sup>C, 160<sup>0</sup>C, dan 170<sup>0</sup>C serta waktu yaitu 18 menit, 22 menit, 26 menit. Parameter yang diujikan pada penelitian pendahuluan ini adalah kadar air, daya larut, dan sensori (warna, rasa, aroma, *overall*). Dari hasil penelitian pendahuluan tersebut dihasilkan 6 sampel kopi luwak dan kopi non luwak yang terbaik berdasarkan kadar air, daya larut, dan sensori yang selanjutnya diuji pada penelitian utama. Penelitian utama yang dilakukan yaitu kadar sari kopi, kadar abu, kealkalian abu, dan kadar kafein. Dari hasil penelitian, suhu dan waktu penyangraian mempengaruhi kadar sari kopi, kadar abu, kealkalian abu, dan kadar kafein. Semakin tinggi suhu dan waktu penyangraian akan menurunkan kadar air dan meningkatkan daya larut pada kopi luwak dan non luwak. Berdasarkan uji sari kopi, kadar abu, kealkalian abu, dan kadar kafein hasil kopi yang terbaik berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah kopi luwak dengan suhu penyangraian 160<sup>0</sup>C selama 18 menit dan kopi non luwak dengan suhu penyangraian 170<sup>0</sup>C selama 22 menit.

## ***SUMMARY***

Coffee (*Coffea* sp) is one of Indonesia's agricultural export commodities with high economic value. Types of coffee that is grown in Indonesia, namely Arabica and Robusta coffee. One of the distinctive Indonesian coffee and unique, the civet coffee (Kopi Luwak). Until now, coffee is included with the price of the most expensive coffee in the world. Roasting very important factor in the processing arabica beans “kopi luwak” and non “luwak” so that the components contained therein is maintained. However, it is still little data about how the proper roasting process to produce products arabica coffee “luwak” and non “luwak” qualified Indonesian National Standard (SNI). Based on this, the research in the process of roasting coffee beans with different levels of temperature and time of roasting. In this study conducted a preliminary study on 18 samples arabica beans “luwak” and non “luwak” with variable temperature consists of 3 levels of temperature is 150<sup>0</sup>C, 160<sup>0</sup>C, and 170<sup>0</sup>C and the time is 18 minutes, 22 minutes, 26 minutes. The parameters tested of this preliminary study is the water content, solubility, and sensory (color, flavor, aroma, overall). From the results of the preliminary study resulted 6 sampled arabica beans “luwak” and non “luwak” is the best coffee based on moisture content, solubility, and sensory further tested in the main study. The main research done of coffee extract content, ash content, ash alkaline, and caffeine levels. From the research, the temperature and time of roasting affect coffee extract content, ash content, ash alkaline, and caffeine levels. the higher the temperature and roasting time will lower the water content and increase the solubility of the non-civet and mongoose. Test based coffee extract, ash content, ash alkaline, and caffeine content of coffee the best results based on the Indonesian National Standard (SNI) is a civet coffee by roasting temperature for 18 minutes and 160<sup>0</sup>C non civet coffee with 170<sup>0</sup>C roasting temperature for 22 minutes.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmatNya, Penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Pengaruh Suhu dan Durasi Penyangraian Biji Kopi Arabika Luwak dan Non Luwak Terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensori Kopi Bubuk”. Laporan Skripsi ini dibuat guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Fakultas Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.

Selama menempuh studi di Fakultas Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang, hingga penulisan laporan Skripsi ini, penulis telah banyak mendapat ilmu, pengalaman, serta nilai-nilai kehidupan. Semuanya ini berkat bimbingan, pengarahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

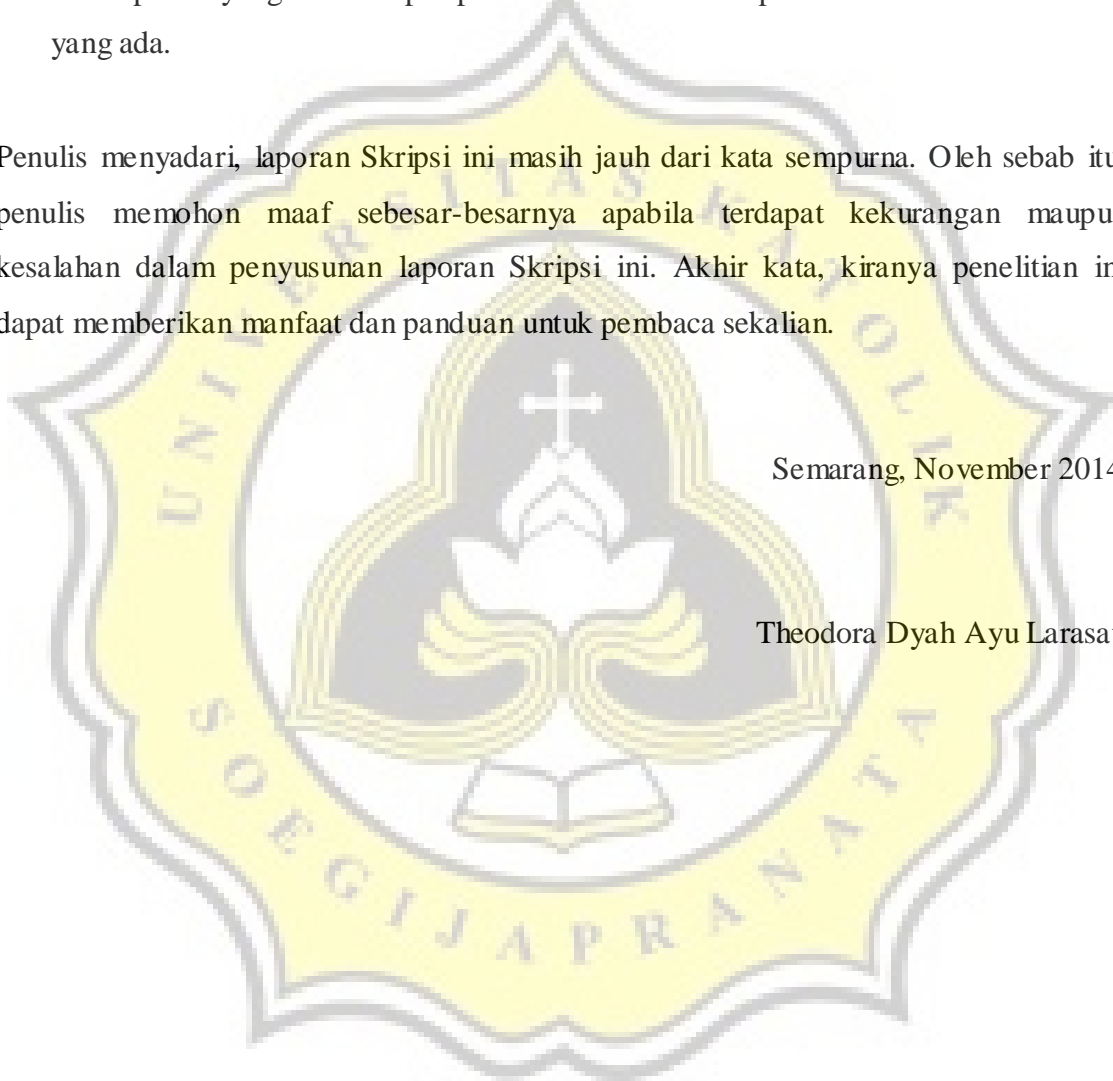
1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menopang dan memberi kekuatan setiap saat.
2. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
3. Bapak Ir. Sumardi, M.Sc. selaku dosen pembimbing pertama, terima kasih atas waktu dan kesediaannya dalam membimbing penulis selama pengerjaan skripsi.
4. Ibu Dr. Ir. Bernadeta Soedarini, MP. selaku dosen pembimbing kedua, terima kasih atas waktu dan kesediaannya dalam membimbing penulis selama pengerjaan skripsi.
5. Para dosen dan karyawan di Fakultas Teknologi Pertanian, terima kasih atas segala dukungan moral yang telah diberikan selama ini.
6. Mas Soleh, Mas Pri, Mas Lilik, dan Mbak Endah, terima kasih untuk kesabarannya dalam membimbing penulis selama pengerjaan skripsi di laboratorium.
7. Para karyawan TU, terima kasih untuk bantuannya selama ini untuk mengurus segala keperluan bimbingan, skripsi dan sidang akhir.

8. Almarhum bapak terimakasih atas dukungan doa dan semangat saat beliau masih hidup. Mama, Iriene dan Elsa terimakasih atas dukungan moral, doa, cinta dan semangat kepada penulis.
9. Albertus Geta Dwiarga terimakasih atas doa, kesabaran, pengertian dan semangat yang luar biasa untuk penulis.
10. Teman-teman FTP terimakasih atas bantuan dan semangat selama ini.
11. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu karena keterbatasan yang ada.

Penulis menyadari, laporan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis memohon maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kekurangan maupun kesalahan dalam penyusunan laporan Skripsi ini. Akhir kata, kiranya penelitian ini dapat memberikan manfaat dan panduan untuk pembaca sekalian.

Semarang, November 2014

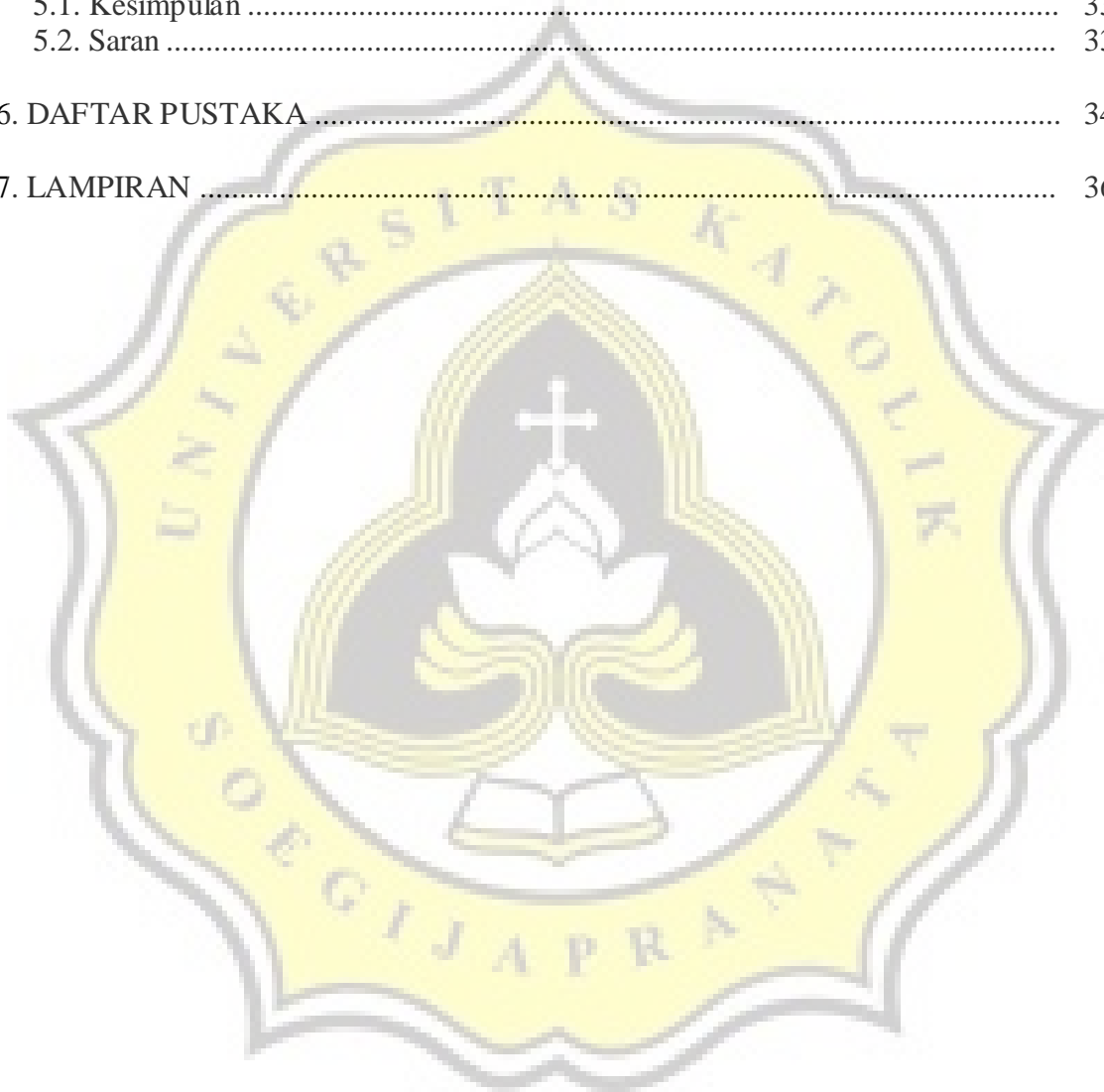
Theodora Dyah Ayu Larasati



## DAFTAR ISI

RINGKASAN .....	i
<i>SUMMARY</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR GRAFIK .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tinjauan Pustaka .....	2
1.2.1. Kopi .....	2
1.2.2. Kopi Arabika .....	4
1.2.3. Kopi Luwak .....	5
1.2.4. Proses Pengolahan Biji Kopi .....	6
1.2.5. Penyangraian .....	8
1.3. Tujuan Penelitian .....	9
2. MATERI DAN METODE .....	10
2.1. Materi .....	10
2.1.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	10
2.1.2. Bahan .....	10
2.1.3. Alat .....	10
2.2. Metode Penelitian .....	10
2.2.1. Rancangan Penelitian .....	10
2.2.2. Penelitian Pendahuluan.....	12
2.2.2.1. Penentuan Kadar Air.....	12
2.2.2.2. Penentuan Daya Larut.....	12
2.2.2.3. Analisa Sensori.....	12
2.2.3. Penelitian Utama.....	13
2.2.3.1. Analisa Sari Kopi.....	13
2.2.3.2. Kadar Abu.....	13
2.2.3.3. Kealkalian Abu.....	14
2.2.3.4. Kadar Kafein.....	14
2.2.4. Analisa Data.....	15
3. HASIL PENELITIAN.....	17
3.1. Penelitian Pendahuluan.....	17
3.1.1. Analisa Kadar Air.....	17
3.1.2. Analisa Daya Larut.....	29
3.1.3. Analisa Sensori.....	20
3.2. Penelitian Utama .....	23
3.2.1. Analisa Sari Kopi .....	23
3.2.2. Analisa Kadar Abu .....	25
3.2.3. Analisa Kealkalian Abu .....	26

3.2.4. Analisa Kadar Kafein .....	27
4. PEMBAHASAN .....	28
4.1. Karakteristik Kopi Bubuk Berdasarkan Kadar Air dan Daya Larut .....	28
4.2. Karakteristik Sensori Kopi Bubuk .....	28
4.3. Penentuan Suhu dan Waktu Peyangraian yang Tepat .....	30
4.4. Karakteristik Fisikokimia Kopi Bubuk .....	30
5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	33
5.1. Kesimpulan .....	33
5.2. Saran .....	33
6. DAFTAR PUSTAKA .....	34
7. LAMPIRAN .....	36







## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Hasil Analisa Kadar Air terhadap Kopi Luwak dan Non Luwak dengan Tiga Tingkat Suhu dan Waktu Penyangraian .....	17
Tabel 2.	Hasil Analisa Daya Larut terhadap Kopi Luwak dan Non Luwak dengan Tiga Tingkat Suhu dan Waktu Penyangraian .....	19
Tabel 3.	Hasil Terbaik Penelitian Pendahuluan terhadap Kopi Luwak dan Non Luwak .....	23
Tabel 4.	Hubungan antara Suhu dan Waktu Penyangraian terhadap Kadar Kafein Kopi Luwak dan Non Luwak .....	27



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Diagram Alir Pembuatan Kopi Bubuk .....	6
-----------	---	---



## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.	Hubungan antara Suhu dan Waktu Penyangraian terhadap Sensori Warna Kopi Luwak dan Non Luwak .....	20
Grafik 2.	Hubungan antara Suhu dan Waktu Penyangraian terhadap Sensori Aroma Kopi Luwak dan Non Luwak .....	21
Grafik 3.	Hubungan antara Suhu dan Waktu Penyangraian terhadap Sensori Rasa Kopi Luwak dan Non Luwak .....	22
Grafik 4.	Hubungan antara Suhu dan Waktu Penyangraian terhadap Sensori Overall Kopi Luwak dan Non Luwak .....	22



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Mesin dan Hasil Penyanraian Biji Kopi Arabika .....	40
Lampiran 2.	<i>Worksheet</i> Uji Ranging Hedonik Kopi Bubuk.....	46
Lampiran 3.	<i>Scoresheet</i> Uji Sensori .....	44
Lampiran 4.	Standar Nasional Indonesia Kopi Bubuk .....	47
Lampiran 5.	Hasil Penelitian Utama .....	48
Lampiran 6.	Analisa SPSS .....	50
Lampiran 7.	Kurva Hasil Analisa Kadar Kafein .....	62

