

**PENGARUH PROSES PASCA PANEN DAN ROASTING PROFILE  
TERHADAP TINGKAT KEMANISAN BERDASARKAN SIFAT  
FISIKOKIMIA DAN UJI SENSORI PADA KOPI ROBUSTA  
(*COFFEA CANEPHORA*)**

---

***THE EFFECT OF POSTHARVEST PROCESS AND ROASTING  
PROFILE TOWARDS SWEETNESS LEVEL BASED ON  
PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES AND SENSORY TEST IN  
ROBUSTA COFFEE (*COFFEA CANEPHORA*)***

**SKRIPSI**

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

Oleh :

**ALHIQNA BILFAUZ**

**14.II.0182**

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

**2020**

## HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : Pengaruh Proses Pascapanen Dan Roasting Profile Terhadap Tingkat

Kemanisan Berdasarkan Sifat Fisikokimia Dan

Uji Sensori Pada Kopi Robusta (coffea

Canephora)

Diajukan oleh : Alhiqna Bilfauz

NIM : 14.II.0182

Tanggal disetujui : 30 November -0001 Telah setuju oleh

Pembimbing 1 : Dr. Ir. Bernadeta Soedarini M.P.

Pembimbing 2 : Ir. Sumardi M.Sc.

Penguji 1 : Dr. Robertus Probo Yulianto Nugrahedi S.TP., M.Sc.

Penguji 2 : Meiliana S.Gz., MS

Ketua Program Studi : Dr. Dra. Alberta Rika Pratiwi M.Si.

Dekan : Dr. Robertus Probo Yulianto Nugrahedi S.TP., M.Sc.

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

[sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=14.II.0182](http://sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=14.II.0182)

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alhiqna Bilfauz  
NIM : 14.II.0182  
Fakultas : Teknologi Pertanian  
Program Studi : Teknologi Pangan

Menyatakan bahwa skripsi “Pengaruh Proses Pasca panen dan Roasting Profile Terhadap Tingkat Kemanisan Berdasarkan Sifat Fisikokimia dan Uji Sensori Pada Kopi Robusta (*Coffea Canephora*)” merupakan karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dari daftar pustaka. Apabila saya tidak jujur, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 2020

Yang Menyatakan,



Alhiqna Bilfauz

14.II.0182

## HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama : Arnoldus Marcell  
Program Studi : Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknologi Pertanian  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Proses Pascapanen dan Roasting Profile Terhadap Tingkat Kemanisan pada Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.)” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 2020

Yang Menyatakan,



Alhiqna Bilfauz

14.II.0182

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan penyertaannya selama ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Pengaruh Proses Pasca panen dan Roasting Profile Terhadap Tingkat Kemanisan Berdasarkan Sifat Fisikokimia dan Uji Sensori Pada Kopi Robusta (*Coffea Canephora*)”. Laporan skripsi merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penulis menyadari bahwa Laporan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat usaha, bimbingan, serta dukungan dari banyak pihak. Maka penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan berkat, rahmat, dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan baik.
2. Bapak Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, S. TP. M. Sc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian.
3. Dr. B. Soedarini, M.P. selaku dosen pembimbing I dan Ir. Sumardi, M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran, serta kesabaran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi.
4. Orang tua yang tiada henti memberikan dukungan, motivasi, serta mendoakan penulis untuk kelancaran penelitian dan pembuatan laporan skripsi.
5. Seluruh staff serta karyawan Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah membantu dalam administrasi selama perkuliahan.
6. Marcell, Mikkyu, dan Ari selaku teman penulis yang selalu memberi dukungan kepada penulis selama penelitian dan pembuatan laporan skripsi.

7. Avis, Dudi, Nudi, Ulil, Ario, Ryan, dan Galih selaku teman penulis yang selalu memberi hiburan kepada penulis selama penelitian dan pembuatan laporan skripsi.
8. Nanda, Ody, Wira, Daywa, Deo, Sema, dan Farhan, selaku teman penulis yang selalu memberi semangat ketika masa perkuliahan.
9. Semua pihak dan teman-teman penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam melaksanakan maupun menyelesaikan penelitian dan laporan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan Laporan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila selama penelitian maupun dalam pembuatan laporan masih terdapat banyak kesalahan baik secara langsung maupun tidak langsung yang dilakukan. Untuk itu penulis sangat menerima kritik dan masukan dari semua pembaca. Semoga laporan skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi pembaca untuk menambah wawasan serta ilmu pengetahuan khususnya mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Semarang, Maret 2020



Penulis



## RINGKASAN

Indonesia merupakan salah satu penghasil kopi terbesar didunia, salah satu jenis kopi yang tumbuh di Indonesia adalah kopi robusta (*Coffea Canephora*). Berbagai proses pasca panen dan *roasting* akan mempengaruhi hasil akhir biji kopi robusta terutama pada tingkat kemanisan. Maka perlu dilakukanya kombinasi antara proses pasca panen dan *roasting* untuk mencapai tingkat kemanisan kopi robusta agar sesuai yang diinginkan. Bahkan masyarakat penikmat kopi, lebih memilih cita rasa manis pada kopi sebagai indikator penting pada kopi yang mereka minum. Banyak penelitian pada kopi yang belum mengangkat tema *sweetnes*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kombinasi proses pasca panen dan *roasting profile* terhadap tingkat kemanisan kopi robsuta dari segi kimia, fisika, dan sensorinya, yang dimana diduga kopi dengan pasca panen kering dan metode *roasting* medium mmenghasilkna kopi yang lebih manis. Untuk mengkaji kombinasi antara pasacapanen dan *roasting profile* yang diduga memiliki hasil tingkat kemanisan yang berebeda, penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap dari persiapan sampel, uji sampel, maupun Analisa datanya. Perlakuan dilakukan dengan menggunakan dua jenis proses pasca panen kering (*natural*) dan basah (*full wash*) yang dikombinasikan dengan tiga *roasting profile* yaitu *light, medium, dark*, proses pasacapanen dan *roasting* dilakukan oleh kelompok petani Rahayu IV Dusun Sirap Ambarawa. Analisa fisika dilakukan dengan analisa warna dengan *Chromameter*. Analisa kimia dilakukan terhadap kadar air (*theromogravimetri*) dan kadar gula (*refractometer*), Analisa fisikokimia dilakukan di labrotarium Ilmu Pangan, jurusan tekonologi pangan Unika Soegijapranata. Selain itu juga dilakukan analisa citarasa dengan metode *cupping* yang sesuai dengan pedoman *Speciallity Coffee Association of America* (SCAA), yang meliputi *sweetnes, acidity, dan body*. Uji sensori dilakukan di tiga *coffeeshop* yaitu, kemari Coffee Jogja, Coffeemason Semarang, dan Koptiga Semarang, oleh barista yang telah berpengalaman selama enam bulan, sejumlah 17 orang. Teknik tabulasi yang digunakan adalah menjumlahkan dan merata-rata, lalu data dilakukan uji normalitas dan homogenitas, data yang telah memenuhi kaidah *kolmogorov-smirnov* dilanjutkan dengan uji statistika, sedangkan pada data yang tidak memenuhi kaidah tersebut tidak dilakukan uji statiska, hanya ditampilkan tabel dan dirata-rata tetapi tidak dibandingkan. Peneltian ini menggunakan dua variable pasca panen dan tiga variable *roasting*, dilakukan Analisa 1 arah untuk ketiga *roasting* nya baik pada pasca panen *natural* maupun *full wash*.

## SUMMARY

Indonesia is one of the largest coffee producers in the world, one of the types of coffee that grows in Indonesia is Robusta coffee (*Coffea Canephora*). Various post harvest and roasting processes will affect the end result of robusta coffee beans especially at the sweetness level. It is necessary to do the combination of post-harvest process and roasting to reach the level of robusta coffee as desired. Even coffee connoisseurs, prefer a sweet taste to coffee as an important indicator on the coffee they drink. Lots of research on coffee that hasn't lifted the theme of Sweetnes. The purpose of this research to know the influence of the combination of post-harvest process and roasting profile to the level of the sweetness of the coffee robsuta in terms of chemical, physics, and sensory, which is suspected coffee with a dry pasca panen and medium roasting method produce a more sweet coffee. To assess the combination of postwar and roasting profile that is suspected to have a different degree of sweetness, this research is done by several stages of sample preparation, sample test, or data analysis. Treatment is done using two types of dry post-harvest process (natural) and wet (Full wash) combined with three roasting profiles namely light, Medium, dark, pasacapanen process and roasting done by farmer group Rahayu IV Dusun Sirap Ambarawa. Physics analysis is done by colour analysis with Chromameter. Chemical analysis is done on water content (theromogravimetry) and sugar content (refractometer), physicochemical analysis conducted in the labrotarium of food Science, the Department of Food Technology of Unika Soegijapranata. In addition, there is a flavor analysis with the Cupping method that complies with the Speciality Coffee Association of America (SCAA) guidelines, which include Sweetnes acidity, and body. Sensory test is done in three coffeeshop namely, come here Coffee Jogja, Coffeemason Semarang, and Koptiga Semarang, by barista who has been experienced for six months, a total of 17 people. Tabulation technique used is summing and merata-rata, then the data is done test normality and homogeneity, data that has fulfilled the rules of Kolmogorov-Smirnov followed by statistical test, while in data that does not meet the rules are not done Statiska test, only displayed table and averaged but not compared. The study uses two post-and three-variable roasting variables, conducted 1-way analysis for all three roasting its good in the post harvest natural as well as full wash.



## ABSTRAK

Indonesia merupakan salahsatu penghasil kopi terbesar didunia, salah satu jenis kopi yang tumbuh di Indonesia adalah kopi robusta (*Coffea Canephora*). Berbagai proses pasca panen dan *roasting* akan mempengaruhi hasil akhir biji kopi robusta terutama pada tingkat kemanisan. Maka perlu dilakukanya kombinasi antara proses pasca\panen dan *roasting* untuk mencapai tingat kemanisan kopi robusta agar sesuai yang diinginkan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kombinasi proses pasca panen dan *roasting profile* terhadap tingkat kemanisan kopi robsuta dari segi kimia, fisika, dan sensorinya. Perlakuan dilakukan dengan menggunakan dua jenis proses pasca panen kering (*natural*) dan basah (*fullwash*) yang dikombinasikan dengan tiga *roasting profile* yaitu *light, medium, dark*. Pengujian fisika dilakukan dengan analisa warna dengan *Chromameter*. Pengujian kimia dilakukan terhadap kadar air dan kadar gula. Selain itu juga dilakukan analisa citarasa dengan metode *cupping* yang sesuai dengan pedomon *Speciallity Coffee Association of America* (SCAA).

Kata kunci: kopi, robusta, *roasting*, pasca panen, *sweetness, cupping*, kadar air, barista

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
RINGKASAN.....	vi
SUMMARY .....	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Tinjauan Pustaka.....</b>	<b>2</b>
1.2.1. Kopi Robusta .....	2
1.2.2. Pasca Panen.....	3
1.2.3. <i>Roasting</i> .....	7
1.2.4. Uji Citarasa Barista ( <i>Cupping</i> ).....	9
1.2.5. Uji Fisika (Warna).....	12
1.2.6. Uji Kimia .....	13
1.2.6.1. Uji Kadar Air .....	13
1.2.6.2. Uji Kadar Gula.....	13
1.2.6.3. Uji pH.....	14
<b>1.3. Tujuan Penelitian.....</b>	<b>14</b>
<b>2. MATERI DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2. Materi.....</b>	<b>15</b>
2.2.1. Alat.....	15
2.2.2. Bahan .....	15
<b>2.3. Rancangan Penelitian .....</b>	<b>16</b>
<b>2.4. Metode Penelitian .....</b>	<b>17</b>
2.4.1. Persiapan Sampel .....	17

2.4.2.	Analisa Kimia.....	17
2.4.2.1.	Analisa Kadar Air.....	17
2.4.2.2.	Analisa Kadar Gula .....	18
2.4.2.3.	Uji pH.....	18
2.4.3.	Analisa Fisik.....	18
2.4.3.1.	Analisa Warna.....	18
2.4.4.	Analisa Sensori.....	19
2.4.4.1.	<i>Cupping Method</i> .....	19
3.	HASIL PENELITIAN.....	21
3.1.	Karakter Fisikokimia .....	21
3.1.1.	Kadar Air .....	21
3.1.2.	Kadar Gula.....	25
3.1.3.	Tingkat Keasaman.....	28
3.1.4.	Tingkat Kecerahan.....	31
3.1.5.	Nilai Warna Hijau-Merah (a*).....	35
3.1.6.	Nilai Warna Kuning-Biru (b*).....	38
3.2.	Uji Sensori ( <i>Cupping</i> ).....	41
3.2.1.	Sweetness .....	42
3.2.2.	Acidity.....	43
3.2.3.	Body .....	44
3.3.	Uji Korelasi.....	45
4.	PEMBAHASAN.....	47
4.1.	Karakter Fisikokimia .....	47
4.1.1.	Kadar Air .....	47
4.1.2.	Kadar Gula.....	50
4.1.3.	Tingkat Keasaman (pH).....	51
4.1.4.	Uji Warna.....	52
4.1.4.1.	Tingkat Kecerahan (L).....	52
4.1.4.2.	Nilai Warna Hijau-Merah (a*).....	53
4.1.4.3.	Nilai Warna Biru-Kuning (b*) .....	54
4.2.	Uji Sensori ( <i>Cupping</i> ).....	55
4.2.1.	<i>Sweetness</i> .....	55
4.2.2.	Acidity.....	57
4.2.3.	<i>Body</i> .....	58
4.3.	Uji Korelasi.....	60
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	61

<b>5.1. Kesimpulan .....</b>	<b>61</b>
<b>5.2. Saran.....</b>	<b>61</b>
<b>6. DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>
<b>7. LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Uji Kadar Air .....	21
Tabel 2. Hasil Uji Kadar Gula ( <i>Brix</i> <sup>o</sup> ) .....	25
Tabel 3. Hasil Uji Nilai pH.....	28
Tabel 4. Hasil Uji <i>Lightness</i> .....	31
Tabel 5. Hasil Uji Warna Merah-Hijau ( <i>a</i> <sup>*</sup> ) .....	35
Tabel 6. Hasil Uji Warna Kuning-Biru .....	38
Tabel 7. Uji Korelasi <i>Kendall's tau-b</i> uji <sup>o</sup> <i>Brix</i> Terhadap uji <i>Sweetness</i> .....	45





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kopi Robusta .....	3
Gambar 2. Proses pasca panen <i>natural</i> .....	4
Gambar 3. Proses pasca panen <i>full wash</i> .....	5
Gambar 4. Mesin <i>Roasting</i> .....	7
Gambar 5. Reaksi <i>Maillard</i> .....	8
Gambar 6. <i>Roasting Profile</i> .....	9
Gambar 7. <i>SCAA Cupping Scoresheet</i> .....	11
Gambar 8. Diagram Alir Metode.....	16
Gambar 9. <i>Score Sheet Sensory</i> .....	19
Gambar 10. Kadar Air <i>Green Bean</i> .....	22
Gambar 11. Kadar Air (Variabel Pasca panen) .....	23
Gambar 12. Kadar Air (Variabel Pasca panen) .....	24
Gambar 13. Kadar Gula (Variabel Pasca panen).....	26
Gambar 14. Kadar Gula (Variabel Pasca panen).....	27
Gambar 15. Tingkat Keasaman (Variabel Pasca panen) .....	29
Gambar 16. Tingkat Keasaman (Variabel <i>Roasting Profile</i> ) .....	30
Gambar 17. Tingkat Kecerahan <i>Green Bean</i> .....	32
Gambar 18. Tingkat Kecerahan (Variable Pasca panen).....	33
Gambar 19. Tingkat Kecerahan (Variabel <i>Roasting</i> ) .....	34
Gambar 20. Hasil Uji Warna (a*) <i>Green Bean</i> .....	36
Gambar 21. Hasil Uji Warna (a*) <i>Roast Bean</i> .....	37
Gambar 22. Hasil Uji Warna (b*) <i>Green Bean</i> .....	39
Gambar 23. Hasil Uji Warna (b*) <i>Roast Bean</i> .....	40
Gambar 24. Hasil Uji Sensori <i>Sweetness</i> .....	42
Gambar 25. Hasil Uji Sensori <i>Acidity</i> .....	43
Gambar 26. Hasil Uji Sensori <i>Body</i> .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Normalitas.....	67
Lampiran 2. <i>One Way ANOVA</i> .....	67
Lampiran 3. <i>Independent T-test</i> .....	71
Lampiran 4. <b>Dokumentasi</b> .....	73

