

**PENGARUH PROSES PASCAPANEN DAN PENYANGRAIAN
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) DI
KABUPATEN TEMANGGUNG**

***THE EFFECT OF POSTHARVEST PROCESS AND ROASTING ON
PHYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS
OF ROBUSTA COFFEE (*Coffea canephora*) IN TEMANGGUNG
REGENCY***

SKRIPSI

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

Oleh:

MIKKYU GISEN

15.II.0095



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

2021

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PROSES PASCAPANEN DAN PENYANGRAIAN TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*) DI KABUPATEN TEMANGGUNG

*THE EFFECT OF POSTHARVEST PROCESS AND ROASTING ON
PHYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC CHARACTERISTICS
OF ROBUSTA COFFEE (*Coffea canephora*) IN TEMANGGUNG
REGENCY*

Oleh :

Mikkyu Gisen

NIM : 15.11.0095

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan

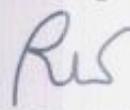
Di hadapan sidang pengujian pada tanggal 5 Februari 2021

Semarang, 10 Februari 2021

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

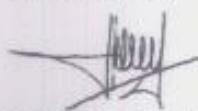
Pembimbing I



Dr. B. Soedarini, M.P.

Dr. R. Probo Y. Nugraheni, S.TP. M.Sc

Pembimbing II



Haniel Yudiar, S.TP. M.Si

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mikkyu Gisen
NIM : 15.I1.0095
Fakultas : Teknologi Pertanian
Program Studi : Teknologi Pangan

Menyatakan bahwa skripsi “Pengaruh Proses Pascapanen dan Penyangraian Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di Kabupaten Temanggung” merupakan karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan 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, 5 Februari 2021



Mikkyu Gisen
15.I1.0095

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mikkyu Gisen
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknologi Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Nonekslusif atas karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Proses Pascapanen dan Penyangraian Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di Kabupaten Temanggung”. Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif 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, 5 Februari 2021

Yang menyatakan



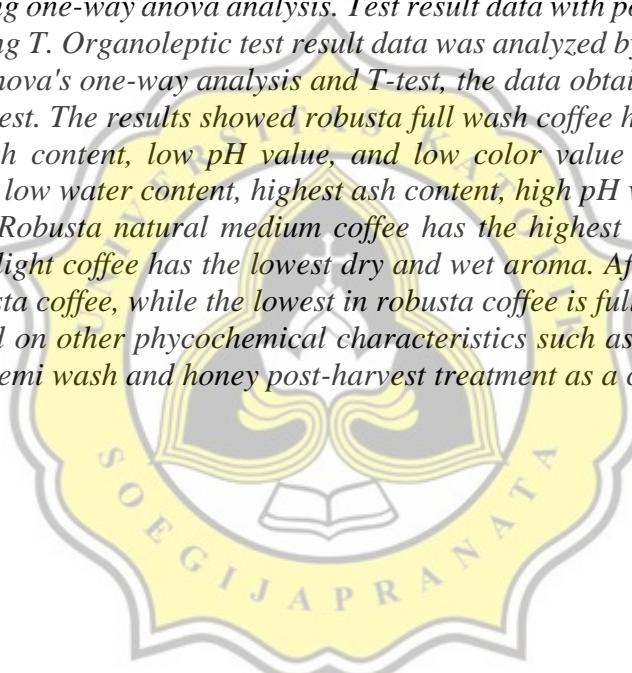
Mikkyu Gisen
15.II.0095

RINGKASAN

Kopi robusta (*Coffea canephora*) di Indonesia relatif luas karena dapat tumbuh baik pada daerah yang lebih rendah. Proses pascapanen kopi terdiri dari 2 jenis, yaitu proses kopi secara basah (*full wash*) dan proses kopi secara kering (*dry process*). Karakteristik fisikokimia dan organoleptik yang dihasilkan pada biji kopi robusta dipengaruhi oleh kombinasi proses pascapanen dan penyangraian. Proses penyangraian adalah proses pembentukan rasa dan aroma pada biji kopi. Proses penyangraian biji kopi dibagi 3 tingkatan warna yaitu *light roast*, *medium roast*, dan *dark roast*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan karakteristik fisikokimia dan organoleptik kopi robusta di Temanggung dengan kombinasi perlakuan pascapanen dan penyangraian. Uji fisikokimia meliputi kadar air, kadar abu, pH, dan analisa warna. Analisa organoleptik dilakukan berdasarkan metode analisis citarasa (*cup testing*) dengan mengacu pada standar *Specialty Coffee Association of America* (SCAA). Data hasil uji dengan variabel penyangraian dianalisis menggunakan analisis variansi satu arah (*one-way anova*). Data hasil uji dengan variabel pascapanen dianalisis menggunakan analisis uji T. Data hasil uji organoleptik dianalisis dengan dihitung hasil rata-ratanya. Sebelum analisis *one-way anova* dan uji T, data yang diperoleh di uji normalitas dan homogenitasnya. Hasil penelitian menunjukkan kopi robusta *full wash* memiliki kadar air tertinggi, kadar abu terendah, nilai pH rendah, dan nilai warna (*lightness*) rendah. Kopi robusta *natural* memiliki kadar air rendah, kadar abu tertinggi, nilai pH tinggi dan nilai warna (*lightness*) tinggi. Kopi robusta *natural medium* memiliki aroma kering dan basah tertinggi, kopi robusta *full wash light* memiliki aroma kering dan basah terendah. *Aftertaste* tertinggi pada kopi robusta *natural light*, sedangkan terendah pada kopi robusta *full wash dark*. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai karakteristik fisikokimia yang lain seperti kadar *kafein* dan *tanin*, serta perlakuan pascapanen *semi wash* dan *honey* sebagai pembanding dengan penelitian ini.

SUMMARY

*Robusta coffee (*Coffea canephora*) in Indonesia is relatively wide because it can grow well in lower areas. The post-harvest coffee process consists of 2 types, namely the process of coffee in full wash and dry process of coffee. The physical and organoleptic characteristics produced in robusta coffee beans are influenced by a combination of post-harvest and roasting processes. The roasting process is the process of forming flavors and aromas in coffee beans. The process of roasting coffee beans is divided into 3 levels of color, namely light roast, medium roast, and dark roast. The purpose of this study was to compare the physical and organoleptic characteristics of robusta coffee in Temanggung with a combination of post-harvest treatment and penyangraian. Phycochemical tests include moisture content, ash content, pH, and color analysis. Organoleptic analysis is done based on cup testing method with reference to Specialty Coffee Association of America (SCAA) standard. Test result data with floating variables were analyzed using one-way anova analysis. Test result data with post-harvest variables were analyzed using T. Organoleptic test result data was analyzed by calculated average results. Prior to anova's one-way analysis and T-test, the data obtained in the normality and homogeneity test. The results showed robusta full wash coffee has the highest water content, lowest ash content, low pH value, and low color value (lightness). Natural robusta coffee has low water content, highest ash content, high pH value and high color value (lightness). Robusta natural medium coffee has the highest dry and wet aroma, robusta full wash light coffee has the lowest dry and wet aroma. Aftertaste is highest in natural light robusta coffee, while the lowest in robusta coffee is full wash dark. Further research is needed on other phycochemical characteristics such as caffeine and tannin levels, as well as semi wash and honey post-harvest treatment as a comparison with this study.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas rahmat dan penyertaanNya selama ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Pengaruh Proses Pascapanen dan Penyangraian Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di Kabupaten Temanggung”. 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 terima kasih kepada:

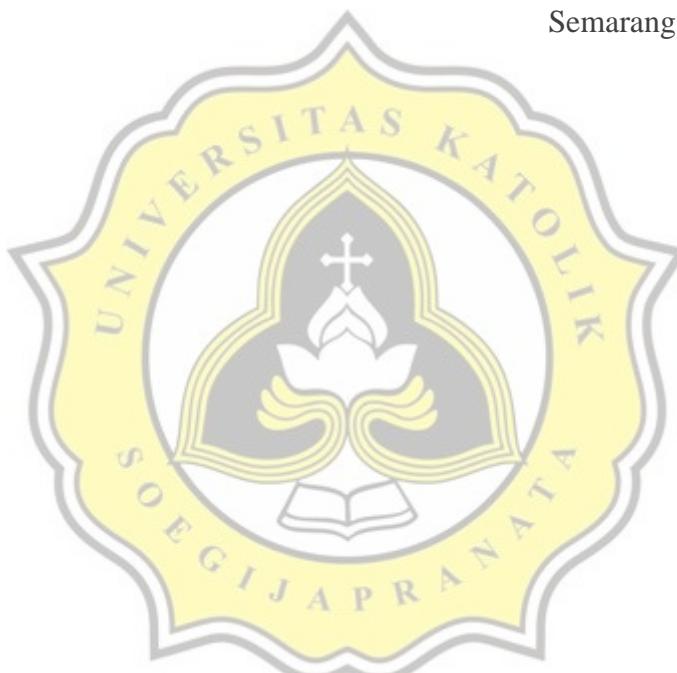
1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan berkat, rahmat, dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan baik.
2. Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, S. TP. M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian.
3. Dr. B. Soedarini, M.P. selaku dosen pembimbing I dan Haniel Yudiar, S.TP. M.Si selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga, pikiran, serta kesabaran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi.
4. Orang tua, keluarga, dan Michelle yang tiada henti memberikan dukungan, motivasi, serta mendoakan penulis untuk kelancaran penelitian dan pembuatan laporan skripsi.
5. Seluruh staf serta karyawan Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah membantu dalam administrasi selama perkuliahan.
6. Ari, Marcell, dan Alhiqna selaku teman seperjuangan skripsi penulis yang selalu memberi dukungan kepada penulis selama penelitian dan pembuatan laporan skripsi.
7. Daywa, Dete, Yudhis, Rio, Carlos, Victor, Ardi, Arel, Dhiyan, Nanda, Bintang selaku teman penulis yang selalu memberi dukungan kepada penulis selama pembuatan laporan skripsi.
8. 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, 5 Februari 2021



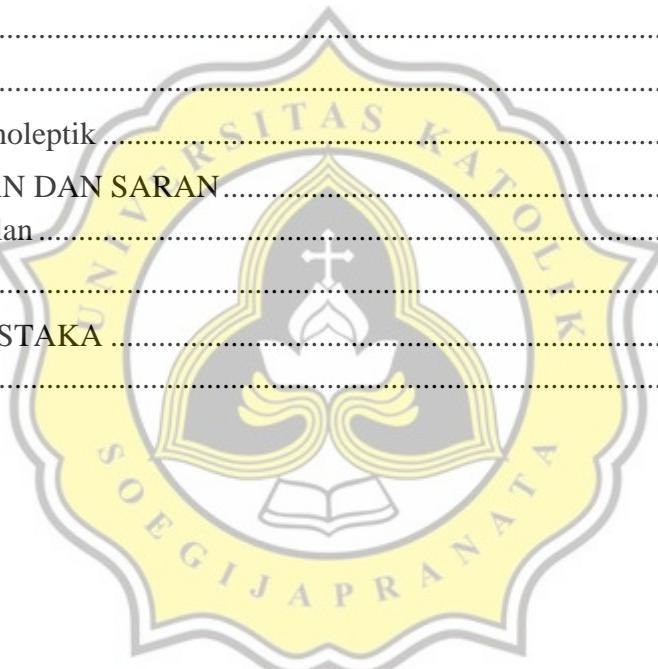
Mikkyu Gisen



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI.....	iii
RINGKASAN.....	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	3
1.2.1. Kopi Robusta	3
1.2.2. Penanganan Pascapanen	4
1.2.3. Penyangraian (<i>roasting</i>)	11
1.2.4. Kadar Air	12
1.2.5. Kadar Abu	13
1.2.6. Kadar pH	13
1.2.7. Analisa Warna	14
1.2.8. Analisa Organoleptik	15
1.3. Tujuan Penelitian	19
2. MATERI DAN METODE PENELITIAN	20
2.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
2.2. Alat.....	20
2.3. Bahan	20
2.4. Desain Penelitian	21
2.5. Metode Penelitian	22
2.5.1. Persiapan Sampel.....	22
2.5.2. Analisa Kadar Air	22
2.5.3. Analisa Kadar Abu	23
2.5.4. Analisa Warna	24
2.5.5. Analisa pH	24
2.5.6. Analisa Organoleptik	24

2.5.7. Analisa Data	25
3. HASIL PENELITIAN.....	26
3.1 Karakter Fisikokimia	26
3.1.1. Kadar Air dan Kadar Abu.....	26
3.1.2. Warna.....	27
3.1.3. pH	27
3.2. Uji Organoleptik	28
4. PEMBAHASAN	29
4.1 Uji Fisik	29
4.1.1. Kadar Air.....	29
4.1.2. Kadar Abu	30
4.1.3. Warna	32
4.1.4. pH.....	33
4.2. Uji Organoleptik	34
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2. Saran	37
6. DAFTAR PUSTAKA	38
7. LAMPIRAN	41



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat Mutu Kopi Bubuk	4
Tabel 2. Hasil Uji Kadar Air dan Kadar Abu	26
Tabel 3. Hasil Uji Warna.....	27
Tabel 4. Hasil Uji pH.....	27
Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik	28



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses Pengolahan Kopi Secara Kering	6
Gambar 2. Tahapan proses pengolahan kopi secara basah.....	8
Gambar 3. Mesin Roasting	11
Gambar 4. Roasting Profile	12
Gambar 5. Coffee Cupping Form.....	16
Gambar 6. Desain Penelitian	21
Gambar 7. Mesin Roasting Kopi	48
Gambar 8. Pengukuran pH	48
Gambar 9. Sampel Uji Kadar Air dan Kadar Abu.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Normalitas.....	41
Lampiran 2. Uji One Way Anova.....	42
Lampiran 3. Uji T	46
Lampiran 4. Dokumentasi	48
Lampiran 5. Form Uji Organoleptik (Cupping)	50
Lampiran 6. Plagiarism Report.....	51

