

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

---

Fakultas Pertanian (FP)  
Program Teknologi Hasil Pertanian

Undergraduate Papers

---

Sinaga, Yosephina Taruli Tua

2024

# Pengaruh Durasi dan Suhu Pengeringan dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Arabika Sebagai Teh Cascara

---

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/577>

*Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas*

**PENGARUH DURASI DAN SUHU PENDINGINAN DALAM  
PEMANFAATAN LIMBAH KULIT KOPI ARABIKA  
SEBAGAI TEH CASCARA**

---

---

**SKRIPSI**

---

---

Oleh :

**YOSEPHINA TARULI TUA SINAGA  
190410019**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS  
MEDAN  
2023**

UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS  
FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

JUDUL : PENGARUH DURASI DAN SUHU  
PENGERINGAN DALAM PEMANFAATAN  
LIMBAH KULIT KOPI ARABIKA  
SEBAGAI TEH CASARA

NAMA MAHASISWA : YOSEPHINA TARULI TUA SINAGA

NPM : 100410019



Dr. Ir. Marinda Pandiangan, MF  
Ketua Program Studi



Prof. Dr. Ir. Posman Sibuea, MS  
Dekan

Tanggal Lulus : 8 November 2024

## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia yang diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGARUH DURASI DAN SUHU PENDINGINAN DALAM PEMANFAATAN LIMBAH KULIT KOPI ARABIKA SEBAGAI TEH CASCARA” yang merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Medan.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih untuk segala bantuan dan bimbingan serta doa yang penulis terima mulai dari awal hingga selesainya penulisan proposal ini nantinya. Adapun ucapan terima kasih tersebut disampaikan kepada:

1. Ibu Ir. Sanggam Dera Rosa Tampubolon, M.Si.,Ph.D selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dewi Restuana Sihombing, S.Si.,M.Si, sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran serta masukan kepada penulis selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Posman Sibuea, MS Sebagai Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas, Medan.
4. Dr. Ir. Maruba Pandiangan, MP, selaku Ketua Progam Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Katolik Santo Thomas Medan.

5. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Medan, yang telah mendidik membina penulis selama menjalani perkuliahan.
6. Bapak Negara Simbolon sebagai laboran yang telah banyak membantu penulis melakukan penelitian ini.
7. Teristimewa kepada orang tua tercinta Bapak K. Sinaga dan Ibu H. Situmorang, Saudara/I saya Lidia Sinaga, Sry Bintang Sinaga, Gabe Sinaga, Libita Sinaga dan Gomos Sinaga yang telah memberikan dukungan doa, semangat, nasehat, motivasi maupun materi kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepada Dimasyah Rudi Manurung yang telah memberikan dukungan yang tulus selama perkuliahan.
9. Kepada Romualda Manik yang telah menjadi teman selama perkuliahan ini.
10. Kepada adek kontrakan 6g (Gabe Sinaga, George Naibaho, Fajar, Lajumen Pintubatu, Palma Sitanggang, dan Elis Hutasoit) yang telah memberikan dukungan doa, semangat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada Endon Manurung yang telah memberikan dukungan doa, semangat kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini
12. Kepada seluruh teman-teman mahasiswa Fakultas Pertanian terkhususnya teman-teman Prodi THP stambuk 2019 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
13. Last but not least, I wanna thank me for believing me, I wanna thank me for doing all these hark work , I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, semoga bermanfaat dan menambah wawasan kepada penulis dan pembaca.

Medan, 26 Maret 2025

Penulis



## RIWAYAT HIDUP

YOSEPHINA TARULI TUA SINAGA lahir pada tanggal 18 Juni 2001 di Hutaratus, Kecamatan Parbuluan I, Kabupaten Dairi yang merupakan anak ke-3 dari 6 bersaudara. Putri dari Bapak K. Sinaga dan Ibu H. Situmorang

Penulis telah menempuh pendidikan sebagai berikut:

1. Pada tahun 2007 memasuki Sekolah Dasar Negeri 030298 Parbuluan I, Kabupaten Dairi dan tamat pada tahun 2013.
2. Pada tahun 2013 memasuki Sekolah Menengah Pertama di SMP 3 Harian, Kabupaten Samosir dan tamat pada tahun 2016.
3. Pada tahun 2016 memasuki Sekolah Menengah Atas di SMA Santo Mikhael Pangururan dan tamat pada tahun 2019.
4. Pada tahun 2019 memasuki Perguruan Tinggi Swasta Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara, Medan, sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian.
5. Pada tahun 2021 pernah mengikuti PMM (Pertukaran Mahasiswa Merdeka) angkatan pertama selama satu semester di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, Sulawesi Utara.
6. Pada tahun 2022 mengikuti Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Pabrik Kelapa Sawit PTPN II Tanjung Garbus, Lubuk Pakam, Sumatera Utara.
7. pada tahun 2022 – 2023 menjabat sebagai Asisten Dosen Kmia Dasar dan Biokimia.

## ABSTRAK

### PENGARUH DURASI DAN SUHU PENGERINGAN DALAM PEMANFAATAN LIMBAH KULIT KOPI ARABIKA SEBAGAI TEH CASCARA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh durasi pengeringan dan suhu pengeringan dalam pembuatan teh cascara. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan dan Pengolahan Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas, Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah Durasi Pengeringan, dengan sandi (P) terdiri dari empat taraf yaitu:  $P_1 = 9$  jam,  $P_2 = 10$  jam,  $P_3 = 11$  jam,  $P_4 = 12$  jam. Faktor kedua adalah Suhu Pengeringan, dengan sandi (T) terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu :  $T_1 = 30^\circ\text{C}$ ,  $T_2 = 50^\circ\text{C}$ ,  $T_3 = 70^\circ\text{C}$ ,  $T_4 = 90^\circ\text{C}$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi pengeringan memberikan nilai yang berbeda-beda terhadap rendemen, kadar air, kadar polifenol dan nilai organoleptik warna, rasa dan aroma. Semakin tinggi suhu maka rendemen kadar air, kadar polifenol dan organoleptik semakin. Mutu teh cascara terbaik diperoleh pada perlakuan  $P_1$  dan  $T_1$ .

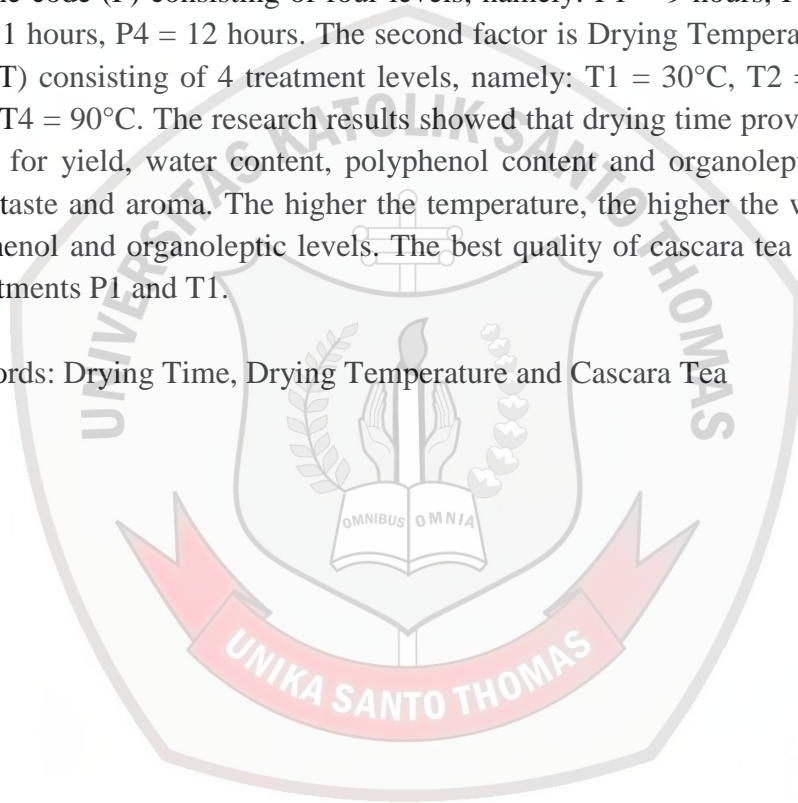
Kata Kunci: Durasi Pengeringan, Suhu Pengeringan dan Teh Cascara

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF DRYING LENGTH AND TEMPERATURE IN THE USE OF ARABIC COFFEE SKIN WASTE AS CASCARA TEA

This research aims to determine the effect of drying time and drying temperature in making cascara tea. This research was conducted at the Food Processing and Agricultural Product Processing Laboratory, Faculty of Agriculture, Santo Thomas Catholic University, Medan, North Sumatra. This research was conducted using a factorial Completely Randomized Design (CRD) method, which consisted of two treatment factors. The first factor is Drying Time, with the code (P) consisting of four levels, namely: P1 = 9 hours, P2 = 10 hours, P3 = 11 hours, P4 = 12 hours. The second factor is Drying Temperature, with the code (T) consisting of 4 treatment levels, namely: T1 = 30°C, T2 = 50°C, T3 = 70°C, T4 = 90°C. The research results showed that drying time provided different values for yield, water content, polyphenol content and organoleptic values for color, taste and aroma. The higher the temperature, the higher the water content, polyphenol and organoleptic levels. The best quality of cascara tea was obtained in treatments P1 and T1.

Keywords: Drying Time, Drying Temperature and Cascara Tea



## RINGKASAN

YOSEPHINA TARULI TUA SINAGA “Pengaruh Durasi dan Suhu Pengeringan dalam Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Arabika Sebagai Teh Cascara” Dibimbing oleh Ibu Ir. Sanggam Dera Rosa, M.Si, PH

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Durasi dan Suhu pengeringan dalam pembuatan Teh Cascara. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan dan Pengolahan Hasil Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas, Medan, Sumatera Utara dan Politeknik Teknologi Kimia Industri. Penelitian ini dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah Durasi pengeringan dengan sandi (P) dengan 4 taraf yaitu P<sub>1</sub> = 9 Jam, P<sub>2</sub> = 10 Jam, P<sub>3</sub> = 11 Jam, P<sub>4</sub> = 12 Jam. Faktor kedua adalah suhu pengeringan dengan sandi (T) dengan 4 taraf yaitu T<sub>1</sub> = 30°C, T<sub>2</sub> = 50°C, T<sub>3</sub> = 70°C, T<sub>4</sub> = 90°C

Hasil penelitian setelah diolah secara statistik dapat dinyatakan sebagai berikut:

### 1. Rendemen

1.1 Durasi Pengeringan memberi pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ) terhadap Rendemen Teh Cascara. Rendemen tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>1</sub> = 22.77 dan terendah pada perlakuan P<sub>4</sub> = 19.87

1.1. Suhu Pengeringan memberi pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ) terhadap Rendemen Teh Cascara. Rendemen tertinggi terdapat pada perlakuan T<sub>1</sub> = 24.76 dan terendah terdapat pada perlakuan T<sub>4</sub> = 17.72

1.2. Interaksi perlakuan Durasi Pengeringan dengan perbandingan Suhu Pengeringan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ )

## 2. Kadar Air

2.1. Durasi Pengeringan memberi pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ) terhadap Kadar Air Teh Cascara. Rendemen tertinggi terdapat pada perlakuan  $P_1 = 24.76$  dan terendah pada perlakuan  $P_4 = 17.72$

2.2. Suhu Pengeringan memberi pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ) terhadap Kadar Air Teh Cascara. Rendemen tertinggi terdapat pada perlakuan  $T_1 = 5.72$  dan terendah terdapat pada perlakuan  $T_4 = 3.24$

2.3. Interaksi perlakuan Durasi Pengeringan dengan perbandingan Suhu Pengeringan memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ )

## 3. Polifenol

3.1. Durasi dan suhu pengeringan memberikan pengaruh pada analisis polifenol pada teh cascara. Polifenol tertinggi terdapat pada perlakuan terbaik P1T1 dengan Lama dan Suhu Pengeringan dengan hasil  $P1T1 = 0,483$

## 4. Nilai Organoleptik Rasa

4.1. Durasi Pengeringan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ) terhadap nilai organoleptik rasa. Nilai organoleptik rasa tertinggi terdapat pada perlakuan  $P_1 = 2.62$  dan terendah terdapat pada perlakuan  $P_4 = 2.40$ .

4.2. Suhu Pengeringan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ) terhadap nilai organoleptik rasa. Nilai organoleptik rasa tertinggi terdapat pada perlakuan  $T_1 = 3.23$  dan terendah terdapat pada perlakuan  $T_4 = 1.89$ .

4.3. Interaksi perlakuan durasi pengeringan dengan perbandingan suhu pengeringan memberikan pengaruh tidak nyata ( $p > 0.05$ ) terhadap nilai organoleptik rasa.

## 5. Nilai Organoleptik Aroma

- 5.1. Durasi Pengeringan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ) terhadap nilai organoleptik aroma. Nilai organoleptik aroma tertinggi terdapat pada perlakuan  $P_1 = 2.74$  dan terendah terdapat pada perlakuan  $P_4 = 2.49$ .
- 5.2. Suhu pengeringan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ) terhadap nilai organoleptik aroma. Nilai organoleptik tertinggi terdapat pada perlakuan  $T_1 = 3.23$  dan terendah terdapat pada perlakuan  $T_4 = 2.02$ .
- 5.3. Interaksi perlakuan Durasi pengeringan dengan perbandingan suhu pengeringan memberikan pengaruh tidak nyata ( $p > 0.05$ ) terhadap nilai organoleptik aroma.

## 6. Nilai Organoleptik Warna

- 6.1. Durasi pengeringan memberikan pengaruh sangat nyata ( $p < 0.01$ ) terhadap nilai organoleptik warna. Nilai organoleptik warna tertinggi terdapat pada perlakuan  $P_4 = 3.73$  dan terendah terdapat pada perlakuan  $P_1 = 2.324$ .
- 6.2. Suhu pengeringan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ) terhadap nilai organoleptik warna. Nilai organoleptik warna tertinggi terdapat pada perlakuan  $T_1 = 4.12$  dan terendah terdapat pada perlakuan  $T_4 = 2.66$ .
- 6.3. Interaksi perlakuan durasi pengeringan dengan perbandingan suhu pengeringan memberikan pengaruh tidak nyata ( $p > 0.05$ ) terhadap nilai organoleptik warna.

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesis penelitian.....	3
1.5 Manfaat penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1. Kopi .....	4
2.1.1 Manfaat Kopi.....	6
2.1.2 Dampak Mengonsumsi Kopi Berlebihan.....	7
2.1.3 Jenis-jenis Kopi.....	8
2.2 Limbah Kopi.....	9
2.2.1 Kulit buah kopi.....	10
2.1.2 Kandungan Kulit.....	12
2.2.3 Cascara.....	13
2.4. Teh Celup.....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	17
3.2 Bahan dan Alat Penelitian.....	17
3.2.1 Bahan Penelitian.....	17
3.2.2 Alat penelitian.....	17

3.3	Reagensia .....	17
3.4	Metode Penelitian .....	18
3.5	Model Rancangan .....	19
3.6	Pengeringan Kulit Kopi .....	19
3.5.1	Prosedur Analisis .....	20
3.6.2	Diagram Alir Pengolahan .....	21
3.7	Parameter Dan Pengumpulan Data .....	22
3.7.1	Uji Kadar Air Dan Kadar Abu .....	22
3.7.2	Kadar Abu (SNI 3836:2013) .....	22
3.7.3	Kadar Polifenol (SNI 3836:2013) .....	23
3.7.4	Uji Hedonik .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>25</b>
4.1	Uji Rendemen .....	26
4.1.1.	Pengaruh Durasi Pengeringan terhadap Rendemen Teh Cascara.....	26
4.1.2.	Pengaruh Suhu terhadap Rendemen Teh Cascara.....	27
4.2.	Uji Kadar Air .....	30
4.2.1.	Pengaruh Durasi Pengeringan terhadap Kadar Air Teh Cascara.....	30
4.2.2.	Pengaruh Suhu Pengeringan terhadap Kadar Air Teh Cascara.....	31
4.2.3.	Pengaruh Interaksi antara Durasi Pengeringan dan Suhu Pengeringan terhadap Kadar Air Teh Cascara. ....	33
4.3	Uji Polifenol.....	34
4.4.	Uji Organoleptik Rasa .....	35
4.4.1.	Pengaruh Durasi Pengeringan terhadap Nilai Organoleptik Rasa Teh Cascara .....	35
4.4.2.	Pengaruh Suhu terhadap Nilai Organoleptik Rasa Teh Cascara.....	37
4.4.3.	Pengaruh Interaksi Durasi Pengeringan dan Perbandingan Suhu terhadap Nilai Organoleptik Rasa Teh Cascara .....	38

4.5. Uji Organoleptik Aroma .....	38
4.5.1. Pengaruh Durasi Pengeringan terhadap Nilai Organoleptik Aroma Teh Cascara .....	38
4.5.2. Pengaruh Suhu terhadap Nilai Organoleptik Aroma Teh Cascara .....	39
4.5.3. Pengaruh Interaksi Durasi Pengeringan dan Perbandingan Suhu terhadap Nilai Organoleptik Aroma Teh Cascara .....	41
4.6. Uji Organoleptik Warna .....	41
4.6.1. Pengaruh Durasi Pengeringan terhadap Nilai Organoleptik Warna Teh Cascara.....	41
4.6.2. Pengaruh Suhu terhadap Nilai Organoleptik Warna Teh Cascara .....	42
4.6.3. Pengaruh Interaksi Durasi Pengeringan dan Perbandingan Suhu terhadap Nilai Organoleptik WarnaTeh Cascara.....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Syarat mutu teh kering.....	15
Tabel 2. Pengaruh Durasi Pengeringan terhadap Teh Cascara.....	25
Tabel 3. Pengaruh Perbandingan Suhu terhadap Teh Cascara .....	25
Tabel 4. Uji LSR Efek Utama Pengaruh Durasi Pngeringan terhadap Teh Cascara .....	26
Tabel 5. Uji LSR Efek Utama Pengaruh Perbandingan Suhu terhadap Rendemen Teh Cascara .....	27
Tabel 6. Uji Efek Utama Pengaruh Interaksi antara Durasi Pengeringan dan Suhu Pengeringan terhadap nilai Rendemen Teh Cascara .....	29
Tabel 7. Uji LSR Efek Utama Penagruh Durasi Pengeringan terhadap Kadar Air Teh Cascara .....	30
Tabel 8. Uji LSR Efek Utama Pengaruh Suhu Pengeringan terhadap Kadar Air Teh Cascara.....	32
Tabel 9. Pengaruh Interaksi antara Durasi Pengeringan dan Suhu Pengeringan terhadap Kadar Air Teh Cascara. ....	33
Tabel 10. Uji Polifenol.....	34
Tabel 11. Uji LSR Efek Utama Durasi Pengeringan terhadap Nilai Organoleptik Rasa Teh Cascara .....	36
Tabel 12. Uji LSR Efek Utama Perbandingan Suhu terhadap Nilai Organoleptik Rasa Teh Cascara.....	37
Tabel 13. Uji LSR Efek Utama Durasi Pengeringan terhadap Nilai Organoleptik Rasa Teh Cascara .....	39
Tabel 14. Uji LSR Efek Utama Perbandingan Suhu terhadap Nilai Organoleptik Aroma Teh Cascara.....	40
Tabel 15. Uji LSR Efek Utama Durasi Pengeringan terhadap Nilai Organoleptik Warna Teh Cascara .....	41
Tabel 16. Uji LSR Efek Utama Perbandingan Suhu terhadap Nilai Organoleptik Aroma Teh Cascara.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kopi .....	5
Gambar 2.2 Biji Buah Kopi .....	10
Gambar 3. Hubungan Durasi Pengeringan terhadap Rendemen Teh Cascara .....	27
Gambar 4. Hubungan Suhu Pengeringan dengan Rendemen Teh Cascara..	28
Gambar 5. Hubungan Durasi Pengeringan dengan Suhu Pengeringan pada Rendemen .....	30
Gambar 6. Hubungan Durasi Pengeringan dengan Kadar Air Teh Cascara .....	31
Gambar 7. Hubungan suhu pengeringan terhadap Kadar Air Teh Cascara .	32
Gambar 8. Hubungan Durasi pengeringan dengan suhu pengeringan pada kadar Air .....	34
Gambar 9. Hubungan Durasi Pengeringan dengan Nilai Organoleptik Rasa Teh Cascara .....	36
Gambar 10. Hubungan Perbandingan Suhu dengan Nilai Organoleptik Rasa Teh Cascara .....	38
Gambar 11. Hubungan Durasi Pengeringan dengan Nilai Organoleptik Aroma Teh Cascara .....	39
Gambar 12. Hubungan Perbandingan Suhu dengan Nilai Organoleptik Aroma Teh Cascara .....	40
Gambar 13. Hubungan Durasi Pengeringan dengan Nilai Organoleptik Warna Teh Cascara .....	42
Gambar 14. Hubungan Perbandingan Suhu dengan Nilai Organoleptik Warna Teh Cascara .....	43

## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1998. *Budidaya Tanaman Kopi*. Kanisius: Yogyakarta
- Ariva, A. N., Widyasanti, A., & Nurjanah, S. (2020). Pengaruh suhu pengeringan terhadap mutu teh cascara dari kulit kopi arabika (*Coffea arabica*). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(1), 21-28.
- Bondesson, E. 2015. *A Nutritional Analysis on Tea By-Product Coffee Husk and Its Potential Utilization in Food Production*. Bachelor Thesis. Department of Food Sciences Faculty of Natural Resources and Agricultural Sciences Swedish University of Agricultural Sciences.
- Dewi, L., Hastuti, S. P., & Silana, A. L. (2014). Aktivitas antioksidan, kadar fenolik total, dan kadar kafein pada fermentasi kombu kopi robusta dalam berbagai konsentrasi gula
- Esquivel, P., Jiménez, V. M. 2012. Functional Properties of Coffee and Coffee By-Products. *Food Research International* 46 (2): 488-495.
- Heeger, A., Kosińska-Cagnazzo, A., Cantergiani, E., Andlauer, W. 2017. Bioactives of Coffee Cherry Pulp and Its Utilisation for Production of Cascara Beverage. *Journal of Food Chemistry* 221: 969-975.
- Herdiana, N. (2010). Potensi serangan hama tanaman jati rakyat dan upaya pengendaliannya di Rumpin, Bogor. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 7(4), 201-209.
- Indriani, F. (2012). Pengaruh Atribut Produk dan Referensi Komunitas Terhadap Minat Beli Ulang pada Kafe Kopi Miring di Semarang. *Diponegoro Journal of Management*, 1(4), 92-104
- Kusumo, B. H., et al. "Predicting pasture root density from soil spectral reflectance: field measurement." *European journal of soil science* 61.1 (2010): 1-13.
- Mukhriza, T. (2010). Studi potensi kulit kopi dan biji kopi kualitas rendah sebagai bahan baku biodiesel. NAD : Kegiatan Penelitian Dosen Muda Sumber Dana Hibah APBA LPPM Universitas Syiah Kuala
- Nafisah, D., Widyaningsih, T. D. 2018. Kajian Metode Pengeringan dan Rasio Penyeduhan pada Proses Pembuatan Teh Cascara Kopi Arabika. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 6 (3): 37-47.
- Najiyanti dan Danarti. 1997. *Budidaya dan Penanganan Lepas Panen*. Penebar Swadaya: Jakarta

- Panggabean, Edy. 2011. Buku Pintar Kopi. PT Agromedia Pustaka: Jakarta Selatan
- Rahardjo, Pudji. 2012. Kopi Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Penebar Swadaya: Jakarta
- Rahardjo, Pudji. 2012. Kopi Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Penebar Swadaya: Jakarta
- Sari, D. K., Affandi, D. R., & Prabawa, S. (2020). Pengaruh waktu dan suhu pengeringan terhadap karakteristik teh daun tin (*Ficus carica L.*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 12(2), 68-77.
- Tampubolon, R. (2023). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Teh Cascara dari Kulit Kopi Arabika (*Coffea arabica*). *Jurnal Riset Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian (RETIPA)*, 154-166.
- Subyekti, M. 2012. Pengaruh Suhu Pengeringan dan Proses Blansing terhadap Mutu Tepung Daun Singkong (*Manihot esculenta C.*) dengan Metode Oven Konveksi. Skripsi. Fakultas Teknologi Industri Pertanian. Universitas Padjadjaran.
- Tarigan Kartika S, 2016. Jangan Dibuang, Kulit Kopi Ternyata Bisa Jadi Teh Super Nikmat. Detikcom 28 Oktober 2016, Detik News
- Yusdiali, W. 2008. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian terhadap Tingkat Kadar Air dan Keasaman Kopi Robusta (*Coffea robusta*). Disertasi. Universitas Hasanuddin. Makasar
- Yusianto, S., & Mulato, S. (2003). Pengolahan dan Komposisi Kimia Biji Kopi: Pengaruhnya Terhadap Cita Rasa Seduhan. *Materi Pelatihan Uji Citarasa Kopi 5-6 Agustus 2003*.