

**SKRIPSI**

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK *CRUDE* KATEKIN  
GAMBIR DAN TINGKAT KEHALUSAN BUBUK KOPI  
TERHADAP KARAKTERISTIK KOPI GAMBIR**

***EFFECT OF GAMBIR CRUDE CATECHIN EXTRACT  
CONCENTRATION AND THE LEVEL OF FINENESS OF  
COFFEE GROUNDS ON THE CHARACTERISTICS OF  
GAMBIR COFFEE***



**Derisa Rosalia  
05031381823069**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

## SUMMARY

**DERISA ROSALIA.** Effect of gambir crude catechin extract concentration and the level of fineness of coffee grounds on the characteristics of gambir coffee (Supervised By **BUDI SANTOSO**).

The objective research was to determine the effect of gambir crude catechin extract concentration and the level of fineness of coffee grounds on the characteristics of gambir coffee. The experiment was conducted at Chemical of Agricultural Product Laboratory, Sensory Laboratory and Microbiology Laboratory at Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, from February to November 2022. The research used a Completely Randomized Block Design with two factors, namely the level of smoothness of coffee and gambir crude catechin extract. Each treatment was repeated 3 times. Each treatment is as follows: Coffee fineness 80 mesh, 60 mesh and 40 mesh; gambir crude catechin extract: 8%, 15%, dan 22%. The observed parameters were chemical (pH, total phenol, antioxidant activity, ash content and water content), and sensory (color, taste and aroma). The results showed that the level of smoothness of robusta coffee with the addition of crude catechin extracts of gambier had a significant effect on total phenol, antioxidant activity, pH, ash content and water content. The best treatment combination was coffee with a smoothness level of 60 mesh with 22% gambir crude catechin extract, the best treatment based on the antioxidant activity value of 30,41 ppm, phenol 76.26 mg GAE/g, pH 7.54, water content 2,24%, ash content 4,12% and hedonic test (aroma, taste and color) addition of coffee to hedonic test in scale liked by panelists on with score aroma 2,48, taste 1,63 and color 2,80.

Keywords: coffee, gambir catechin crude extract, level of fineness.

## RINGKASAN

**DERISA ROSALIA.** Pengaruh konsentrasi ekstrak *crude* katekin gambir dan tingkat kehalusan bubuk kopi terhadap karakteristik kopi gambir (dibimbing oleh **BUDI SANTOSO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak *crude* katekin gambir dan tingkat kehalusan bubuk kopi terhadap karakteristik kopi gambir. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Agustus 2022 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Laboratorium Sensoris dan Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, yaitu tingkat kehalusan kopi dan ekstrak *crude* katekin gambir. Setiap perlakuan diulang 3 kali. Setiap perlakuan sebagai berikut: Tingkat kehalusan kopi 80 mesh, 60 mesh, dan 40 mesh; Ekstrak *crude* katekin gambir : 8%, 15% dan 22%. Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu karakteristik kimia (pH, total fenol, aktivitas antioksidan, kadar air dan kadar abu) dan karakteristik sensoris (warna, aroma dan rasa). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kehalusan kopi robusta dengan penambahan ekstrak *crude* katekin gambir dan ginseng berpengaruh nyata terhadap, total fenol, aktivitas antioksidan, pH, kadar abu dan kadar air. Perlakuan A2B3 (tingkat kehalusan 60 mesh + ekstrak *crude* katekin gambir 22%) merupakan perlakuan terbaik berdasarkan nilai aktivitas antioksidan 30,41 ppm, fenol 76,26 mgGAE/g, pH 7,54, kadar air 2,24% dan kadar abu 4,12%, uji hedonik (rasa, aroma dan warna) penambahan kopi untuk uji hedonik rata-rata nilai yang disukai oleh panelis yaitu aroma 2,48, rasa 1,63 dan warna 2,80.

Kata kunci: ekstrak *crude* katekin gambir, kopi, tingkat kehalusan.

**SKRIPSI**

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK *CRUDE* KATEKIN  
GAMBIR DAN TINGKAT KEHALUSAN BUBUK KOPI  
TERHADAP KARAKTERISTIK KOPI GAMBIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi  
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Derisa Rosalia**  
**0503181823069**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK *CRUDE* KATEKIN  
GAMBIR DAN TINGKAT KEHALUSAN BUBUK KOPI  
TERHADAP KARAKTERISTIK KOPI GAMBIR**

**SKRIPSI**

**Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**

**Oleh:**

**Derisa Rosalia  
05031381823069**

**Palembang, Agustus 2023**



**Menyetujui:**

**Pembimbing**

  
**Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.**  
**NIP. 197506102002121002**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Pertanian**

  
  
**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr**  
**NIP. 196412291990011001**

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Derisa Rosalia

NIM : 05031381823069

Judul : Pengaruh konsentrasi ekstrak *crude* katekin gambir dan tingkat kehalusan bubuk kopi terhadap karakteristik kopi gambir

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil pemikiran saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



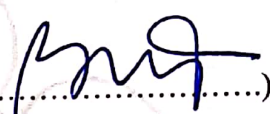
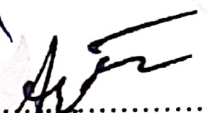
Palembang, Agustus 2023



(Derisa Rosalia)

Skripsi dengan judul “Pengaruh konsentrasi ekstrak *crude* katekin gambir dan tingkat kehalusan bubuk kopi terhadap karakteristik kopi gambir” oleh Derisa Rosalia yang telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 1 Agustus 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si Ketua (.....)  
NIP. 197506102002121002
2. Dr. Ir. Anny Yanuriati M. Appl. Sc Anggota (.....)  
NIP. 196801301992032003

Palembang, Agustus 2023

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian



Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si  
NIP. 197506102002121002

Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si  
NIP. 197506102002121002

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 06 Februari 2000 di Bogor, Provinsi Jawa Barat, merupakan anak kedua dari lima bersaudara. Orang tua bernama Ade Agus Irwansyah dan Risna Mulyana.

Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Muhammadiyah Sekayu tahun 2006-2012, lalu melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Sekayu. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya yaitu di SMK Negeri 2 Sekayu dari tahun 2015-2018. Tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Saringan Masuk Bersama (USMB) dan tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis selama berkuliah di Universitas Sriwijaya telah mengikuti beberapa organisasi kampus yaitu : Himpunan kedaerahan Musi Banyuasin tahun 2018-2019, Telah menjadi Asisten Praktikum Pengetahuan Bahan Hasil Pertanian tahun 2020, Asisten Praktikum Higiene, Sanitasi dan Keamanan Industri Pangan tahun 2021, Asisten Teknologi Pasca Panen tahun 2021, Menjadi BPH Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia (HMPPI) Komersariat Universitas Sriwijaya sebagai Sekretaris 2 periode 2021-2022, Mengikuti Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) Unggulan yang berbasis Teknologi tahun 2021 yang berjudul “ KOBIER (Kopi Gambir)” dan Memenangkan lomba Kewirausahaan Mahasiswa dengan Juara 1 dalam rangka Dies Natalis Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya ke-58 dan penulis pernah mengikuti Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) Unggulan berbasis Teknologi tahun 2022 yang berjudul “HEALTBIER (gambir sebagai pengawet alami bakso)”.

Penulis telah melaksanakan Praktek Lapangan di usaha mikro kecil menengah di JagadRaye Coffee, Sumatera Selatan dengan judul “tinjauan proses pengolahan kopi robusta *honey anaerob* pada umk jagadraye *coffee*”. Penulis juga telah mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Sriwijaya, Angkatan Ke-94 yang dilaksanakan di Tanjung Dalam, Kecamatan Tanah Abang, Penukal Abab Lematang Ilir, Sumatera Selatan.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “pengaruh konsentrasi ekstrak *crude* katekin gambir dan tingkat kehalusan bubuk kopi terhadap karakteristik kopi gambir” Penyusunan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Teknologi Pertanian di Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Koodinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Anny Yanuriati M. Appl. Sc selaku penguji skripsi yang senantiasa meluangkan waktu dalam membimbing, memberi saran serta membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
7. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian yaitu Mbak Desi dan Kak John atas bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
8. Staf Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian yaitu Mbak Elsa dan Mbak Hafsah atas semua arahan dan bantuan selama berada di laboratorium. Ibunda Risna Mulyana dan Bapak Ade Agus Irwansyah yang telah membesarkan, mendidik, menyayangi dan membimbing hingga saat ini dan untuk saudara/i Tete Riska Febriani, Delia Maharani, Dini Rahmanidar, Ananda Okta Friska dan M. Albi yang sangat dicintai.
9. Teman-teman seperjuangan Dio Wijaya, Tamilia Varoka S.TP, Ayu Wurua S.TP, Dinda Putri S.TP, Ayu Septiana, Tyas Dwi S.TP dan Feren Hania S.Pd

yang telah membantu penulisan skripsi, memberi semangat, serta doa kepada penulis

10. Teman-teman satu dosen Pembimbing Akademik Nairul Ulfa, Ma'rief Hidayat dan Framida yang sudah membantu, memberi semangat, suka cita Bersama dalam pembuatan skripsi.
11. Seluruh tim PMW terkhusus kak Eva Yulianti S.TP, kak Adinda Sulthan, kak Ridho Wahyu S.TP, kak Yosep S.TP, dan seluruh anggota yang tidak bisa saya sebutkan semuanya yang telah membantu penulis dalam mengerjakan skripsi.
12. Seluruh teman THP 2018 Palembang yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu yang senantiasa membantu, dan melorong selama menjalankan masa perkuliahan.
13. Keluarga Teknologi Pertanian yang tidak bisa disebutkan semuanya yang telah memberikan dukungan.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Penulis sangat berterima kasih kepada semua yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang senantiasa sudah membantu dan menolong dalam penulisan skripsi ini.

Palembang, Juli 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	xv
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis .....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1 Kopi ( <i>Coffea canephora</i> ).....	3
2.2 Kopi Robusta .....	4
2.3 Gambir .....	5
2.4 Ginseng Jawa .....	7
2.5 Tingkat Kehalusan .....	8
2.5 Standar Mutu Kopi .....	9
2.5.1 Syarat Mutu .....	9
<b>BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	11
3.1 Tempat dan Waktu.....	11
3.2 Alat dan Bahan .....	11
3.3 Metode Penelitian .....	11
3.4 Analisa Statistik .....	12
3.4.1 Analisis Statistik Parametrik.....	12
3.5 Cara Kerja.....	14
3.5.1 Pembuatan ekstrak <i>crude</i> gambir .....	14
3.5.2 Pembuatan filtrat kopi.....	14
3.6 Parameter.....	15
3.6.1 Aktivitas Antioksidan .....	15

3.6.2 Kadar Air .....	16
3.6.3 Kadar Abu .....	17
3.6.4 pH Larutan.....	17
3.6.5 Total Fenol.....	17
3.6.6 Uji Sensoris (Warna, Aroma dan Rasa).....	17
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Kadar Abu.....	18
4.2 Kadar Air .....	21
4.3 Total fenol.....	22
4.4 Aktivitas Antioksidan .....	25
4.5 pH Larutan .....	27
4.6 Uji Sensoris.....	28
4.6.1 Rasa.....	30
4.6.2 Warna.....	31
4.6.3 Aroma .....	32
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1 Biji kopi.....	3
2.2 Gambir ( <i>Uncaria gambir Roxb</i> ).....	6
2.3 Struktur kimia katekin.....	6
2.4 Ginseng .....	7
2.5 Struktur kimia ginsenosida.....	8
4.1 Rata-rata nilai kadar abu kopi .....	18
4.2 Rata rata nilai kadar air kopi .....	21
4.3 Rata rata nilai total fenol .....	22
4.4 Rata rata nilai aktivitas antioksidan kopi .....	25
4.5 Rata rata nilai pH larutan .....	27
4.6.1 Rata rata nilai uji hedonik rasa kopi.....	29
4.6.2 Rata rata nilai uji hedonik warna kopi .....	31
4.6.3 Rata rata nilai uji hedonik aroma kopi .....	32

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
2.1 Kandungan senyawa kopi robusta dan arabika .....	4
2.2 Syarat Mutu Kopi Bubuk .....	5
2.3 Syarat Mutu Gambir.....	7
2.3 Syarat Mutu umum kopi .....	10
2.3 Syarat Mutu khusus kopi robusta pengolahan kering .....	10
2.3 Syarat Mutu khusus kopi robusta pengolahan basah .....	10
3.1 Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial .	13
4.1 Uji lanjut BNJ 5% tingkat kehalusan kopi terhadap kadar abu .....	19
4.2 Uji lanjut BNJ 5% ekstrak <i>crude</i> katekin gambir terhadap kadar abu kopi .....	19
4.3 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh interaksi kedua faktor kadar abu kopi.....	20
4.4 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh ekstrak <i>crude</i> katekin gambir kadar air kopi	21
4.5 Uji lanjut BNJ 5% tingkat kehalusan total fenol kopi .....	23
4.6 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh ekstrak <i>crude</i> katekin gambir total fenol kopi ..	23
4.7 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh interaksi kedua faktor total fenol kopi.....	24
4.8 Uji lanjut BNJ 5% tingkat kehalusan kopi terhadap aktivitas antioksidan kopi .....	25
4.9 Uji lanjut BNJ 5% ekstrak <i>crude</i> katekin gambir terhadap aktivitas antioksidan kopi .....	26
4.10 Uji lanjut BNJ 5% pengaruh interaksi kedua faktor antioksidan kopi.....	26
4.11 Uji lanjut BNJ 5% tingkat kehalusan kopi terhadap pH .....	27
4.12 Uji lanjut BNJ 5% ekstrak <i>crude</i> katekin gambir terhadap pH.....	28
4.13 Uji lanjut BNJ 5% tingkat kehalusan kopi terhadap pH kopi .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Diagram alir Pembuatan Ekstrak <i>crude</i> gambir .....	40
2. Diagram Alir Pembuatan Formulasi Kopi .....	41
3. Sampel Kopi.....	42
4. Uji Kuesioner Uji Hedonik .....	43
5. Data Perhitungan Kadar Abu .....	44
6. Data perhitungan Kadar Air .....	47
7. Data Perhitungan pH Larutan.....	50
8. Data Perhitungan total Fenol.....	53
9. Data Perhitungan Aktivitas Antioksidan.....	56
10. Data Perhitungan Uji sensoris rasa .....	59
11. Data Perhitungan Uji sensoris warna .....	60
12. Data Perhitungan Uji sensoris aroma .....	61

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kopi adalah salah satu bahan baku tanam yang mempunyai nilai ekonomi yang lumayan tinggi dibandingkan dengan bahan baku tanam yang lain dan faktor penting sebagai sumber keuangan negara. Kopi juga menjadi sumber pendapatan bagi sebageaian banyak petani kopi di Indonesia. Kualitas biji kopi sangat tergantung pada pengolahan sebelum panen yang tepat (Edvan *et al.*, 2016).

Kopi gambir merupakan minuman fungsional yang memiliki kelebihan dari kopi pada umumnya. Menurut pernyataan Imam *et al.*, (2020), konsumsi minuman fungsional selain mempunyai kandungan gizi juga ada kandungan bioaktif yang alami dari minuman fungsional tersebut. Beberapa tanaman alami yang terdapat dalam kopi gambir yaitu senyawa katekin yang dikandung gambir bersifat fungsional baik sebagai antioksidan maupun antibakteri khususnya bakteri Gram-positif salah satunya adalah *Streptococcus mutans*. Penggunaan senyawa katekin sebagai antioksidan maupun antibakteri terus dikembangkan baik pada produk pangan maupun produk non- pangan. Penambahan gambir dalam produk pangan dalam bentuk ekstrak *crude* katekin gambir dimana gambir diekstraksi terlebih dahulu sebelum digunakan dengan menggunakan metode maserasi (Santoso & Pangawikan., 2022).

Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini meliputi tingkat kehalusan, Faktor-faktor yang harus diidentifikasi untuk mencapai hasil brewing yang optimal. Semakin kecil ampas kopi, semakin optimal kopi yang diekstraksi, tetapi proses ini menghasilkan rasa yang lebih pahit dan astringen. Biji kopi bubuk memiliki luas permukaan yang banyak, hingga senyawa yang menimbulkan aroma dan rasa mudah tercampur dalam air panas (Asiah *et al.*, 2017). Perlakuan lainnya ditambahkan ekstrak katekin gambir. Gambir termasuk ke dalam salah satu jenis tanaman obat dan herbal khas Indonesia yang dapat ditemui di Sumatera, Jawa dan Bali. Gambir tumbuh di area terbuka seperti hutan, pinggir hutan atau perladangan pada ketinggian 200-900 mdpl (Nandika *et al.*, 2019).



## **1.2 Tujuan**

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk melihat pengaruh konsentrasi ekstrak *crude* katekin gambir dan tingkat kehalusan bubuk kopi terhadap karakteristik kopi gambir

## **1.3 Hipotesis**

Diduga ekstrak *crude* katekin gambir dan tingkat kehalusan bubuk kopi berpengaruh nyata terhadap karakteristik kopi gambir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A.F., Yuwono, S.S. dan Maligan, J.M. 2019. Pengaruh Penambahan Maltodekstrin dan Putih Telur Terhadap Karakteristik Bubuk Kaldu Jamur Tiram. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 7(4), 53-61.
- Aditya, M. dan Ariyanti, P. R. 2016. Manfaat gambir (*Uncaria gambir Roxb*) sebagai antioksidan. *Majority*. 5(3), 129-133.
- Andriany, P., Hakim, R. F., dan Mahlianur. 2012. Pengaruh Konsumsi Kopi Ulee Kareng (Arabika) terhadap pH Saliva pada Usia Dewasa Muda. *Dentika Dental Journal*, 17(2), 150-152.
- Angelia, I.O. 2018. Uji Karakteristik Kopi Non Kafein dari Biji Pepaya dengan Variasi Lama Penyinaran. *Journal of Agritech Science*, 2(1), 16-29.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC, United State of America.
- Apriyantono, A., Fardiaz, N.L., Puspitasari., Sedarnawati. dan Budiyanto, S. 2008. *Analisis Pangan*. IPB Press, Bogor.
- Arumsari, K., Aminah, S. dan Nurrahman. 2019. Aktivitas Antioksidan dan Sifat Sensoris Teh celup Campuran Bunga Kecombrang, Daun *Mint* dan Daun *Stevia*, 9(2), 128-140.
- Asiah, N., Septiyana, F., Saptono, U., Cempaka, L. dan Sari, D.A. 2017. Identifikasi Cita Rasa Sajian Tubruk Kopi Robusta Cibulao. *Barometer*, 2(2), 52-56.
- BSN. 2004. SNI 01-3542-2004 *Mutu Kopi Bubuk*. Jakarta: BSN
- BSN. 2014. SNI 2983:2014 *Kopi Instan*. Jakarta: BSN
- Choi, S. R., Lee, M. Y., Reddy, C. K., Lee, S. J., dan Lee, C. H. 2021. Evaluation of Metabolite Profiles of Ginseng Berry Pomace Obtained After Different Pressure Treatments and Their Correlation with the Antioxidant Activity. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 26(2).  
<https://doi.org/10.3390/molecules26020284>
- Damanik, D.D.P., Surbakti, N. dan Hasibuan, R. 2014. Ekstraksi Katekin dari Daun Gambir (*Uncaria Gambir Roxb.*) dengan Metode Maserasi. *Jurnal Teknik Kimia*, 3(2), 10-14
- Edvan, B. T., Edison, R., dan Same, M. 2016. Pengaruh Jenis dan Lama Penyangraian pada Mutu Kopi Robusta (*Coffea robusta*). *Jurnal AIP*, 4(1), 31-40.
- Estiasih, T. dan Ahmadi. 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Faizal, A. dan Sari, A.V. 2019. Enhancement of Saponin Accumulation in Adventitious Root Culture of Javanese Ginseng (*Talinum paniculatum Gaertn.*) Through Methyl Jasmonate and Salicylic Acid Elicitation. *African Journal of Biotechnology*, 18(6), 130-35
- Fauzi, M., Choiron, M., dan Puji Astutik, Y. D. 2018. Karakteristik Kimia Kopi Luwak Robusta Artifisial Terfermentasi oleh Ragi Luwak dan A-Amilase. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 14(3), 144.  
<https://doi.org/10.21082/jpasca.v14n3.2017.144-153>
- Gafar, P.A. 2018. Proses Penginstanan Aglomerasi Kering dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisiko Kimia Kopi Bubuk Robusta (*Coffea Robusta*). *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 29(2), 165-71.
- Gomez, K. A. (1995). *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua*. Jakarta: UI Press.
- Hasanah, M., Maharani, B., dan Munarsih. 2017. Daya Antioksidan Ekstrak dan Fraksi Daun Kopi Robusta (*Coffea robusta*) terhadap Pereaksi DPPH (2,2-diphenyl-1-pikrilhidrazil). *IJPST*, 4(2), 42-49.
- Isnawati, A., Raini, M., Sampurno, O. D., Mutiatikum, D., Widowati, L., Gitawati, R. 2012. Karakterisasi Tiga Jenis Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir Roxb*) dari Sumatera Barat. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 201–208.
- Joyeux, M., Lobstein, A., Anton, R. dan Mortier, F. 1995. Comparative Antiliperoxidant, Antinecrotic and Scavenging Properties of Terpenes and Biflafones from Ginkgo and Some Flavonoids. *J. Planta Med*, 61 (2), 126- 129.
- Katsube, T., Tsurunaga, Y., Sugiyama, M., Furuno, T., dan Yamasaki, Y. 2009. Effect of Air-Drying Temperature on Antioxidant Capacity and Stability of Polyphenolic Compounds in Mulberry (*Morus alba L.*) Leaves. *Food Chemistry*, 113(4), 964–969.  
<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2008.08.041>
- Langi, P., Yudistira, A. dan Mansauda, K.L.R. 2020. Uji Aktivitas Antioksidan Karang Lunak (*Nepthea Sp.*) dengan Menggunakan Metode Dpph (1,1-Diphenyl-2-Pikrilhidrazil). *Pharmacon*, 9(3), 425-31.
- Lestari, P., Kusriani, D., dan Anam, K. 2014. Anthocyanin Identification of Methanol-Hcl Extract Active Fraction in Rosella (*Hibiscus Sabdariffa. L*) and Its Potential as Xanthine Oxidase Inhibitor. *Jurnal Sains Dan Matematika*, 22(3), 72–78.
- Lestario, L.N., Christian, A.E. dan Martono, Y. 2009. Aktivitas Antioksidan Daun Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum Gaertn.*). *Jurnal AGRITECH*, 29(2), 71-77.
- Marlinda. 2018. Identifikasi Kadar Katekin pada Gambir (*Uncaria Gambir Roxb.*). *Jurnal Optimalisasi*, 4(1), 47-53.

- Mursalin, Nizori, A., dan Rahmayani, I. 2019. Sifat Fisiko-Kimia Kopi Seduh Instan Liberika Tungkal Jambi yang Diproduksi dengan Metode Kristalisasi. *Jurnal Ilmu Terapan Universitas Jambi*, 3(1), 71–77.
- Mutiarahma, S., Pramono, B.Y. dan Nurwantoro. 2018. Evaluasi Kadar Gula, Kadar Air, Kadar Asam dan pH pada Pembuatan Tablet Effervescent Buah Nangka. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(1), 36-40.
- Nandika, D., Syamsu, K., Kusmawardhani, T. dan Yuni, F. 2019. Bioactivities of Catechin from Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) Against Wood-decaying Fungi. *BioResorces*, 14(3), 5646-5656.
- Nichmah, L., Yuwanti, S., dan Suwasono, S. 2019. Kopi Kayu Manis Celup dengan Variasi Tingkat Penyangraian Kopi dan Konsentrasi Bubuk Kayu Manis. *Berkala Ilmiah PERTANIAN*, 2(2), 50–55. <https://jurnal.unej.ac.id>
- Özer, E. Ö., Tan, O. U., dan Turkoglu, S. 2020. The Structural Diversity of Ginsenosides Affects Their Cholinesterase Inhibitory Potential. *Turkish Journal of Biochemistry*, 45(2), 1–9. <https://doi.org/10.1515/tjb-2018-0534>.
- Vareltzis, P., Gargal, I., Kiroglou, S., dan Zeleskidou, M. 2020. Production of instant coffee from cold brewed coffee process characteristics and optimization. *Food Science and Applied Biotechnology*, 3(1): 39-46. DOI: 10.30721/fsab2020.v3.i1.92.
- Pigozzi, M. T., Passos, F. R., dan Mendes, F. Q. 2018. Quality of Commercial Coffees: Heavy Metal and Ash Contents. *Journal of Food Quality*, 1-7.
- Pratama, F. 2018. *Evaluasi Sensoris Edisi 3*. Palembang: unsri Press.
- Ramadhan, R. L. dan Maligan, J. M. 2020. Pengaruh Lama Fermentasi dan Kehalusan Bubuk Sajian Tubruk Wine Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pangan*. 33-40.
- Rejo, A., Rahayu, S., dan Panggabean, T. 2011. *Karakteristik Mutu Biji Kopi Pada Proses Dekafeinasi*. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Sa'diah, K dan Hayati M. 2018. Pengaruh Konsumsi Kopi (*Coffea sp.*) terhadap pH, laju Aliran dan viskositas Saliva pada Pecandu kopi (*coffee holic*). *Jurnal b-Dent*, 5(1), 72-82.
- Santoso, B., Tampubolon, O., Wijaya, A. dan Pambayun, R. 2014. Interaksi pH dan ekstrak gambir pada pembuatan edible film antibakteri. *Agritech*, 34(1), 8-13.
- Santoso, B dan Pangawikan, A. D. 2022. *Teknologi Pengolahan Gambir*. Amerta Media: Purwokerto.
- Sari, S. R., Wijaya, A., dan Pambayun, A. 2017. Profil Mutu Ikan Lele (*Clarias Gariepinus*) Asap yang diberi Perlakuan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.). *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*, 28(2), 101–111.

- Sari, A.P., Hardiyanti, R. dan Wijanarti, S. 2020. Potensi Aktivitas Penghambatan Mikrobia dan Aktivitas Antioksidan pada Minuman Coklat dengan Penambahan Garam Masala. *Jurnal Agroindustri*, 10(2), 99-106.
- Septiana, A. T. dan Asnani, A. 2002. Kajian Sifat Fitokimia Ekstrak Rumput Laut Coklat (*Sargassum duplicatum*) Menggunakan berbagai Pelarut dan Metode Ekstraksi. *Agrointek*, 6 (1), 22-28.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., dan Sari, M.P. 2010. *Analisa Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Tambun, R., Limbong, H. P., Pinem, C., dan Manurung, E. 2016. Pengaruh Ukuran Partikel, Waktu dan Suhu pada Ekstraksi Fenol dari Lengkuas Merah. *Jurnal Teknik Kimia*. 5(4), 53-56.
- Tanauma, H. A., Citraningtyas, G., dan Lolo, W. A. 2016. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*) terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 5(4), 2302-2493.
- Tarwendah, I. P. 2017. Jurnal Review: Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Pangan dan Agroindustri*, 5(2), 66-73.
- Usman, D., Supriyadi, A., dan Kusdiyantini, E. 2015. Fermentasi Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Menggunakan Isolat Bakteri Asam Laktat Dari Feces Luwak Dengan Perlakuan Lama Waktu Inkubasi. *Jurnal Biologi*, 4(3), 31- 40.
- Wahyudi, T. P., dan Misnawi. 2016. *Kopi: Sejarah, proses Produksi, Pengolahan, Produk hilir, dan sistem Kemitraan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wahyuni, S., A. Rejo, dan Hasbi. 2008. *Lama Penyangraian Terhadap Perubahan Karakteristik Biji Kopi dari berbagai Daerah di Sumatera Selatan*. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Wang, H., Xu, F., Wang, X., Kwon, W. S., dan Yang, D. C. 2019. Molecular Discrimination of *Panax ginseng* cultivar K-1 using pathogenesis-related 41 Universitas Sriwijaya protein 5 gene. *Journal of Ginseng Research*, 43(3), 482–487. <https://doi.org/10.1016/j.jgr.2018.07.001>
- Weyant, M. J., Carothers, A. M., Dannenberg, A. J., dan Bertagnolli, M. M. 2001. (+)-Catechin Inhibits Intestinal Tumor Formation and Suppresses Focal Adhesion Kinase Activation in the Min/+ mouse. *Cancer Research*, 61(1), 118–125.
- Widyotomo, S., Mulato, S., Purwadari, H. K., dan Syarief, A. 2009. Karakteristik Proses Dekafeinasi Kopi Robusta dalam Reaktor Kolom Tunggal dengan Pelarut Etil Asetat. *Pelita Perkebunan*, 25:101–125.
- Yashin, A., Yashin, Y., Xia, X., dan Nemzer, B. 2017. Chromatographic Methods for Coffee Analysis: A Review. *Journal of Food Research*, 6(4), 60. <https://doi.org/10.5539/jfr.v6n4p60>.

- Zhu, Q. Y., R. R. Holt, S. A. Lazarus, J. L. Ensunsa, J. F. Hamrstone, H. H. Schmitz, and C. L. Keen. 2002. Stability of the flavan-3-ols epicatechin and catechin and related dimeric procyanidins derived from cocoa. *J. Agric. Food. Chem.* 50: 1700-1705.
- Zuraida., Sulistiyani., Sajuthi, D., Suparto, I. H. 2017. Fenol, Flavonoid, dan Aktivitas Antioksidan pada Ekstrak Kulit Batang Pulai (*Alstonia scholaris R.Br*). *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 33 (3), 211-219.