

**ANALISIS SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK CASCARA
CELUP BERBASIS FORMULASI CASCARA, DAUN MINT
DAN DAUN STEVIA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi sebagai Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknologi Pangan



Disusun Oleh :

ALIF HENDRA MAULANA

201810220311007

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

MALANG

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *CASCARA*
CELUP BERBASIS FORMULASI *CASCARA*, DAUN MINT DAN DAUN
STEVIA

Oleh:
ALIF HENDRA MAULANA
NIM: 201810220311007

Disetujui Oleh:


Pembimbing Utama

Tanggal 18 September 2023


Prof. Dr. Ir. Damat, MP, IPM.
NIP. 196402281990031003

Pembimbing Pendamping

Tanggal 18 September 2023


Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.
NIP. 170822121989

Malang, 18 September 2023
Menyetujui:


Wakil Dekan I,




Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D., IPM.
NIP. 10593110359

Ketua Program Studi,




Hanif Alamudin Manshur, S.Gz., M.Si.
NIP. 180929121990


HALAMAN PENGESAHAN


ANALISIS SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK *CASCARA*
CELUP BERBASIS FORMULASI *CASCARA*, DAUN MINT DAN DAUN
STEVIA


Oleh;
ALIF HENDRA MAULANA
NIM: 201810220311007

Disusun Berdasarkan Surat Keputusan Dekan
Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang
Nomor: E.2.b/779/FPP/UMM/VII/2021 dan rekomendasi Komisi Skripsi
Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal 8 September 2023 dan
keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal 11 September 2023

Dewan Penguji:


Prof. Dr. Ir. Damat, MP, IPM.
Ketua/ Pembimbing Utama


Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.
Anggota/ Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Noor Harini, M.S.
Anggota


Rista Anggriani, S.TP., M.Sc.
Anggota

Malang, 18 September 2023

Mengesahkan:



Prof. Dr. Ir. Winava, MM., M.Si., IPU, ASEAN Eng.
NIP. 19640514 199003 1 002

Ketua Program Studi,

Hanif Alamudin Manshur, S.Gz. M.Si.
NIP. 190923121990

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alif Hendra Maulana

NIM : 201810220311007

Jurusan/Fakultas : Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Pertanian-
Pernakan Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan bahwa Skripsi/Karya Ilmiah dengan:

Judul : Analisis Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Cascara* Celup Berbasis Formulasi *Cascara*, Daun Mint dan Daun Stevia

1. Adalah bukan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang diacu dalam naskah ini dan telah dituliskan sumbernya.
2. Hasil tulisan karya ilmiah atau skripsi dari penelitian yang saya lakukan merupakan Hak Bebas Royalti non Eksklusif, apabila digunakan sebagai sumber pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi sesuai dengan undang-undang yang berlaku.

Malang, 18 September 2023

Pembimbing Utama

Yang Menyatakan,


Prof. Dr. Ir. Damat, MP, IPM.

NIP: 196402281990031003



Alif Hendra Maulana

NIM. 201810220311007

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Sukabumi pada tanggal 25 Juni 2000, merupakan anak ke-2 dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Herry Adrian dan Ibu Ecih Sutarsih.

Penulis mengawali pendidikan formal di TK Islam At-Taqwa Sukabumi, SD Negeri Brawijaya tahun 2006-2012. Pada tahun 2015, penulis menyelesaikan pendidikan sekolah menengah pertamanya di SMP IT Insan Mandiri. Pada tahun 2018 penulis menyelesaikan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Kota Sukabumi. Tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Malang jenjang S1 Program Studi Teknologi Pangan.

Selama perkuliahan penulis pernah mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa yaitu FOCUS sebagai anggota. Penulis juga pernah mengikuti perlombaan *Short Movie* Dekan Cup Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang tahun 2018 dan berhasil memenangkan sebagai juara 2. Selain itu penulis juga mengikuti organisasi daerah KAMAPA yang merupakan kelompok mahasiswa dan pelajar Jawa Barat sebagai pengurus.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil alamin, dengan menyebut nama Allah Yang Maha Esa, puji dan syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan berkah, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Analisis Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Cascara* Celup Berbasis Formulasi *Cascara*, Daun Mint dan Daun Stevia”. Penulisan serta penelitian skripsi ini adalah salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir Aris Winaya, MM. M.Si, IPU. ASEAN Eng., selaku Dekan Fakultas Pertanian – Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Hanif Alamudin M, S.Gz., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Malang serta Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknologi Pangan..
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Damat, MP, IPM., selaku Dosen Pembimbing I.
4. Ibu Devi Dwi Siskawardani, S.TP.,M.Sc., selaku Dosen Pembimbing II.
5. Ibu Prof. Dr. Ir. Noor Harini, MS dan Ibu Rista Anggriani, S.TP., M.P., M.Sc., selaku dosen penguji I dan II yang telah memberikan bimbingan kepada penulis.
6. Kepala Laboratorium Teknologi Pangan beserta staff yang selalu memberikan dukungan dalam penelitian.
7. Bapak Herry Adrian dan Ibu Ecih Sutarsih selaku Orang Tua penulis, serta semua pihak yang telah membantu dalam pengerjaan karya ini dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih belum sempurna, sehingga membutuhkan saran perbaikan. Semoga semua ilmu yang dituangkan pada skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan. Amin. Wassalamualaikum Wr.Wb.

Alif Hendra Maulana. 201810220311007. **Analisis Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Cascara Celup Berbasis Formulasi Cascara, Daun Mint dan Daun Stevia.** Dosen Pembimbing I: Prof. Dr. Ir. Damat, MP, IPM dan Dosen Pembimbing II: Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.

ABSTRAK

Penginovasian limbah kulit kopi sampai sekarang belum optimal. *Cascara* merupakan kulit kopi yang dikeringkan. Kandungan antioksidan yang terdapat dalam kulit buah kopi yaitu polifenol berupa antosianin, tannin, asam hidrosianat, dan kafein. Daya terima minuman *cascara* masih belum diterima karena rasa asam dan kesat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh formulasi *cascara* daun stevia dan daun mint terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik pada *cascara* celup dan menentukan perlakuan terbaik.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor yaitu rasio penambahan *cascara*, daun mint, dan daun stevia. Persentase bahan yaitu *cascara* 70%, 75%, dan 80%; daun mint 20%, 25%, dan 30%; dan daun stevia 0%, 10%, dan 15% yang diulang sebanyak 3 kali ulangan. Parameter uji yang dilakukan yaitu antioksidan, TAT, kadar pH, TPT, intensitas cahaya dan uji organoleptik (rasa, warna, aroma & kesukaan).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan daun mint dan stevia pada *cascara* celup ini berpengaruh nyata terhadap kadar antioksidan, TAT, kadar pH, TPT, intensitas cahaya, rasa, warna, aroma dan kesukaan. Perlakuan terbaik pada *cascara* celup ini yaitu perlakuan F7 dengan formulasi *cascara* sebesar 70%, penambahan daun mint sebanyak 30% dan daun stevia sebesar 15% dengan peningkatan aktivitas antioksidan 45,39%, TAT 3,79%, pH 4,24, total padatan terlarut 2,8°Brix, tingkat kecerahan (L) 23,6, tingkat kemerahan (a) 1,6, tingkat kekuningan (b) 1,36, dan uji organoleptik rasa 4,03 (netral), aroma 5,31 (agak sedap), Warna 5,57 (agak menarik), dan kesukaan 5,5 (agak suka).

Kata Kunci: kulit kopi, hasil samping, antioksidan

Alif Hendra Maulana. 201810220311007. **Analysis of Physicochemical and Organoleptic Properties of Cascara Infusion Based on Formulation of Cascara, Mint Leaves, and Stevia Leaves.** Supervisor I: Prof. Dr. Ir. Damat, MP, IPM dan Dosen Supervisor II: Devi Dwi Siskawardani, S.TP., M.Sc.

ABSTRACT

The innovation of coffee husk was not been optimal until now. Cascara is dried coffee cherry skin. The antioxidant found in cascara include polyphenols such as anthocyanins, tannins, hydrocyanic acid, and caffeine. The acceptance of *cascara* beverages is still lacking due to their sour and astringent taste. The purpose of this research was to determine effect of *cascara* formulation with stevia and mint leave on physicochemical and organoleptic properties of cascara infusion and to determine ibest treatment.

This research was conducted using a completely randomized design (CRD) method with one factor, which is the ratio of cascara, mint leaves, and stevia. The percentages of each ingredient were as follows: *cascara* 70%, 75%, and 80%; mint leaves 20%, 25%, and 30%; and stevia 0%, 10%, and 15%, repeated three times. The parameters tested included antioxidant content, Total Acid Titratable (TAT), pH level, Total Dissolved Solids (TDS), light intensity, as well as organoleptic evaluations (taste, color, aroma, and preference).

The research results showed that addition of mint and stevia leaves to *cascara* infusion significantly affected antioxidant content, TAT, pH level, TDS, light intensity, organoleptic. The best treatment for cascara infusion was treatment F7 with a formulation of 70% cascara, 30% mint, and 15% stevia, resulting in an increased antioxidant activity of 45.39%, TAT of 3.79%, pH of 4.24, total dissolved solids of 2.8°Brix, lightness (L) of 23.6, redness (a) of 1.6, yellowness (b) of 1.36, and organoleptic test scores of taste 4.03 (neutral), aroma 5.31 (pleasant), color 5.57 (attractive), and preference 5.5 (moderately liked).

Keywords: *coffee husk, by-products, antioxidants*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Penelitian Terdahulu.....	3
2.2 Kopi Robusta.....	3
2.3 Kulit Buah Kopi	5
2.4 Daun Mint.....	6
2.5 Daun Stevia	7
2.6 Minuman Serbuk	9
III. METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.2.1 Alat.....	11
3.2.2 Bahan	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.4.1 Proses Pembuatan Serbuk Minuman	12
3.5 Parameter Penelitian.....	13
3.5.1 Analisis Uji Antioksidan metode DPPH.....	13
3.5.2 Analisis Total Asam.....	14
3.5.3 Analisis pH	14
3.5.4 Analisis Total Padatan Terlarut	15

3.5.5 Analisis Intensitas Warna	15
3.5.6 Uji Organoleptik	15
3.6 Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Aktivitas Antioksidan.....	17
4.2 Total Asam Titrasi (TAT)	19
4.3 pH.....	20
4.4 Total Padatan Terlarut (TPT)	21
4.5 Intensitas Warna	22
4.5.1 Tingkat Kecerahan (L).....	22
4.5.2 Tingkat Kemerahan (a)	23
4.5.3 Tingkat Kekuningan (b).....	24
4.6 Uji Organoleptik.....	26
4.6.1 Rasa	26
4.6.2 Aroma	27
4.6.3 Warna.....	28
4.6.4 Kesukaan.....	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Penelitian Terdahulu.....	3
2.	Kandungan Kimia Kulit Buah Kopi.....	6
3.	Total Kandungan Gizi yang Terkandung dalam Stevia	8
4.	Syarat Mutu Minuman Serbuk.....	10
5.	Formulasi Perlakuan	12
6.	Skala Uji Organoleptik	16
7.	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan	17
8.	Hasil Uji Total Asam Titrasi	19
9.	Hasil Uji Nilai pH	20
10.	Hasil Uji Total Padatan Terlarut	21
11.	Hasil Analisis Intensitas Warna Tingkat Kecerahan (L)	22
12.	Hasil Analisis Intensitas Warna Tingkat Kemerahan (a)	24
13.	Hasil Analisis Intensitas Warna Tingkat Kekuningan (b)	25
14.	Hasil Uji Organoleptik Rasa.....	26
15.	Hasil Uji Organoleptik Aroma.....	27
16.	Hasil Uji Organoleptik Warna.....	28
17.	Hasil Uji Organoleptik Kesukaan.....	29

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Struktur Kopi.....	5
2.	Daun Mint	6
3.	Diagram Alir Pembuatan <i>Cascara</i> celup.....	13
4.	Daun Stevia Kering.....	43
5.	<i>Cascara</i>	43
6.	Daun Mint Kering.....	43
7.	Seduhan <i>Cascara</i> F1.....	43
8.	Seduhan <i>Cascara</i> F2.....	43
9.	Seduhan <i>Cascara</i> F3.....	43
10.	Seduhan <i>Cascara</i> F4.....	44
11.	Seduhan <i>Cascara</i> F5.....	44
12.	Seduhan <i>Cascara</i> F6.....	44
13.	Seduhan <i>Cascara</i> F7.....	44
14.	Seduhan <i>Cascara</i> F8.....	44
15.	Seduhan <i>Cascara</i> F9.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Analisa Aktivitas Antioksidan.....	35
2.	Analisa Total Asam Titrasi.....	35
3.	Analisa pH.....	36
4.	Analisa Total Padatan Terlarut.....	36
5.	Analisa Intensitas Cahaya L.....	37
6.	Analisa Intensitas Cahaya a.....	37
7.	Analisa Intenstitas Cahaya b.....	38
8.	Analisa Organoleptik Rasa.....	38
9.	Analisa Organoleptik Warna.....	39
10.	Analisa Organoleptik Aroma.....	39
11.	Analisa Organoleptik Kesukaan.....	40
12.	Formulir Uji Organoleptik.....	41
13.	Dokumentasi Proses Analisa <i>Cascara</i> celup.....	44

DAFTAR PUSTAKA

- Abou A., dan Abu S. 2010. *Evaluation of Bioactive Compounds of Stevia rebaudiana Leaves and Callus*. African Journal of Food Science, 4(10): 627-634.
- Al-Yousef, H. M., Sawab, A., dan Alruhmi, M.. 2017. *Pharmacognotic Studies on Coffee Arabica L. Husks: A Brilliant Source of Antioxidant Agents*. European J Pharm Med Res 4:86-92.
- Ana Zain dan B. Nurhadi. 2020. Pengaruh Penambahan Rasio Bahan Pengikat terhadap Aktivitas Antioksidan Bubuk Stevia. Prosiding Seminar Nasional Agribisnis. pp 32-37.
- Andri S., Bambang Kunarto, Elly Y. S. 2019. Ekstraksi Daun Peppermint (*Mentha piperita L.*) Menggunakan Metode *Microwave Assisted Extraction* terhadap Total Fenolik, Tanin, Elavonoid dan Aktivitas Antioksidan. J Petrol 369(1): 1689-99.
- Ardisela, D. 2012. Aplikasi Gibberelin terhadap Induksi Pembungaan Tanaman *Mentha Spp.* Jurnal LPPM:Paradigma. hal 17-23
- Badan POM RI. 2010. Taksonomi Koleksi Tanaman Obat Kebun Tanaman Obat Citeureup. Badan Pengawasan Obat Tradisional, Kosmetik, dan Produk Komplemen Direktorat Obat Asli Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional. (2013). SNI 3836:2013 - Teh Kering dalam Kemasan. Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. SNI 01-4320-2004. Serbuk Minuman Tradisional. Badan Standarisasi Nasional.
- Bondesson, E., 2015. *A Nutritional Analysis on The By-Product Coffee Husk and Its Potential Utilization in Food Production*. Swedish University Of Agricultural Sciences.
- Budiman. 2012. Prospek Tinggi Bertanam Kopi. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Corro, G., Laura, P., Umapada, P., Fortino, B., Minerva, R. 2013. *Generation of Biogas From Coffee-Pulp and Cow-Dung Co-Digestion: Infrared Studies of Postcombustion Emissions*. Journal Energy Conversion and Management. 74: 471-481.
- Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021. Statistik Perkebunan Unggulan Nasional. Jakarta. hal 311-315
- Dita Aulia. 2020. Pengaruh Berat *Cascara* dan Lama Penyeduhan terhadap Karakteristik *Cascara* celup. Skripsi. Universitas Sriwijaya.

- Dwiputri, M.C. dan Feroniasanti, Y.L. 2019. *Effect Of Fermentation to Total Titrable Acids, Flavonoid and Antioxidant Activity of Butterfly Pea Kombucha*. Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1241, No. 1, P. 012014). IOP Publishing.
- Dzuratin Nafisah. 2018. Kajian Metode Pengeringan dan Rasio Penyeduhan pada Proses Pembuatan Teh Cascara Kopi Arabika. Skripsi. Universitas Brawijaya
- Efendi, Z., dan Harta, L. 2014. Kandungan Nutrisi Hasil Fermentasi Kulit Kopi (Studi Kasus Desa Air Meles Bawah Kecamatan Curup Timur). Jurnal BPTP Bengkulu.
- Esquivel, P. dan Victor M. Jimenez. 2012. *Functional Properties of Coffee and Coffee by Products*. Food Research International. 46: 488-495.
- Firdaus, G. M., H. Rizqiati dan Nurwantoro. 2019. Pengaruh lama fermentasi terhadap rendemen, pH, total padatan terlarut dan mutu hedonik kefir whey. J. Teknologi Pangan. 3 (1): 70 – 79.
- Fishi, A. N. A., Nurjanah, S., dan Nurhadi, B. 2019. Perbandingan Tingkat Kemanisan Teh Stevia (*Stevia Rebaudiana* Bertoni) dan Pemanis Lainnya. Pengembangan Pangan Fungsional Berbasis Sumber Daya Lokal Menuju Ketahanan Pangan, 5(2): 85-95
- Garis. P., Romalasari, A. dan Purwasih, R. 2019. Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi *Cascara* menjadi Teh Celup. *Prosiding Industrial Research Workshop and National seminar*, 10(1): 279-285.
- Hadipoeyanti, E. 2010. *Proceeding International Conference and Talk Show on Medicinal Plant*. Jakarta, hal 128-143.
- Heeger, A., Konsinska-Cagnazzo A., Cantergini E., dan Andlauer W. 2016. *Bioactives of Coffee Cherry Pulp and Its Utiliation for Production Of Cascara Beverage*. Food Chemistry. 221: 969-975.
- Julianto, A., Mulyani, S., dan Wartini, N. M. 2022. Pengaruh Persentase Penambahan Bubuk Daun Stevia *Rebaudiana* Bertoni dan Lama Penyeduhan terhadap Karakteristik Minuman Kunyit Asam. Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri, 9(2): 174–185.
- Jumanah, J., Windrati, W. S., dan Maryanto, M. (2018). Karakterisasi Sifat Fisik, Kimia dan Sensoris Bihun Berbahan Tepung Komposit Ganyong (*Canna edulis*) dan Kacang Hijau (*Vigna radiata*). Jurnal Agroteknologi, 11(02), 128. <https://doi.org/10.19184/J-Agt.V11i02.6517>
- Li, F. S., J. Xu, D. Q. Dou, X. F. Chi, T. G. Kang, dan H. X. Kuang. 2009. *Structures of New Phenolic Glycosides from The Seeds of Cucurbita Moschata*. National Center for Biotechnology Information, U.S. National Library of Medicine, 511-2

- Maretta Viska. 2012. Pemanfaatan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*) sebagai Pemanis Alami Terhadap Kualitas Organoleptik dan Kadar Gula Total Bolu Kukus. Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mulyani, T., Yulstiani. 2014. Pembuatan Bubuk Sari Buah Markisa dengan Metode *Foam-Mat Drying*. Jurnal Rekapangan, 8(1):22-23.
- Najiyati. S., dan Danarti. 2012. Kopi, Budidaya dan Penanganan Lepas Panen. Penebar Swadaya.
- Nashrullah, N. M., I. M. Indes, F. Rahmadani. 2020. *Making Mix Fruit and Vegetable Drink Instant Powder That is Rich in Iron as Prevention of Dismenore with Composition Variations and Drying Temperatures*. IOP Conference Series : Material Science and Engineering, 3(2): 58-68.
- Nassag, D. E., Ghamry, H. I., dan Elhassaneen, Y. A. 2019. *Stevia (Stevia rebaudiana) leaves: chemical composition, bioactive compounds, antioxidant activities, antihyperglycemic, and antiatherogenic effects*. Journal of Studies and Searches of Specific Education. 5(1): 157-180.
- Nuraini., Y. Marlida., Mirzah., R. Disafitri., dan R. Febrian. 2015. Peningkatan Kualitas Limbah Buah Kopi dengan *Phanerochaete Chrysosporium* Sebagai Pakan Alternatif. Jurnal Peternakan Indonesia. 17 (2): 143-150.
- Nurhidayat, A. 2019. Pengaruh Penambahan Serbuk Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana*) terhadap Sifat Antioksidan dan Organoleptik Minuman Herbal Rambut Jagung (*Zae Mays*). Universitas Teknologi Sumbawa.
- Raja, R. R. 2012. *Medicinally Potential Plants of Labiatae (Lamiaceae) Family: an Overview*. Res J Med Plant: 1-11. Doi: 10.3923/Rjmp. 2012.
- Rahardjo P. 2012. Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. Jakarta: Penebar Swadaya
- Riza, T., Yuliani dan Romansyah P. 2021. Komparasi Jenis *Cascara* dan Periode Fermentasi Terhadap Karakteristik Kombucha *Cascara*. Jurnal Pro-Stek 3(2):87-97.
- Romadhona, A.R., Dewi, N.K.P.C. dan Indrawan, K.A.Y., 2022. Pengolahan Limbah Kulit Kopi Arabika Kintamani sebagai Alternatif Menunjang Sustainable Development Goals. Prosiding Pekan Ilmiah Pelajar (Pilar), 2: Pp.633-639.
- Satria W., Yessirita, N., dan Budaraga, I. K.. 2021. Kajian Mutu dan Aktivitas Antioksidan Teh Kulit Kopi (*Coffea canephora*) dengan Penambahan Daun Mint (*Mentha piperita* L). Jurnal Research Ilmu Pertanian 1(1) :86-93
- Sawab. A., Hanan M. A., dan Mayasem A. 2017. *Pharmacognostic Studies on Coffee arabica L. Husks: A Brilliant Source of Antioxidant Agents*. Journal of Pharmaceutical and Medical Research, 4(1): 86-92

- Shofian, N. M., Hamid, Osman, A. 2011. *Effect of Freezing-Drying on the Antioxidant Compounds and Antioxidant Activity of Selected Tropical Fruits*. International Journal of Molecular Sciences, 12(1): 4678-4692.
- Sinulingga, S. E., Sebayang, L. dan Sitohang, S. 2021. Inovasi Pembuatan Teh Herbal dari Jantung Pisang Dengan Tambahkan Daun Stevia Sebagai Pemanis Alami. Jurnal Bios Logos, 11(2): 147-154.
- Subeki, D.D.T.W., Nauli, P. dan Rahmawati, S.H.. 2019. Kandungan Polifenol dan Kualitas *Cascara* (Teh Ceri Kopi) Fine Robusta sebagai Rintisan Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi. Universitas Lampung
- Sudarmadji S., Haryono Dan Suhardi. 1997. Prosedur Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Edisi Ketiga. Liberty. Yogyakarta.
- Taufiq, A. 2008. Menyuling Minyak Atsiri. Yogyakarta: Citra Aji Parama.
- Tjitrosoepomo dan Gembong. 2010. Taksonomi Tumbuhan. Yogyakarta: UGM Press.
- Tohawa, J., Rubiyo. 2016. Mutu Fisik Biji dan Citarasa Kopi Arabika Hasil Fermentasi Mikroba Probiotik Asal Pencernaan Luwak. Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar. 3(2): 61-70
- Widyotomo, S. 2012. Potensi dan Teknologi Diversifikasi Limbah Kopi menjadi Produk Bermutu dan Bernilai Tambah. Review Penelitian Kopi dan Kakao. 1(1): 63-80.
- Zia, K. 2019. Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Permen Jelly Kulit Buah Kopi (Pulp) dengan Penambahan Gelatin dan Sari Lemon (*Citrus limon* L). Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia, 11(1): 32–38.