

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK JAHE EMPRIT
DAN VARIASI LAMA PENGERINGAN TERHADAP
KARAKTERISTIK TEH HERBAL KULIT KAKAO
(*Theobroma cacao L.*)**

***THE EFFECT OF ADDITIONAL GINGER POWDER
AND DRYING TIME VARIATIONS ON THE
CHARACTERISTICS OF COCOA PEEL HERBAL TEA
(*Theobroma cacao L.*)***



**Jimmy Putra Adriansyah
05031281924040**

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

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK JAHE EMPRIT DAN VARIASI LAMA PENGERINGAN TERHADAP KARAKTERISTIK TEH HERBAL KULIT KAKAO (*Theobroma cacao L.*)

THE EFFECT OF ADDITIONAL GINGER POWDER AND DRYING TIME VARIATIONS ON THE CHARACTERISTICS OF COCOA PEEL HERBAL TEA (*Theobroma cacao L.*)

Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian,
Program Studi Teknologi Hasil Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas
Sriwijaya



Jimmy Putra Adriansyah
05031281924040

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

SUMMARY

JIMMY PUTRA ADRIANSYAH. The Effect of Concentration of Ginger Emprit Powder and Variation of Drying Time on the Characteristics of Cocoa Peel Herbal Tea (*Theobroma cacao* L.). (Supervised by **HERMANTO**).

The purpose of this study was to determine the effect of adding concentrations of ginger powder and drying time variations on the characteristics of cocoa peel herbal tea (*Theobroma cacao* L.). This research was conducted from March 2023 to April 2023 at the Chemical Laboratory, Processing and Sensory Agricultural Products, Agricultural Product Technology Study Program, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. This study used a Factorial Randomized Block Design with two treatment factors and each treatment was repeated three times. Treatment factor A concentration of emprit ginger powder (5%, 10%, 15%) and treatment factor B drying time (5 hours, 6 hours, 7 hours). Parameters observed in this study included chemical characteristics (moisture content, ash content, total phenol and antioxidant activity) and sensory characteristics (taste, color and aroma). The results of this study indicate that treatment factor A (concentration of emprit ginger powder) has a significant effect on total phenol, antioxidant activity and sensory characteristics (taste, color and aroma) of cocoa skin herbal tea. Meanwhile, factor B (drying time) had a significant effect on moisture content, ash content, total phenol, antioxidant activity and sensory characteristics (taste, color and aroma). The interaction of the two treatment factors had a significant effect on antioxidant activity and sensory characteristics (taste, color and aroma). The best treatment in this study was the A3B1 treatment (concentration of powdered ginger powder 15% ; drying time 5 hours) with a water content value of 11.73%; ash content of 7.61%; total phenol was 142.05 mgGAE/g and antioxidant activity (IC₅₀) was 60.57 ppm and organoleptik test (taste 3,80; color 3.12 and aroma 3,76).

Key words: emprit ginger, cocoa shell, drying time, herbal tea

RINGKASAN

JIMMY PUTRA ADRIANSYAH. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Bubuk Jahe Emprit dan Variasi Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Herbal Kulit Kakao (*Theobroma cacao* L.). (Dibimbing oleh **Hermanto**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi bubuk jahe emprit dan variasi lama pengeringan terhadap karakteristik teh herbal kulit kakao (*Theobroma cacao* L.). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2023 sampai dengan April 2023 di Laboratorium Kimia, Pengolahan dan Sensoris Hasil Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Faktor perlakuan A konsentrasi bubuk jahe emprit (5%, 10%, 15%) dan faktor perlakuan B lama pengeringan (5 jam, 6 jam, 7 jam). Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, total fenol dan aktivitas antioksidan) dan karakteristik sensoris (rasa, warna dan aroma). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa faktor perlakuan A (konsentrasi bubuk jahe emprit) berpengaruh nyata terhadap total fenol, aktivitas antioksidan dan karakteristik sensoris (rasa, warna dan aroma) pada teh herbal kulit kakao. Sedangkan faktor B (lama pengeringan) berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, total fenol, aktivitas antioksidan dan karakteristik sensoris (rasa, warna dan aroma). Interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan dan karakteristik sensoris (rasa, warna dan aroma). Perlakuan terbaik dalam penelitian ini yaitu perlakuan A3B1 (konsentrasi bubuk jahe emprit 15% ; lama pengeringan 5 jam) dengan nilai kadar air sebesar 11,73% ; kadar abu sebesar 7,61 % ; total fenol sebesar 142,05 mgGAE/g dan aktivitas antioksidan (IC₅₀) sebesar 60,57 ppm dan uji organoleptik (warna 3,80; rasa 3,12; aroma 3,76).

Kata kunci : jahe emprit, kulit kakao, lama pengeringan, teh herbal

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK JAHE EMPRIT DAN
VARIASI LAMA PENGERINGAN TERHADAP
KARAKTERISTIK TEH HERBAL KULIT KAKAO
(*Theobroma cacao L.*)**

SKRIPSI

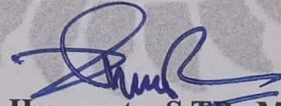
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Jimmy Putra Adriansyah
05031281924040

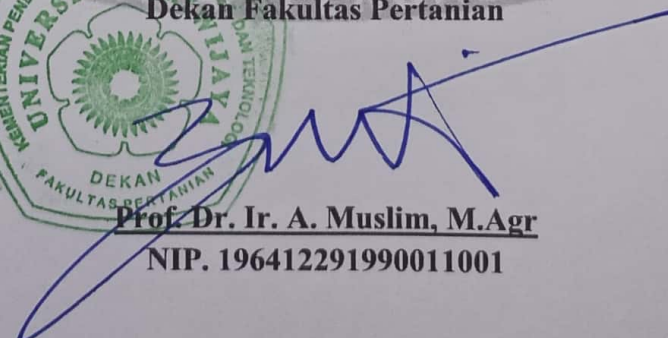
Inderalaya, Agustus 2023

**Menyetujui
Pembimbing**



Hermanto, S.TP., M.Si.
NIP. 196911062000121001

**Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian**



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

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe Emprit dan Variasi Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Herbal Kulit Kakao (*Theobroma cacao* L.)” oleh Jimmy Putra Adriansyah telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada 28 Juli 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

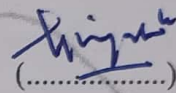
1. Hermanto, S.TP., M.Si.
NIP. 196911062000121001

Pembimbing



2. Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S
NIP. 196005291984031004

Penguji



Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Indralaya, Agustus 2023
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

05 SEP 2023


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


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jimmy Putra Adriansyah
NIM : 05031281924040
Judul : Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe Emprit dan Variasi Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Herbal Kulit Kakao (*Theobroma cacao L.*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil survei atau pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam 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.



Indralaya, Agustus 2023



Jimmy Putra Adriansyah

RIWAYAT HIDUP

Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Firmansyah dan Ibu Dewi Masnun yang dilahirkan pada 29 Juni 2001 di Kota Muara Enim. Saat menulis riwayat hidup ini, penulis telah menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 18 Kota Muara Enim pada 2013, sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Kota Muara Enim pada 2016 dan sekolah menengah atas di SMA Negeri 2 Muara Enim pada 2019. Penulis berhasil menyandang status mahasiswa aktif Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya terhitung Agustus 2019 sejak dinyatakan lolos tahap Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri.

Selama berkuliah di Universitas Sriwijaya, penulis telah menjalani Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tirta Makmur, Kecamatan Air Kumbang, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan pada Desember 2021 sampai Januari 2022. Penulis aktif berperan dalam kegiatan organisasi dalam kampus di antaranya Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya sejak 2019 dan Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia sejak 2021.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT. atas berkat rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Konsentrasi Bubuk Jahe Emprit dan Variasi Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Herbal Kulit Kakao (*Theobroma cacao* L.)**” dengan baik. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknologi Pertanian. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Firmansyah dan Ibu Dewi Masnun yang telah membesarkan, mendidik, membimbing, menyayangi, dan selalu memberikan motivasi serta doa yang telah menyertai penulis hingga dapat berada di tahap ini. Kepada kakak penulis yang telah memberikan semangat dan mendoakan penulis selama masa pengerjaan skripsi berlangsung.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas, Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Koordinator Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Hermanto, S.TP., M.Si. selaku pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan saran dan masukan, nasihat, bimbingan, arahan, motivasi dan doa kepada penulis selama perkuliahan.
6. Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M. S. Sebagai dosen penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, serta bimbingan sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah mendidik dan membagi ilmu kepada penulis.
8. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian, dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian terima kasih atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.

9. Rekan seperjuangan penulis, memberikan dukungan dan bantuan yang tiada hentinya mulai dari awal penelitian hingga penyelesaian tugas akhir ini.
10. Teman-teman yang berada di Kontrakan Adinda No.23 yang selalu memotivasi dan membantu penulis melaksanakan tugas akhir ini.
11. Teman yang sudah seperti keluarga, Yuyu Gusti Nadila, Dieby Reski Mariska, Reza Pandega, Al-Ihsanul Muttaqin, Alief Al-Hafizh, Satrio Gadang Kuncoro dan yang tidak sempat disebutkan satu persatu, terima kasih telah membantu, memberi semangat dan doa kepada penulis selama masa perkuliahan.
12. Seluruh rekan-rekan Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2019, kakak tingkat maupun adik tingkat yang membantu selama masa studi akademik hingga selesainya tugas akhir ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Indralaya, Agustus 2023

Jimmy Putra Adriansyaah

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kulit Kakao.	4
2.2. Jahe Emprit.....	5
2.3. Kriteria Mutu Teh	7
2.4. Pengeringan.....	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.4. Analisa Data	11
3.5. Cara Kerja	13
3.6. Parameter.....	13
3.6.1. Kadar Air	13
3.6.2. Kadar Abu.....	14
3.6.3. Total Fenol.....	14
3.6.4. Aktivitas Antioksidan	15
3.6.5. Uji Sensoris.....	16

3.6.5.1. Uji Perbedaan dengan Kontrol	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Kadar Air.....	17
4.2. Kadar Abu	18
4.3. Total Fenol	20
4.4. Aktivitas Antioksidan	22
4.5. Uji Organoleptik.....	25
4.5.1. Rasa	25
4.5.2. Warna.....	26
4.5.3. Aroma	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Kulit Buah Kakao per 100g.....	4
Tabel 2.2. Syarat Mutu Rempah-Rempah Bubuk (SNI 01-3709-1995).....	6
Tabel 2.3. Syarat Mutu Teh Kering Sesuai Standar SNI 03-3836-2013	7
Tabel 3.1. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial.....	12
Tabel 4.1. Hasil analisis sidik ragam pengaruh perlakuan terhadap parameter percobaan.....	17
Tabel 4.2. Uji DMRT 5% perlakuan lama pengeringan (B) terhadap nilai kadar air teh herbal kulit kakao	18
Tabel 4.3. Uji DMRT 5% perlakuan lama pengeringan (B) terhadap nilai kadar abu teh herbal kulit kakao	19
Tabel 4.4. Uji DMRT 5% perlakuan konsentrasi bubuk jahe emprit (A) terhadap nilai total fenol teh herbal kulit kakao	21
Tabel 4.5. Uji DMRT 5% perlakuan lama pengeringan (B) terhadap nilai total fenol teh herbal kulit kakao	21
Tabel 4.6. Uji DMRT 5% perlakuan konsentrasi bubuk jahe emprit (A) terhadap nilai aktivitas antioksidan (IC50) teh herbal kulit kakao....	23
Tabel 4.7. Uji DMRT 5% perlakuan lama pengeringan (B) terhadap nilai aktivitas antioksidan (IC50) teh herbal kulit kakao.....	23
Tabel 4.8. Uji DMRT 5% interaksi perlakuan konsentrasi bubuk jahe emprit dan lama pengeringan terhadap nilai aktivitas antioksidan (IC50) teh herbal kulit kakao	24
Tabel 4.9. Uji lanjut <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) 5% terhadap skor perbedaan rasa dengan kontrol	26
Tabel 4.10. Uji lanjut <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) 5% terhadap skor perbedaan warna dengan kontrol	27
Tabel 4.11. Uji lanjut <i>Duncan's Multiple Range Test</i> (DMRT) 5% terhadap skor perbedaan aroma dengan kontrol.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kulit Buah Kakao.....	5
Gambar 2.1. Jahe Emprit.....	6
Gambar 4.1. Rerata kadar air (%) teh herbal kulit kakao.....	17
Gambar 4.2. Rerata kadar abu (%) teh herbal kulit kakao	19
Gambar 4.3. Rerata total fenol (mgGAE/g) teh herbal kulit kakao	20
Gambar 4.4. Rerata IC50 (ppm) teh herbal kulit kakao	22
Gambar 4.5. Rerata rasa teh herbal kulit kakao	25
Gambar 4.6. Rerata warna teh herbal kulit kakao	27
Gambar 4.7. Rerata aroma teh herbal kulit kakao.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Teh Herbal Kulit Kakao	34
Lampiran 2. Lembar Kuisioner Uji Perbedaan dengan Kontrol	35
Lampiran 3. Foto	36
3.1. Foto Teh Herbal Kulit Kakao	36
3.2. Foto <i>Food dryer</i> (Maksindo, MKS-DR6).....	36
Lampiran 4. Data Perhitungan Nilai Kadar Air Teh Herbal Kulit Kakao	37
Lampiran 5. Data Perhitungan Nilai Kadar Abu Teh Herbal Kulit Kakao	39
Lampiran 6. Data Perhitungan Nilai Total Fenol Teh Herbal Kulit Kakao	41
Lampiran 7. Data Perhitungan Nilai Aktivitas Antioksidan Teh Herbal Kulit Kakao.....	43
Lampiran 8. Data Perhitungan Uji Organoleptik Rasa Teh Herbal Kulit Kakao.....	55
Lampiran 9. Data Perhitungan Uji Organoleptik Warna Teh Herbal Kulit Kakao.....	57
Lampiran 10. Data Perhitungan Uji Organoleptik Aroma Teh Herbal Kulit Kakao.....	59
Lampiran 11. Pemilihan Perlakuan Terbaik Teh Herbal Kulit Kakao.....	61
Lampiran 12. Gambar Perlakuan Terbaik	63

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu industri yang menarik sebagian tenaga kerja di Indonesia yaitu industri pertanian. Menurut Widyowati (2017) yang melaporkan bahwa 33,20% dari seluruh pekerja di Indonesia memperoleh pendapatan dari sektor pertanian. Salah satu subsektor pertanian yang menjadi penyumbang utama adalah subsektor perkebunan. Sektor ini menghasilkan sekitar 3,47% dari total produksi seluruh sektor pertanian Indonesia pada tahun 2017 (BPS, 2017). Hal ini mengarah pada hasil perkebunan sebagai bahan baku industri, penyerap tenaga kerja dan juga penghasil devisa.

Indonesia merupakan salah satu produsen kakao (*Theobroma cacao L.*) terbesar ketiga setelah Pantai Gading dan Ghana. Luas areal perkebunan kakao di Indonesia mencapai 1,6 juta hektar dengan total produksi sekitar 593 ribu ton (Mulyatni *et al.* 2012). Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan Indonesia dengan total produksi tertinggi. Produksi buah kakao yang semakin meningkat dari tahun ke tahun mengakibatkan semakin banyaknya kulit kakao yang terbuang sia-sia. Pengolahan 1 ton biji kakao kering menghasilkan 10 ton kulit kakao basah (Erika, 2013). Persentase buah kakao segar terbesar terdapat pada kulitnya, yaitu sekitar 67 % (Oddoye *et al.* 2013). Saat ini pemanfaatan kulit kakao masih sangat terbatas. Umumnya dibuang di areal perkebunan sehingga menimbulkan masalah pencemaran dan juga dapat menimbulkan bau yang menyengat dan penyakit pada tanaman kakao. Penggunaannya saat ini hanya sebagai bahan baku kompos dan pakan hewan (Kusuma *et al.* 2019). Kulit kakao juga mengandung senyawa-senyawa yang bermanfaat bagi tubuh manusia. Senyawa yang terkandung dalam kulit kakao yaitu alkaloid, flavonoid, polifenol, tanin katekat, tanin galat, saponin, kuinon, monoterpenoid dan seskuiterpenoid (Azizah *et al.* 2014). Flavonoid dan polifenol dapat menetralkan aktivitas radikal bebas dalam tubuh yang memiliki efek penghambat.

Teh adalah pangan fungsional yang dapat meningkatkan kesehatan tubuh dan menjadi sumber nutrisi (Hely *et al.* 2018). Teh tidak hanya bisa dibuat dari tanaman *Camelia sinensis* atau tanaman teh lainnya, akan tetapi teh juga bisa dibuat dari kulit kakao (*Theobroma cacao L.*). Produk teh identik dengan minuman yang memiliki aktivitas antioksidan. Antioksidan adalah senyawa pemberi elektron atau agen pereduksi. Meskipun senyawa ini memiliki berat molekul rendah, senyawa ini dapat menonaktifkan laju reaksi oksidasi dengan mencegah pembentukan radikal. Antioksidan juga merupakan senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi dengan cara mengikat radikal bebas dan molekul reaktif (Jusmiati *et al.* 2015). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa senyawa flavonoid dari buah kakao memiliki sifat antioksidan, sehingga dengan cara ini, kandungan flavonoid dalam kulit buah kakao dapat ditentukan. Flavonoid adalah salah satu antioksidan fenolik alami terbesar dan ditemukan di semua tanaman, berdasarkan hal tersebut dapat dipastikan bahwa terdapat flavonoid di semua studi ekstrak tanaman (Azizah *et al.* 2014).

Teh herbal kulit kakao dapat dibuat dengan melakukan pengeringan kulit buah kakao. Pengeringan merupakan proses menghilangkan sejumlah air yang terkandung dalam makanan hingga mencapai jumlah air yang dibutuhkan. Tujuan utama dari proses pengeringan pangan adalah untuk memperpanjang umur simpan dan mengurangi berat atau volume bahan (Hely *et al.* 2018). Metode pengeringan yang biasa digunakan dalam penelitian adalah metode pengeringan non tradisional dengan menggunakan oven. Salah satu faktor yang mempengaruhi pengeringan adalah suhu pengeringan itu sendiri. Menurut Satriadi *et al.* (2014), suhu pengeringan 60° C menghasilkan teh herbal lidah buaya dengan khasiat terbaik. Menggunakan waktu pengeringan yang terlalu lama dapat merusak beberapa senyawa antioksidan. Hal ini didukung oleh penelitian Andarwulan *et al.* (2019) dalam Kusuma *et al.* (2019) mengenai antioksidan pada daun sirih, pemanasan berkepanjangan dan penggunaan suhu tinggi dapat menurunkan aktivitas antioksidan.

Jahe emprit (*Zingiber officinale var. Amarum*) merupakan rempah-rempah yang biasa digunakan dalam industri pangan, khususnya pada minuman herbal. Jahe emprit memiliki aroma dan rasa unik yang dihasilkan dari kandungan

senyawa gingerol dan shogaol, sehingga penambahan jahe emprit ini dapat memberikan *flavour* pada minuman teh herbal kulit kakao. Jahe emprit yang digunakan didapat dari *online shop* yang berlokasi di Jakarta Pusat. Jahe emprit itu sendiri mengandung oleoresin yang berperan sebagai antioksidan dan merupakan senyawa fenolik yang dapat mencegah oksidasi. Antioksidan dari jahe (*Zingiber officinale*) antara lain gingerol, shogaol dan alanin. Jahe emprit telah digunakan untuk bahan tambahan dalam penelitian tentang teh daun ciplukan, dimana penambahan 20 % bubuk jahe emprit menghasilkan teh celup herbal daun ciplukan dengan karakteristik terbaik (Widiyana *et al.* 2021). Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian bagaimana pengaruh penambahan bubuk jahe emprit dan waktu pengeringan terhadap sifat kimia teh herbal kulit kakao.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik teh herbal kulit kakao dengan penambahan konsentrasi bubuk jahe emprit dan variasi lama pengeringan.

1.3. Hipotesis

Penambahan konsentrasi bubuk jahe emprit dan variasi lama pengeringan diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik teh herbal kulit kakao yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adri, D. dan W, Hersoelistyorini., 2013. Aktivitas dan Sifat Organoleptik Teh Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.) Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan. *Jurnal Pangan dan Gizi*. 4(7), 1-12.
- Aisyatussupriana, S., 2018. Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Beberapa Komponen Mutu Teh Kulit Melinjo (*Gnetum gnemon* L.). *Skripsi*. Universitas Mataram, Mataram.
- Anggraeni, N. M. D., Putra, G.P.G. dan Wrasianti, L.P., 2019. Karakteristik Ekstrak Kulit Buah Kakao (*Theobroma Cacao* L.) sebagai Sumber Antioksidan pada Perlakuan Jenis Pelarut dan Waktu Maserasi. *IPTEKMA*, 8(1), 1-10.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemistry ed.* Washington DC. United States of America: s.n.
- Azizah, D. N., Kumolowati, E., dan Faramayuda, F., 2014. Penetapan Kadar Flavonoid Metode $AlCl_3$ pada Ekstrak Metanol Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, 2(2), 45-49.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2017. *Statistik Kakao Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Dewi, A. C., 2018. Pengaruh Perbedaan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Teh Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp). *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Dewi, I. A. P. J. C., Ina, I. P. T. dan Yusasrini, N. L. A., 2021. Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) terhadap Karakteristik Teh Celup Herbal Daun Salam (*Syzygium polyanthum* (Wight.) Walp). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 10(3), 413-423.
- Erika, C., 2013. Ekstraksi Pektin dari Kulit Kakao (*Theobroma cacao* L.) Menggunakan Amonium Oksalat. *Jurnal Teknologi & Industri Pertanian Indonesia*, 5(2), 2-7.
- Gomez, K. A. dan Gomez, A. A., 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Jakarta: UI Press.
- Haloho, G. G., 2023. Pengaruh Variasi Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Herbal Kulit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.

- Hely, E., Zaini, M. A., dan Alamsyah, A., 2018. Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Sifat Fisiko Kimia Teh Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*). *Jurnal Agrotek Ummat*, 5(1), 1-9.
- Huriawati, F., Yuhanna, W. L., dan Mayasari, T., 2016. Pengaruh Metode Pengeringan terhadap Kualitas Serbuk Seresah *Enhalus acoroides* dari Pantai Tawang Pacitan. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 2(1), 35-43.
- Hutasoit, G. Y., Susanti, S., dan Dwiloka, B., 2021. Pengaruh Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Kimia dan Warna Minuman Fungsional Teh Kulit Kopi (Cascara) dalam Kemasan Kantung. *Jurnal Teknologi Pangan*, 5(2), 38-43.
- Jusmiati, J., Rusli, R., dan Rijai, L., 2015. Aktivitas Antioksidan Kulit Buah Kakao Masak dan Kulit Buah Kako Muda. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 1(1), 34-39.
- Kamelia, M., dan Fathurohman, F., 2017. Pemanfaatan Kulit Buah Kakao Fermentasi sebagai Alternatif Bahan Pakan Nabati serta Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Ternak Entok (*Cairina Muschata*). *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 8(1), 66-77.
- Kusuma, I. G. N. S., Putra, I. N. K., dan Darmayanti, L. P. T., 2019. Pengaruh Suhu Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan Teh Herbal Kulit Kakao (*Theobroma Cacao L.*). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(1), 85.
- Martini, N. K. A., Ekawati, I. G. A., dan Ina, P. T., 2020. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*). *Jurnal Itepa*, 9(3), 327-340.
- Muawanah, A., Djajanegara, I., Sa'duddin, A., dan Sukandar, D., 2012. Penggunaan Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) dalam Proses Formulasi Permen Jelly. *Jakarta: Valensi*, 2(4), 526-527.
- Mullachela, F., 2017. Pengaruh Variasi Lama Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan Teh Daun Salam (*Syzygium polyanthum*). *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram, Mataram.
- Mulyatni, A. S., Budiani, A., dan Taniwiryo, D., 2012. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao L.*) terhadap *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, dan *Staphylococcus aureus*. *E-Journal Menara Perkebunan*, 80(2), 77-84.
- Nasional, B. S., 1995. Standar Nasional Indonesia. *Bubuk Rempah-Rempah*.

- Oddoye, E. O. K., Agyente-Badu, C. K., dan Gyedu-Akoto, E., 2012. Cocoa and Its By-Products: Identification and Utilization. *Chocolate in Health and Nutrition*, 23–37. doi:10.1007/978-1-61779-803-0_3.
- Pratiwi, D., 2017. Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Minuman Penyegar Kopi Kahwa. *Skripsi*. Tidak dipublikasi. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Prisyanto, R., Santoso, D. R., Juswono, U. P., dan Cahyati, Y., 2014. Pengaruh Pemberian Kombinasi Vitamin C dan E terhadap Jumlah Hemoglobin, Leukosit dan Trombosit Pasca Iradiasi Sinar Gamma. *Natural B*, 2(3), 289-295.
- Raharjo, A.L., 2016. Pengaruh Penambahan Bubuk Ekstrak Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) terhadap Aktivitas Antioksidan Minuman Beluntas (*Pluchea indica* Less) Jahe. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Surabaya.
- Ravikumar, C., 2014. *Review on Herbal Teas*. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. 6(5), 236–238.
- Rusnayanti, Y., Zainuri., dan Saloko, S., 2018. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Mutu Teh Hijau Daun Kakao (*Theobroma Cacao* L.). *Artikel Ilmiah*. Universitas Mataram.
- Satriadi, I. W. A., N. L. P. Wrasati., dan I. G. A. L. Triani., 2014. Pengaruh Suhu Pengeringan dan Ukuran Potongan terhadap Karakteristik Teh Kulit Lidah Buaya (*Aloe barbadensis* Milleer). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*, 3(2), 120-129.
- Standar Nasional Indonesia., 1992. SNI No. 01-2891-1992. *Cara Uji Makanan dan Minuman*. *Dewan Standardisasi Nasional*. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia., 2013. SNI No. 03-3836-2013. *Syarat Mutu Teh Kering dalam Kemasan*. *Dewan Standardisasi Nasional*. Jakarta.
- Sutharsa, N. P. A.W., 2015. Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*) terhadap Karakteristik Teh Daun Kelor (*Moringa oleifera*). *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana.
- Tamaheang, T., Makapedua, D. M., dan Berhimpon, S., 2017. Kualitas Rumput Laut Merah (*Kappaphycus alvarezii*) dengan Metode Pengeringan Sinar Matahari dan *Cabinet Dryer*, serta Rendemen *Semi-Refined Carrageenan* (SRC). *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 5(2), 58-63.
- Vasquez, Z. S., Neto, D.P.C., Pereira, G. V.M., Vandenberghe, L. P.S., Oliveira, P.Z., Tiburcio, P. B., Rogez, H. L.G. Neto, A.G. dan Soccol, C.R., 2019.

Biotechnological Approaches For Cocoa Waste Management: A Review. Waste Management, 90(1), 72-83.

- Widiyana, I. G., Yusa, N. M., dan Sugitha, I. M., 2021. Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. Amarum) terhadap Karakteristik Teh Celup Herbal Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.). *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 10(1), 45-56.
- Widyowati, R. F., 2017. Analisis Keterkaitan Sektor Pertanian dan Pengaruhnya Terhadap Perekonomian Indonesia (Analisis Input Dan Output). *Economia*, 13(1), 14-27.
- Yamin, M., Ayu, D. F., dan Hamzah, F., 2017. Lama Pengeringan terhadap Aktivitas Antioksidan dan Mutu Teh Herbal Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 4(2), 1-15.
- Yuliani, F., dan Gazali, F., 2020. Pemanfaatan Kulit Buah Kakao sebagai Sumber Antioksidan Alami. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(4), 119-124.