

SKRIPSI

MINUMAN FUNGSIONAL DARI KOMBINASI KOPI BIJI SALAK (*Salacca zalacca (Gaertn.) Voss*), EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria Gambir Roxb.*) DAN BUBUK JAHE (*Zingiber officinale var. rubrum*).

FUNCTIONAL BEVERAGE WITH COFFEE SALAK (*Salacca zalacca (Gaertn.) Voss*), GAMBIR EXTRACT (*Uncaria gambir Roxb.*) AND RED GINGER POWDER (*Zingiber officinale var. rubrum*)



**Kendra Julian Prasetya
05031381621052**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SKRIPSI

MINUMAN FUNGSIONAL DARI KOMBINASI KOPI BIJI SALAK (*Salacca zalacca (Gaertn.) Voss*), EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria Gambir Roxb.*) DAN BUBUK JAHE (*Zingiber officinale var. rubrum*).

FUNCTIONAL BEVERAGE WITH COFFEE SALAK (*Salacca zalacca (Gaertn.) Voss*), GAMBIR EXTRACT (*Uncaria gambir Roxb.*) AND RED GINGER POWDER (*Zingiber officinale var. rubrum*)

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



**Kendra Julian Prasetya
05031381621052**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

RINGKASAN

KENDRA JULIAN PRASETYA. Minuman Fungsional Dari Kombinasi Kopi Biji Salak (*Salacca zalacca (Gaertn.) Voss*), Ekstrak Gambir (*Uncaria Gambir Roxb.*) Dan Bubuk Jahe (*Zingiber officinale var. rubrum*). (Dibimbing oleh **GATOT PRIYANTO** dan **BUDI SANTOSO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak gambir dan bubuk jahe yang digunakan terhadap minuman fungsional kopi biji salak dengan penambahan ekstrak gambir dan bubuk jahe. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2020 sampai dengan April 2021 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan, yaitu faktor A lama waktu penyangaian dan faktor B Penambahan ekstrak gambir dan bubuk jahe. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (warna), karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, antioksidan, indeks kecoklatan, pH, dan total fenol). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak gambir dan bubuk jahe secara nyata mempengaruhi peningkatan nilai Antioksidan, Total fenol, kadar air, warna L.a.b. dan nilai indeks kecoklatan serta tidak mempengaruhi kadar abu dan pH minuman kopi biji salak dengan penambahan ekstrak gambir dan bubuk jahe. Penambahan ekstrak gambir dan bubuk jahe sebesar 5% merupakan perlakuan terbaik berdasarkan nilai antioksidan dan total fenol.

SUMMARY

KENDRA JULIAN PRASETYA *Functional Beverage with Coffee Salak (Salacca Zalacca (Gaertn.) Voss), Gambir Extract (Uncaria gambir Roxb.) and Red Ginger Powder (Zingiber officinale var. rubrum).* (Supervised by **GATOT PRIYANTO** and **BUDI SANTOSO**).

This study aims to determine the effect of the addition of gambier extract and ginger powder used to the functional drink of salak bean coffee with the addition of gambier extract and ginger powder. The research was carried out from September 2020 to April 2021 at the Agricultural Product Chemical Laboratory and Agricultural Product Processing Laboratory, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University. The method used in this study was Factorial Completely Randomized Design (RALF) with two treatment factors, namely factor A, frying time and factor B. The addition of gambier extract and ginger powder. Each treatment was repeated 3 times. The parameters observed included physical characteristics (color), chemical characteristics (moisture content, ash content, antioxidants, brownish index, pH, and total phenol). The results showed that the addition of gambier extract and ginger powder significantly affected the increase in antioxidant value, total phenol, water content, and L.a.b. color. and a decrease in the brownish index value and did not affect the ash content and pH of the salak bean coffee drink with the addition of gambier extract and ginger powder. The addition of 5% gambier extract and ginger powder is the best treatment based on the antioxidant value and total phenol.

LEMBAR PENGESAHAN

MINUMAN FUNGSIONAL DARI KOMBINASI KOPI BIJI SALAK (*Salacca zalacca (Gaertn.) Voss*) EKSTRAK GAMBIR (*Uncaria Gambir Roxb.*) DAN BUBUK JAHE (*Zingiber officinale var. rubrum*).

FUNCTIONAL BEVERAGE WITH COFFEE SALAK (*Salacca zalacca (Gaertn.) Voss*), GAMBIR EXTRACT (*Uncaria gambir Roxb.*) AND RED GINGER POWDER (*Zingiber officinale var. rubrum*)

SKRIPSI

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

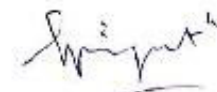
Oleh:

Kendra Julian Prasetya
05031381621052

Indralaya, Juli 2021

Pembimbing I

Pembimbing II



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



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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. H. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Minuman Fungsional dari Kombinasi Kopi Biji Salak Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe" oleh Kendra Julian Prasetyatelah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 09 Juli 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

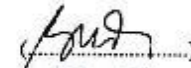
1. Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S.
NIP. 196005291984031004

Ketua



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

Secretaris



3. Hermanto, S.T.P., M.Si
NIP. 196911062000121001

Penguji



Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002

Indralaya, Juli 2021
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP. 196305161987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kendra Julian Prasetya
NIM : 05031281621032
Judul : Minuman Fungsional dari Kombinasi Kopi Biji Salak (Salacca Zalacca (Gaertn.) Voss), Ekstrak Gambir (Uncaria Gambir Roxb.) dan Bubuk Jahe (Zingiber Officinale Var. Rubrum).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian 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 siapapun.



Indralaya, Juli 2021



Kendra Julian Prasetya

Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 13 Juli 1998 di Palembang, Provinsi Sumatera Selatan, merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Orang tua bernama Nur Agung Prasetya S.sos dan Herlita.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar yang diselesaikan pada tahun 2010 di SD Negeri 12 Lahat, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 02 Lahat yang diselesaikan pada tahun 2013. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang yang diselesaikan tahun 2016. Pada tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Saringan Mandiri (USM) dan tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah aktif di Organisasi Dewan Perwakilan Mahasiswa 2018/2019 dan menjadi ketua kajian aksi dan strategi di Himpunan Mahasiswa peduli pangan Indonesia periode 2019/2020. Penulis telah melaksanakan Praktek Lapangan di PDAM Tirta Lematang Lahat, Sumatera Selatan, dengan judul “ Proses Pengolahan dan Pengawasan Mutu Air di PDAM Tirta Lematang Lahat, Sumatera Selatan”. Penulis juga telah mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler Unsri, Angkatan ke-91 tahun 2019 yang dilaksanakan di Desa Tanjung Mulak, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahrabbi'alam, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW beserta umat yang ada dijalan-Nya. Selama melaksanakan penelitian hingga terselesainya skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Koordinator Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr.Ir. Gatot Priyanto, M.S. selaku pembimbing pertama skripsi yang telah meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bantuan, bimbingan, semangat, kepercayaan dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
5. Bapak Dr. Ir. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku pembimbing kedua skripsi dan dosen pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bantuan, bimbingan, semangat, kepercayaan dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
6. Bapak Hermanto. S.TP., M.Si. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah meluangkan waktu serta memberikan saran, arahan, doa, serta bimbingan kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian FP Unsri yang telah mendidik, dan membagi ilmu kepada penulis.
8. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
9. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Nur Agung Prasetya, S.Sos dan Ibunda Herlita yang telah mendidik, membimbing, menyayangi serta selalu memberikan dukungan baik moril dan materi.

10. Rekan-rekan mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian angkatan 2016 atas semua bantuannya dan saran dalam pembuatan skripsi ini.
11. Terimakasih kepada kakak-kakak dan adik-adik tingkat yang ikut membantu dan memberikan saran dalam pembuatan skripsi ini.

Terimakasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan segala curahan semangat dan bantuan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Aamiin.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kopi Biji salak(<i>Salacca zalacca (Gaertn.) Voss.</i>)	4
2.2 Gambir (<i>Uncaria gambir</i> Roxb)	6
2.3Jahe(<i>Zingiber officinale var. rubrum</i>).....	9
2.4 Pangan Fungsional	11
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Analisa Data	13
3.5 Analisa Statistik	13
3.5.1 Analisa Statistik Parametrik	13
3.6 Cara Kerja	16
3.7 Parameter	17
3.7.1 Warna.....	17
3.7.2 Analisa Kadar Air	18
3.7.3Analisa Kadar Abu.....	18
3.7.4 Aktivitas Antioksidan	19
3.7.5Analisa Indeks Kecoklatan	19
3.7.6 pH Larutan	19

3.7.7 Total Fenol	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Warna.....	21
4.1.1 <i>lightness (L*)</i>	21
4.1.2 <i>redness (a*)</i>	23
4.1.3 <i>yellowness(b*)</i>	25
4.2 Kadar air.....	26
4.3 Kadar abu	18
4.4 Antioksidan	30
4.5 Indeks kecoklatan.....	32
4.6 pH.....	34
4.7 Total fenol	35
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	37
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Senyawa pada Kopi Biji Salak	5
Tabel 2.2. Syarat mutu gambir	8
Tabel 2.3. Tabel Jenis zat gizi dan nilai gizi rimpang jahe	8
Tabel 3.1. Formulasi minuman kopi gambir	13
Tabel 3.2. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial	14
Tabel 4.1. Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Pengaruh Penambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe Terhadap Nilai <i>Lightness</i> (L^*) Kopi Biji Salak	22
Tabel 4.2. Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Lama Waktu Penyangraian Kopi Biji Salak Terhadap Nilai <i>Redness</i> (a^*) Kopi Biji Salak	24
Tabel 4.3. Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Pengaruh Penambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe Terhadap Nilai <i>Redness</i> (a^*) Kopi Biji Salak	24
Tabel 4.4. Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Lama Waktu Penyangraian Kopi Biji Salak Terhadap Nilai <i>Yellowness</i> (b^*) Kopi Biji Salak	26
Tabel 4.1. Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Pengaruh Penambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe Terhadap Nilai <i>Yellowness</i> (b^*) Kopi Biji Salak	26
Tabel 4.1. Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Pengaruh Penambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe Terhadap Nilai Kadar Air Kopi Biji Salak	27
Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Lama Waktu Penyangraian Kopi Biji Salak Terhadap Nilai Kadar Abu Kopi Biji Salak	29
Tabel 4.1. Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Pengaruh Penambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe Terhadap Nilai Kadar Abu Kopi Biji Salak	29
Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Lama Waktu Penyangraian Kopi Biji Salak Terhadap Nilai Antioksidan Kopi Biji Salak	31
Tabel 4.1. Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Pengaruh Penambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe Terhadap Nilai Antioksidan Kopi Biji Salak	31
Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Lama Waktu Penyangraian Kopi Biji Salak Terhadap Nilai Indeks Kecoklatan Kopi Biji Salak	33

Tabel 4.1. Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Pengaruh Penambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe Terhadap Nilai Indeks Kecoklatan Kopi Biji Salak	33
Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Lama Waktu Penyangraian Kopi Biji Salak Terhadap Nilai Ph Kopi Biji Salak	35
Tabel 4.1. Tabel 4.1. Uji BNJ Taraf 5% Pengaruh Penambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe Terhadap Nilai Total Fenol Kopi Biji Salak	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Biji Kopi Biji Salak (<i>Salacca zalacca</i> (Gaertn.) Voss.)	4
Gambar 2.2. Gambir (<i>Uncaria gambir</i> Roxb)	6
Gambar 2.3. Akar Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>)	8
Gambar 4.1. Nilai <i>Lightness</i> Minumn Kopi Biji Salak Dengan Pemambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe	21
Gambar 4.1. Nilai <i>Redness</i> Minumn Kopi Biji Salak Dengan Pemambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe	23
Gambar 4.1. Nilai <i>Yellowness</i> Minumn Kopi Biji Salak Dengan Pemambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe	25
Gambar 4.1. Nilai Kadar Air Minumn Kopi Biji Salak Dengan Pemambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe	26
Gambar 4.1. Nilai Kadar Abu Minumn Kopi Biji Salak Dengan Pemambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe	28
Gambar 4.1. Nilai Antioksidan Minumn Kopi Biji Salak Dengan Pemambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe	30
Gambar 4.1. Nilai Indeks Kecoklatan Minumn Kopi Biji Salak Dengan Pemambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe	32
Gambar 4.1. Nilai Ph Minumn Kopi Biji Salak Dengan Pemambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe	34
Gambar 4.1. Nilai Total Fenol Minumn Kopi Biji Salak Dengan Pemambahan Ekstrak Gambir dan Bubuk Jahe	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Proses Pembuatan Kombinasi Kopi Biji Salak.....	44
Lampiran 2. Pembuatan Minuman Fungsional	45
Lampiran 3. Biaya Penelitian	46
Lampiran 4. Gambar Minuman Fungsional	47
Lampiran 5. Hasil Analisis Nilai <i>Lightness</i> Minuman Fungsional	49
Lampiran 6. Hasil Analisis Nilai <i>Redness</i> Minuman Fungsional	52
Lampiran 7. Hasil Analisis Nilai <i>Yellowness</i> Minuman Fungsional	55
Lampiran 8. Hasil Analisis Nilai Kadar Air Minuman Fungsional	58
Lampiran 9. Hasil Analisis Nilai Kadar Abu Minuman Fungsional	61
Lampiran 10. Hasil Analisis Nilai Antioksidan Minuman Fungsional	64
Lampiran 11. Hasil Analisis Nilai Indeks Kecoklatan Minuman Fungsional	67
Lampiran 12. Hasil Analisis Nilai pH Minuman Fungsional	70
Lampiran 13. Hasil Analisis Nilai Total Fenol Minuman Fungsional	73

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu minuman penyegar yang populer dikalangan masyarakat. Data dari *International Coffe Organization* (ICO) menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi kopi dunia terjadi sejak tahun 2010 dengan jumlah peningkatan rata-rata sebesar 2.5% pertahun. Pada tahun 2020 tingkat kebutuhan kopi dunia mencapai 10,3 juta ton (ICO, 2019) Kafein adalah salah satu kandungan didalam kopi yang apabila dikonsumsi secara berlebihan akan dapat berdampak buruk bagi kesehatan seperti insomnia, selain itu kafein juga berbahaya bagi penderita hipertensi (Lestari *et al*, 2017). Banyaknya kebutuhan kopi dan efek samping kafein membuat pemasok kopi berfikir untuk mencari alternatif kopi yang memiliki kandungan kafein yang lebih rendah agar dapat meningkatkan minat konsumen. Hal ini membuat beberapa industri kreatif mengolah bahan yang selama ini hanya menjadi limbah dikalangan masyarakat menjadi kopi yang rendah kafein, bahan itu adalah biji salak yang hanya mengandung 0,207% kafein (Karta *et al*, 2015).

Selama ini biji salak belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, padahal biji salak dapat diolah menjadi produk pangan yang memiliki nilai ekonomis. Biji salak mengandung senyawa flavonoid, tannin dan sedikit alkaloid (Lestari *et al*, 2017). Flavonoid didalam biji salak memiliki efek farmakologi yang mampu menurunkan kadar glukosa dalam darah (Lokaria, 2018). Menurut Karta (2015) Kandungan senyawa yang terkandung didalam biji salak menjadikan biji salak dapat dimanfaatkan dan menjadi bahan olahan yang dapat dikonsumsi serta memberikan efek farmakologis dan memiliki nilai ekonomis tinggi. Senyawa fenol, flavonoid dan tannin dalam biji salak berfungsi sebagai antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas. Pada penelitiannya Karta (2015) antioksidan dalam biji salak mampu menangkap radikal bebas DPPH kuat dari nilai antioksidan yang dimilikinya sebesar 436,91 mg/L *gallic acid equivalent antioxidant capacity* (GAEAC) dengan IC50% sebesar 9,37 mg/mL. Pada tahap penyangraian pada proses pembuatan kopi biji salak kadar antioksidan dalam kopi

menurun, semakin lama waktu penyangraian maka jumlah antioksidan yang berkurang akan semakin banyak (Belay *et al*, 2009). Tingkat kandungan antioksidan yang berkurang karena proses pembuatan kopi biji salak ini dapat diatasi dengan menambahkan bahan yang memiliki antioksidan tinggi, seperti gambir. Gambir merupakan salah satu tanaman yang memiliki kandungan katekin yang cukup tinggi yang berfungsi sebagai antioksidan.

Gambir (*Uncaria gambir. Roxb.*) adalah getah berwarna coklat kehitaman yang berasal dari ekstrak daun gambir (Kamsina dan Firdausni, 2018). Gambir memiliki dua kandungan utama yaitu fenol dan katekin yang berperan menjadi antioksidan, antibakteri dan anti karsinogenik alami serta kemampuan bakterisidal katekin dengan cara mendenaturasi protein dari bakteri yang akan membunuh ataupun menghambat pertumbuhan bakteri (Irfan *et al.*, 2015).

Katekin pada gambir merupakan flavonoid yang memiliki kemampuan untuk merubah radikal bebas karena berfungsi sebagai anti radikal bebas dan dapat memperbaiki sel-sel tubuh yang rusak (Toripah, 2014). Kandungan katekin merupakan penentu utama dari mutu gambir hal ini disebabkan karena katekin mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan memiliki potensi sebagai bahan baku untuk pembuatan minuman fungsional. Untuk menambah nilai ekonomis, potensi, dan kualitas dari kopi biji salak sebagai minuman fungsional maka selain penambahan katekin maka diperlukan penambahan bahan lain yang dapat meningkatkan aroma dan cita rasa dari kopi biji salak.

Jahe (*Zingiber officinale*) merupakan tanaman rempah yang berasal dari Asia Selatan yang memiliki aroma dan cita rasa yang kuat. Karena memiliki aroma dan cita rasa yang kuat jahe sering digunakan sebagai bumbu masakan (Kamsinah dan Firdausni). Kandungan minyak atsiri, antara lain shogaol, gingerol, zingeron, dan zat-zat antioksidan alami lainnya dalam jahe membuat banyak masyarakat mengolah jahe menjadi minuman fungsional yang bertujuan untuk mencegah dan mengobati berbagai penyakit serta meningkatkan sistem imun.

Minuman fungsional adalah olahan minuman yang mengandung satu atau lebih komponen pangan yang berdasarkan kajian ilmiah mempunyai fungsi fisiologis diluar fungsi dasarnya serta terbukti tidak membahayakan dan

berdampak baik bagi kesehatan (BPOM, 2011). Minuman fungsional harus memiliki karakteristik sensori, baik dari segi warna, citarasa, dan tekstur serta mempunyai fungsi fisiologi bagi tubuh (Herawati *et al*, 2012). Kopi biji salak adalah salah satu contoh dari minuman fungsional, namun disini peneliti ingin melihat apakah gambir dan jahe dapat meningkatkan kualitas dari kopi biji salak sebagai minuman fungsional.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat minuman fungsional dengan kombinasi kopi biji salak, ekstrak gambir dan bubuk jahe serta melihat pengaruh lama waktu penyangraian dan penambahan ekstrak gambir, dan bubuk jahe terhadap kualitas dari kopi biji salak.

1.3 Hipotesis Penelitian

Diduga penambahan ekstrak gambir dan bubuk jahe berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensoris.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, M dan Alamanda, T.P. 2016. Khasiat Gambir untuk Mengobati Jerawat. *Majority*. Vol. 5 (3), 173-177.
- Agustini, S., Priyanto, G., Hamzah, B., Santoso, B., dan Pambayun, R. 2015. Pengaruh Modifikasi Proses Terhadap Kualitas Sensoris Kue Delapan Jam. *Jurnal Dinamika Penelitian Industri*. Vol. 26 (2), 107-115.
- Aryanta, I.W.R. 2019. Manfaat Jahe Untuk Kesehatan. *E-Jurnal Widya Kesehatan*. Vol. 1(2), 39-43.
- Ariel, 2012. Kandungan Gizi Biji Salak (*Salacca edulis*) Ditelaah dari Berbagai Metode Pelunakan Biji. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Angelia, I.O. (2018). Uji Karakteristik Kopi Non-Kafein dari Biji Pepaya dengan Variasi Lama Penyinaran. *Journal of Agritech Science*, Vol. 2 (1), 16-29.
- Anggraini, T., Tai, A., Yoshino, T. dan Itani, T. 2011. Antioxidative Activity ND Catechin Content of Four Kinds of *Uncaria gambir* Extracts from West Sumatera Indonesia. *African Journal of Biochemistry Research*, 5 (1), 33 - 58.
- Aprianto, A.A., Suhartatik, N., dan Karyantina, N. 2016. Pemanfaatan Kopi Biji Salak (*salacca zalacca*) Dalam Produksi Kue Kuping Gajah Dengan Variasi Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber Officinale Rosch*) dan Berat Tepung Terigu. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 1 (2), 59-68.
- Apriyantono, A., Fardiaz, N.L., Puspitasari., Sedarnawati. dan Budiyanto, S. 2008. Analisis Pangan. IPB Press. Bogor.
- Badan Standarisasi Nasional. 2005. SNI 01-7087-2005. *Jahe Untuk Bahan Baku Obat*. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. SNI 01-2907-2008. *Syarat Mutu Kopi*. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional.
- Belay A, Gholap A.V. 2009. Characterization And Determination Of Chlorogenic Acid (CGA) in Coffee Beans by UV-Vis Spectroscopy. *African Journal of Pure and Applied Chemistry* Vol. 3 (11), 234-240.

- Damanik, D. D. P., Subakti, N. dan Hasibuan, R. 2014. Ekstraksi Katekin dari Daun Gambir (*Uncaria gambir roxb*) dengan Metode Maserasi. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 3 (2), 10-14.
- Desi, A.D., Idrus, J., dan Wijaya, H. 2016. Pengaruh Waktu Ekstraksi Terhadap Mutu Bubuk Instan Biji Salak Dengan Metode spray Drying. *Nutrire Diaita*. Vol. 8 (1), 18-23.
- Febriani, Y., Riasari, H., Winingsih, W., Aulifah, D.L., dan Permatasari, A. 2018. The Potential Use of Red Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) Dregs as Analgesic. *IJPST*. Vol. 1(1), 57-64.
- Friskila, E., Sinaga, H. dan Suhaidi, I. 2018. Pengaruh Perbandingan Daun Kelor dengan Bunga Rosella dan Suhu Penyeduhan Terhadap Mutu Minuman Herbal Kelor Rosella. *J. Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 6 (3), 419-425.
- Ghasemzadeh, A., Hawa Z. E., Jaafar and Rahmat, A. 2016. Variation of the Phytochemical Constituents and Antioxidant Activities of *Zingiber officinale* var. *rubrum* Theilade Associated with Different Drying Methods and Polyphenol Oxidase Activity. *Molecules*. Vol.21, 1-12
- Hayat, I.U., Edi, S., dan Jemmy, A. 2015. Pengaruh sari buah nanas terhadap aktivitas anti oksidan tongkol jagug. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Vol. 4 (3), 51-57.
- Herawati, N., Sukatiningsih dan Windrawati, W.S. 2012. Pembuatan Minuman Fungsional berbasis Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), Rosela (*Hibiscus sabdariffa*) dan Buah Salam (*Syzygium polyanthum wigh walp*). *AGROTEK*, 6 (1), 407-50.
- ICO. 2019. *Total Production by all Exporting Countries*. International Coffee Organization
- Irawati, Indriani, dan Puspitasari, D.J. 2018. Ekstraksi Dan Karakterisasi Minyak Biji Salak (*Salacca edulis Reinw*) Dari Salak Lokal dan Salak pondoh. *KOVALEN*. 4 (2), 208-214
- Irfan, Rachman, Y.S. Yusuf, M. Dan Aditya,G. 2015. Efektivitas Daun Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) Untuk Menurunkan Halitosis yang Disebabkan oleh Plak. *ODONTO Dental Journal*. Vol. 2 (2), 52-57.
- Ismail, N.A., dan Bakar, M.F.A. 2018. Salak – *Salacca zalacca*. *Elsevier Inc*. 383-390.
- Isnawati, A. Raini, M. Sampurno, O.D. Mutiatikum,D. Widowati,L. Dan Gitawati, R. 2012. Karakterisasi tiga jenis Ekstrak Gambir (*Uncaria gambir Roxb*) Dari Sumatera Barat. *Penelit. Kesehatan*. Vol. 40 (4), 201-208.

- Jayanudin., Rochmadi., Fahrurrozi, M., dan Wirawan, S.K. 2019. Peluang Oleoresin pada Jahe Sebagai Sumber Bahan Baku Berkelanjutan Untuk Obat-obatan. *Jurnal Integrasi Proses*. Vol. 8 (2), 82-90.
- Joyeux, M., Lobstein, A., Anton, R. and 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.
- Kamsinah dan Firdausni. 2018. Pengaruh Penggunaan Ekstrak Gambir Sebagai Antimikroba Terhadap Mutu dan Ketahanan Simpan *Cake* Bengkuang (*Pachyrrhizus erosus*). *Jurnal Litbang Industri*. Vol. 8 (2), 111 – 117.
- Kamsinah dan Firdausni. 2018. Pengaruh Pemakaian Jahe Emprit dan Jahe Merah Terhadap Karakteristik Fisik, Total Fenol, dan Kandungan Gingerol, Shogaol Ting-Ting Jahe (*Zingiber Officinale*). *Jurnal Litbang Industri*. Vol. 8 (2), 61 – 66.
- Karta, I.W., Susila Eva, L.A.N.K., Mastra, I.N., Aswana, D.P.G. 2015. Kandungan Gizi Pada Kopi Biji Salak (*Salacca zalacca*) Produksi Kelompok Tani Abian Salak Desa Sibetan Yang Berpotensi Sebagai Produk Pangan Local Berantioksidan dan Berdaya Saing. *Jurnal virgin*, Vol.1(2), 123-133.
- Kasim, A., asben, A., dan Mutiar, S. 2015. Kajian kualitas gambir dan hubungannya dengan karakteristik kulit tersamak. *Majalah kulit, karet dan plastik*. Vol. 31 (1), 55-64
- Kaur, S., dan madhusweta, D. 2011. Functional Foods: An Overview. *Food Sci. Biotechnol*. Vol.20 (4), 861-875.
- Khoiriyah, N., dan Leily, A. 2014. Formulasi Cincau *jelly drink* (*Premna oblongifolia* L Merr) Sebagai Pangan Fungsional Sumber Antioksidan. *Jurnal Gizi dan Pangan*. Vol. 9 (2), 73-80.
- Kumalasari, R., Ekafitri, R., dan Desnilasari, D. 2015. Pengaruh Bahan Penstabil dan Perbandingan Bubur Buah terhadap Mutu Sari Buah Campuran Pepaya-Nanas. *J.Hort*. Vol. 25 (3), 266-276.
- Kurniasari, L., Hartati, I., Ratnani, R.D., dan Sumantri, I. 2008. Kajian Ekstraksi Minyak Jahe Menggunakan Microwave Assisted Extraction (MAE). *Momentum*. Vol. 4 (2), 47-52.
- Lestari, D., Kadirman., dan Patang. 2017. Substitusi Bubuk Biji Salak dan Bubuk Kopi Arabika Dalam Pembuatan Bubuk Kopi. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol. 3, 15-24

- Lie, J., Yanlong, Z., Linmao, Y., Yulong, G. dan Lixin, N. 2012. Phenolic Compound and Antioxidan Activity of Bulb Extract of Six Liliun Species Native to China. *Molecules*, 17 (8), 9361-78.
- Lokaria, E., dan Susanti, I. 2018. Uji Organoleptik Kopi Biji Salak Dengan Varian Waktu Penyangraian. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. Vol 1(1), 34-42
- Muchtar, H., Yeni, G., Hermianti, W. dan Diza, Y.H. 2010. Pembuatan Konsentrat Polifenol Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Sebagai Bahan Antioksidan Pangan. *J. Riset Industri*, 4 (2), 71-82.
- Mulato S., Widyotomo., dan Suharyanto, S. 2006. Teknologi Proses dan Pengolahan Produk Primer dan Sekunder Kopi. Jember: Pusat Penelitian Kopi dan Kakao.
- Nurdjanah, S., Musita, N., dan Indriani, D. 2011. Karakteristik Biskuit Coklat dari Campuran Tepung Pisang Batu dan Tepung Terigu pada Berbagai Tingkat Substitusi. *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*. Vol. 16 (1), 51-62.
- Panggabean, J., Rohanah, A., Rindang, A. dan Susanto, E. 2013. Uji Beda Ukuran Mesh Terhadap Mutu pada Alat Penggiling Multifucer. *J. Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 1(2), 60-67.
- Pratama, F. 2018. *Evaluasi Sensoris, Edisi 3*. Unsri Press. Palembang.
- Prayogo, K., Wulandari, W., dan Suhartatik, N. 2017. Pembuatan Kopi Biji Salak (*Salacca Zalacca*) Dengan Variasi Lama Penyangraian dan Penambahan Bubuk Jahe. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. Vol.1 (2): 69-78.
- Pristiana, D.Y. Susanti, S. dan Nurwantoro. 2017. Antioksidan dan Kadar Fenol Berbagai Ekstrak Daun Kopi (*Coffea sp.*): Potensi Aplikasi Bahan Alami untuk Fortifikasi Pangan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. Vol. 6 (2), 89 – 92.
- Pulakiang A.R., Poliimandang, J.S., dan Sompotan, S. 2017. Beberapa Karakter morfologis Tanaman Salak (*Salacca zalacca (Gaert) Voss*) di Kampung Bawoleu, Kecamatan Tagulandang Utara, Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro. *Eugenia*. Vol. 23 (2), 48-58.
- Purnamayanti, N.P.A., Gunadnya, I.B.P., dan Arda, G. 2017. Pengaruh Suhu dan Lama Penyangraian Terhadap Karakteristik Fisik dan Mutu Sensori Kopi Arabika (*Coffea arabica* L). *Jurnal BETA*. Vol. 5 (2), 39-48.

- Rauf, R., Purwani, E., Widyaningsi, E. 2011. Kadar Fenolik dan Aktivitas Penangkapan Radikal DPPH Berbagai Jenis Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. Vol. 4 (2), 120-125.
- Rahman, E.D., Sari, E., Burmawi., Frizka., Endah. Determination of Extraction Process Conditions of Gambier Catechin (*Uncaria Gambier* Roxb)From Solok Bio Bio Lima Puluh Kota District – West Sumatera. IOP Conference.
- Rosida, D.F., Happyanto, D.C., anggraeni, F.T., dan Hapsari, N. 2018. Produksi Kopi Biji Salak Bangkalan Dengan Mesin Pemecah Biji Efisiensi Tinggi. *Reka Pangan*. Vol. 12 (1), 83-85
- Sabarni. 2015. Teknik Pembuatan Gambir (*Uncaria gambir* Roxb) Secara Tradisional. *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*. 1:105-112.
- Sadikim, R.Y., Sandhika, W., dan Iswinarno, D.S. Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) terhadap Jumlah Sel Makrofag dan Pembuluh Darah pada Luka Bersih Mencit (*Mus musculus*) Jantan (Penelitian Eksperimental pada HewanCoba)
- Sampurno, K.R., Niniek, S.A., Evie, L., Sidik., Masjihoer., Suwidijo, P., Wahyo., Sri, H., Purbandin, Pudjiasih, T., Ebet, D. dan Isnaeni, K. 2007. *Acuan Sediaan Herbal*. Jakarta: Badan POM RI. Deputi Bidang Pengawasan Obat Tradisional Kosmetik dan Produk Komplemen.
- Setyaningrum, H.D., dan Saparinto, C. 2014. Jahe. Jakarta : Penebar Swadaya
- Setiawan, A., dan Dwiwati, P. 2018. Pengaruh Penambahan Ekstrak Jahe Terhadap Aktivitas antioksidan dan Tingkat Kesukaan Minuman Instan Kunir putih (*Curcuma mangga* Val.) *Seminar Nasional*. 1-7.
- Sudarmadji. S. dkk. 2007. Analisis bahan makanan dan pertanian. Liberty. Yogyakarta
- Susanti, T.M.I., dan Panunggal, B. 2015. Analisis Antioksidan, Total Fenol dan Kadar Kolesterol pada Kuning Telur Asin Dengan Penambahan Ekstrak Jahe. *Jurnal Nutrition of College*. Vol. 4 (2), 636-644.
- Susila, A.H., Sumarno, Diana Dewi, S.L.I. 2014. Efek Ekstrak Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) terhadap Penurunan Tanda Inflamasi Eritema pada Tikus Putih (*Rattus novergicus*) Galur Wistar dengan Luka Bakar Derajat II. *Majalah kesehatan FKUB*. Vol. 1(4), 214-222
- Toripah, S.S., Abidjulu, J., dan Wehantouw, F. (2014). Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Total Fenolik Ekstrak Daun Kelor (*Moringga Oleifera* LAM). *Jurnal Ilmiah Farmasi*. Vol 3 (4), 37 - 43.

T.S.M. Laba, U. dan Wowon, A. 2013. Perkembangan Bunga Tanaman Gambir (*Uncaria gambir*). *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, 19(1), 17-19.

Widiya, M., Jayati, R.D dan Fitriani, H. 2019. Karakteristik Morfologi dan Anatomi Jahe (*Zingiber officinale*) Berdasarkan Perbedaan ketinggian Tempat. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains* Vol. 2 (2), 60-69.

Yeni, G., Syamsu, K., Mardiyati, E., dan Muchtar, H. 2017. Penentuan Teknologi Proses Pembuatan Gambir Murni dan Katekin Terstandar dari Gambir Asalan. *Jurnal Litbang industri*. Vol. 7 (1), 1-10.