

SKRIPSI

PENGARUH KONSENTRASI SARI SERAI (*Cymbopogon nardus* L) DAN GELATIN TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PERMEN *JELLY* DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* Linn)

THE EFFECT OF CONCENTRATION CIDER LEMONGRASS (*Cymbopogon nardus* L) AND GELATIN OF PHYSICAL, CHEMICAL AND ORGANOLEPTIK JELLY CANDY LEAVES GUAVA (*Psidium guajava* Linn)



Muhammad Abimanyu Pratomo

05031381419050

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SKRIPSI

PENGARUH KONSENTRASI SARI SERAI (*Cymbopogon nardus* L) DAN GELATIN TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PERMEN *JELLY* DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* Linn)

THE EFFECT OF CONCENTRATION CIDER LEMONGRASS (Cymbopogon nardus L) AND GELATIN OF PHYSICAL, CHEMICAL AND ORGANOLEPTIK JELLY CANDY LEAVES GUAVA (Psidium guajava Linn)

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



Muhammad Abimanyu Pratomo
05031381419050

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

RINGKASAN

M. ABIMANYU PRATOMO. Pengaruh Konsentrasi Sari Serai (*Cymbopogon nardus* L) dan Gelatin Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Permen Jelly Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn) (Dibimbing oleh **Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.** dan **Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si.**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh penambahan konsentrasi sari serai (*Cymbopogon nardus* L) dan gelatin terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik permen *jelly* daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2019 sampai dengan Mei 2019 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua perlakuan dan masing – masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu konsentrasi sari serai dan air (10%, 30% dan 50%) dan faktor kedua yaitu konsentrasi gelatin (12%, 13%, dan 14%). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (tekstur dan warna), karakteristik kimia kadar air, total padatan terlarut, dan kadar antioksidan, dan uji organoleptik (warna, rasa, dan tekstur).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi sari serai dapat meningkatkan nilai kadar antioksidan secara signifikan pada permen *jelly* daun jambu biji. Penambahan konsentrasi gelatin dapat meningkatkan nilai tekstur dan total padatan terlarut secara signifikan, akan tetapi menurunkan nilai kadar air secara signifikan. Berdasarkan skor hedonik yang meliputi warna, rasa, dan tekstur panelis paling menyukai perlakuan A₂B₃ (sari serai 30% dan gelatin 14%)

Kata kunci : daun jambu biji, sari serai, gelatin, permen *jelly*.

SUMMARY

M. ABIMANYU PRATOMO. Effect of Lemongrass (*Cymbopogon nardus* L) and Gelatin Concentration on Physical, Chemical, and Organoleptic Properties of Guava Leaf Jelly Candy (*Psidium guajava* Linn) (Supervised by Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, MP and Dr. rer. Nat. Ir Agus Wijaya, M. Si.).

The purpose of this study was to analyze the effect of adding concentrations of Lemongrass (*Cymbopogon nardus* L) and Gelatin to the Physical, Chemical and Organoleptic Properties of Guava Jelly Leaf (*Psidium guajava* Linn). This research was conducted in January 2019 until May 2019 at the Laboratory of Chemical Agricultural Products, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University.

This study used a Factorial Completely Randomized Design with two treatments and each treatment was repeated three times. The first factor is the concentration of lemongrass and water (10%, 30% and 50%) and the second factor is the concentration of gelatin (12%, 13%, and 14%). The parameters observed included physical characteristics (texture and color), chemical characteristics of water content, total dissolved solids, and antioxidant levels, and organoleptic tests (color, taste, and texture).

The results showed that the addition of lemongrass juice concentrations could significantly increase the value of antioxidant levels in guava leaf jelly candy. The addition of gelatin concentration can significantly increase the texture value and total dissolved solids, but significantly reduce the moisture content. Based on the hedonic score which includes the color, taste, and texture of the panelists most like the A2B3 treatment (30% lemongrass extract and 14% gelatin).

Keywords: guava leaves, lemongrass, gelatin, jelly candy.

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH KONSENTRASI SARI SERAI (*Cymbopogon nardus* L) DAN GELATIN TERHADAP SIFAT FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PERMEN *JELLY* DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* Linn)

SKRIPSI

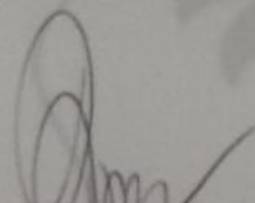
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

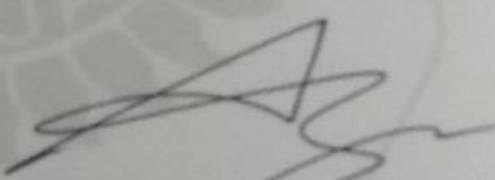
Oleh:

Muhammad Abimanyu Pratomo
05031381419050

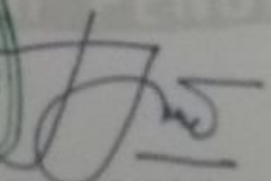
Indralaya, September 2019
Pembimbing II

Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.
NIP. 195612041986011001


Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si.
NIP. 196808121993021006

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian


Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

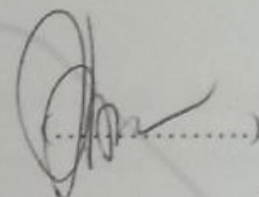


Skripsi dengan Judul “Pengaruh Konsentrasi Sari Serai (*Cymbopogon nardus* L) dan Gelatin Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Permen *Jelly* Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn)” oleh Muhammad abimanyu pratomo telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 09 September 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.
NIP 195612041986011001

Ketua



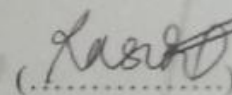
2. Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si.
NIP 196808121993021006

Sekretaris



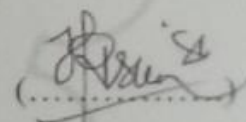
3. Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S.
NIP 196011201986032001

Anggota



4. Friska Syaiful, S.TP., M. Si.
NIP 197502062002122002

Anggota

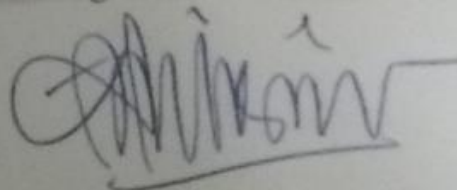


Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

09 OCT 2019

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

Indralaya, September 2019
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



Dr. Ir. Tri Wardani Widowati, M.P.
NIP 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Abimanyu Pratomo
NIM : 05031381419050
Judul : Pengaruh Konsentrasi Sari Serai (*Cymbopogon Nardus* L.) Dan Gelatin Terhadap Sifat Fisik, Kimia Dan Organoleptik Permen Jelly Daun Jambu Biji (*Psidium Guajava* Linn)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dibuat 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 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 siapapun.



Palembang, September 2019



Muhammad Abimanyu Pratomo

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 21 Mei 1996 di Pringsewu Lampung. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan bapak sutopo dan ibu nastiti.

Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2008 di SD Negeri 150 OKU, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2011 di SMP Negeri 06 OKU, kemudian Sekolah Menengah Atas pada tahun 2014 di SMA Patra Mandiri 1 Palembang, dan pada tahun 2014 penulis lulus tes USM (Ujian Seleksi Mandiri) Universitas Sriwijaya dan menjadi mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Palembang.

Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Serdang Menang, Sirah Pulau Padang, Kabupaten Ogan Komering Ilir pada bulan Desember 2017 sampai Januari 2018. Penulis melaksanakan Praktek Lapangan (PL) di PDAM Tirtamusi Palembang, Sumatera Selatan pada bulan Mei 2018.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya milik Allah Subhana Wa Ta'ala karena atas rahmad dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad Shalallahu Alaihi Wasalam beserta umat yang ada di jalan-Nya.

Selama melaksanakan penelitian hingga selesainya skripsi ini, penulis mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M. Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Bapak Hermanto. S.TP., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
3. Yth. Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. selaku Ketua Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
4. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P. selaku pembimbing akademik dan pembimbing pertama skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
5. Yth. Bapak Dr.rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M. Si. selaku pembimbing kedua skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, motivasi, bimbingan, semangat dan doa yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Indralaya, September 2019

Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	ii
RINGKASAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
PERNYATAAN INTEGRITAS	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Daun Jambu Biji.....	4
2.2. Serai.....	4
2.3. Permen <i>Jelly</i>	5
2.4. Gelatin.....	7
2.5. <i>High Fructose Syrup</i> (HFS).....	8
2.6. Sukrosa.....	9
2.7. Karagenan	11
2.8. Air	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. Analisis Statistik	13
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik	13
3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik	16
3.5. Cara Kerja	18
3.6. Parameter.....	18
3.6.1. Tekstur	19
3.6.2. Warna.....	19
3.6.3. Kadar Air	19
3.6.4. Total Padatan Terlarut	20
3.6.5. Uji Kandungan Total Fenol	20
3.6.6. Kadar Antioksidan	21
3.6.7. Uji Sensoris	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Tekstur	23
4.2. Warna	24
4.2.1. Nilai L^*	25
4.2.2. Nilai a^*	26
4.2.3. Nilai b^*	26
4.3. Kadar Air.....	28
4.4. Total Padatan Terlarut.....	30
4.5. Total Fenol	31
4.6. Aktivitas Antioksidan	32
4.7. Uji Organoleptik.....	35
4.7.1. Rasa.....	35
4.7.2. Warna.....	37
4.7.3. Tekstur	38
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur kimia gelatin.....	7
Gambar 2.2. Struktur kimia sukrosa	10
Gambar 4.1. Tekstur (<i>gf</i>) rata-rata permen <i>jelly</i> daun jambu biji dengan sari serai	23
Gambar 4.2. <i>Lightness (%)</i> rata-rata permen <i>jelly</i> daun jambu biji dengan sari serai	25
Gambar 4.3. <i>Redness (%)</i> rata-rata permen <i>jelly</i> jambu biji dengan sari serai	26
Gambar 4.4. <i>Yellowness (%)</i> rata-rata permen <i>jelly</i> jambu biji dengan sari serai	27
Gambar 4.5. Kadar air (%) rata-rata permen <i>jelly</i> jambu biji dengan sari serai	28
Gambar 4.6. Total padatan terlarut (%) rata-rata permen <i>jelly</i> jambu biji dengan sari serai.....	30
Gambar 4.6. Total fenol (%) rata-rata permen <i>jelly</i> jambu biji dengan sari serai	31
Gambar 4.7. Rata-rata ic_{50} permen <i>jelly</i> jambu biji dengan sari serai	33
Gambar 4.8. Skor rasa rata-rata permen <i>jelly</i> jambu biji dengan sari serai	35
Gambar 4.9. Skor warna rata-rata permen <i>jelly</i> jambu biji dengan sari serai	37
Gambar 4.10. Skor tekstur rata-rata permen <i>jelly</i> jambu biji dengan sari serai	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu permen lunak (SNI 3547.02-2008).....	6
Tabel 2.2. Standar nasional indonesia gelatin.....	6
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman rancangan acak lengkap faktorial (ralf).....	14
Tabel 4.1. Uji lanjut perlakuan gelatin terhadap tekstur permen <i>jelly</i>	23
Tabel 4.2. Uji lanjut perlakuan konsentrasi sari serai terhadap kadar air permen <i>jelly</i>	29
Tabel 4.3. Uji lanjut perlakuan gelatin terhadap kadar air permen <i>jelly</i> daun jambu biji.....	29
Tabel 4.4. Uji perlakuan sari serai terhadap total fenol permen <i>jelly</i> daun jambu biji.....	32
Tabel 4.5. Uji perlakuan konsentrasi sari serai terhadap aktivitas antioksidan permen <i>jelly</i> daun jambu biji	34
Tabel 4.6. Uji lanjut hedonik terhadap rasa permen <i>jelly</i> daun jambu biji	36
Tabel 4.7. Uji lanjut hedonik terhadap tekstur permen <i>jelly</i> daun jambu biji	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan permen <i>jelly</i> daun jambu biji	45
Lampiran 2. Lembar kuisioner uji hedonik	46
Lampiran 3. Gambar permen <i>jelly</i> daun jambu biji	47
Lampiran 4. Tekstur permen <i>jelly</i> daun jambu biji dengan konsentrasi sari serai.	49
Lampiran 5. Data hasil analisis dan analisis keragaman warna permen <i>jelly</i> daun jambu biji dengan konsentrasi sari serai.....	51
Lampiran 6. Data hasil analisis dan analisis keragaman nilai kadar air permen <i>jelly</i> daun jambu biji dengan konsentrasi sari serai	58
Lampiran 7. Data hasil analisis dan analisis keragaman nilai total padatan terlarut permen <i>jelly</i> daun jambu biji dengan konsentrasi sari serai	60
Lampiran 8. Data hasil analisis dan analisis keragaman nilai total fenol permen <i>jelly</i> daun jambu biji dengan konsentrasi sari serai	63
Lampiran 9. Data hasil analisis dan analisis keragaman aktivitas antioksidan permen <i>jelly</i> daun jambu biji dengan konsentrasi sari serai.	65
Lampiran 10. Tabel uji hedonik terhadap rasa.....	87
Lampiran 11. Uji friedman conover terhadap rasa permen <i>jelly</i> daun jambu biji	88
Lampiran 12. Tabel uji hedonik terhadap tekstur	89
Lampiran 12. Uji friedman conover terhadap tekstur permen <i>jelly</i> daun jambu biji	90
Lampiran 13. Tabel uji hedonik terhadap warna	91
Lampiran 13. Uji friedman conover terhadap warna permen <i>jelly</i> daun jambu biji.....	92

ABSTRACT

M. ABIMANYU PRATOMO. *Effect of Lemongrass (Cymbopogon nardus L) and Gelatin Concentration on Physical, Chemical, and Organoleptic Properties of Guava Leaf Jelly Candy (Psidium guajava Linn) (Supervised by RINDIT PAMBAYUN and AGUS WIJAYA.).*

The purpose of this study was to analyze the effect of adding concentrations of Lemongrass (Cymbopogon nardus L) and Gelatin to the Physical, Chemical and Organoleptic Properties of Guava Jelly Leaf (Psidium guajava Linn). This research was conducted in January 2019 until May 2019 at the Laboratory of Chemical Agricultural Products, Department of Agricultural Technology, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University.

This study used a Factorial Completely Randomized Design with two treatments and each treatment was repeated three times. The first factor is the concentration of lemongrass and water (10%, 30% and 50%) and the second factor is the concentration of gelatin (12%, 13%, and 14%). The parameters observed included physical characteristics (texture and color), chemical characteristics of water content, total dissolved solids, and antioxidant levels, and organoleptic tests (color, taste, and texture).

The results showed that the addition of lemongrass juice concentrations could significantly increase the value of antioxidant levels in guava leaf jelly candy. The addition of gelatin concentration can significantly increase the texture value and total dissolved solids, but significantly reduce the moisture content. Based on the hedonic score which includes the color, taste, and texture of the panelists most like the A2B3 treatment (30% lemongrass extract and 14% gelatin).

Keywords: *guava leaves, lemongrass, gelatin, jelly candy.*

ABSTRAK

M. ABIMANYU PRATOMO. Pengaruh Konsentrasi Sari Serai (*Cymbopogon nardus* L) dan Gelatin Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Permen *Jelly* Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn) (Dibimbing oleh **RINDIT PAMBAYUN** dan **AGUS WIJAYA**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh penambahan konsentrasi sari serai (*Cymbopogon nardus* L) dan gelatin terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik permen *jelly* daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2019 sampai dengan Mei 2019 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua perlakuan dan masing – masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu konsentrasi sari serai dan air (10%, 30% dan 50%) dan faktor kedua yaitu konsentrasi gelatin (12%, 13%, dan 14%). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (tekstur dan warna), karakteristik kimia kadar air, total padatan terlarut, dan kadar antioksidan, dan uji organoleptik (warna, rasa, dan tekstur).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi sari serai dapat meningkatkan nilai kadar antioksidan secara signifikan pada permen *jelly* daun jambu biji. Penambahan konsentrasi gelatin dapat meningkatkan nilai tekstur dan total padatan terlarut secara signifikan, akan tetapi menurunkan nilai kadar air secara signifikan. Berdasarkan skor hedonik yang meliputi warna, rasa, dan tekstur panelis paling menyukai perlakuan A₂B₃ (sari serai 30% dan gelatin 14%).

Kata kunci : daun jambu biji, sari serai, gelatin, permen *jelly*.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia yang dikenal sebagai salah satu negara yang mempunyai iklim tropis, dan memiliki budidaya tanaman pangan yang berlimpah, serta beragam jenis tumbuhan yang bervariasi dimana memiliki manfaat, dan khasiat yang sangat berguna bagi kesehatan tubuh manusia (Rahayu, 2005). Salah satu tumbuhan yang memberikan manfaat besar pada tubuh manusia adalah daun jambu biji. Menurut Desyana *et al.* (2016) terdapat metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, polifenolat, monoterpenoid, alkaloid, dan minyak atsiri yang berfungsi sebagai anti mikroba serta dapat membantu meregenerasi sel dalam proses penyembuhan luka, selain itu juga daun jambu biji memiliki khasiat yang beragam bagi kesehatan seperti mengobati diare, meningkatkan kadar trombosit darah, anti inflamasi, menurunkan kadar kolesterol total, menurunkan gula darah, antibakteri, dan anti kanker.

Keseluruhan bagian tumbuhan jambu biji memiliki efek farmakologis yang bermanfaat bagi kesehatan. Hanya saja kandungan zat aktif dan khasiatnya berbeda-beda. Pada bagian daun, terdapat empat jenis flavonoid yang berkhasiat diantaranya sebagai antibakteri dan juga kandungan zat aktif lainnya yang memiliki aktivitas farmakologis seperti anti inflamasi, analgesik, dan antioksidan. Namun rasanya yang pahit serta langur menjadikan daun jambu biji tidak diminati untuk dikonsumsi secara langsung.

Mengingat cukup melimpahnya tanaman jenis herbal sebagai sumber bahan fungsional maka perlu dilakukan pemanfaatan yang optimal dengan penanganan yang tepat. Salah satunya adalah mengolah daun jambu biji menjadi produk permen *jelly*. Permen adalah makanan yang banyak disukai oleh anak – anak bahkan orang dewasa. Sekarang ini banyak permen yang beredar dimasyarakat yaitu permen *jelly*. Namun, kebanyakan permen *jelly* dipasaran hanya mementingkan rasa dan penampilan saja tanpa mementingkan segi kesehatan.

Permen *jelly* merupakan salah satu jenis permen yang digemari oleh berbagai kalangan usia, khususnya anak-anak. Pembuatan permen *jelly* biasanya

menggunakan bahan pembentuk gel yang sifatnya *reversible* yaitu jika gel dipanaskan akan membentuk cairan dan bila didinginkan akan membentuk gel kembali. Supaya menghasilkan tekstur kenyal pada permen *jelly* dibutuhkan bahan tambah lain yang salah satunya adalah gelatin dimana bahan tersebut memiliki sifat dan fungsi membentuk gel Menurut SNI 3547.2-2008, permen *jelly* adalah permen bertekstur lunak yang diproses dengan penambahan komponen hidrokoloid seperti agar, gum, pektin, pati, karagenan, gelatin dan lain-lain yang digunakan untuk modifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal, harus dicetak dan diproses aging terlebih dahulu sebelum dikemas.

Permen *jelly* pada penelitian ini dibuat dengan menambahkan sari serai. Serai merupakan tanaman yang cukup melimpah di Indonesia. Tanaman ini mudah tumbuh pada berbagai jenis tanah yang memiliki kesuburan cukup dan tidak memerlukan perawatan khusus. Masyarakat biasanya memanfaatkan tanaman serai sebatas sebagai bumbu masak, minuman tradisional, bahan tambahan anti nyamuk ataupun bahan tambahan sabun. Secara tradisional masyarakat sering memanfaatkan serai sebagai obat kumur dan peluruh keringat. Serai sebagai tumbuhan herbal tradisional memiliki aroma yang khas serta akarnya yang berkhasiat sebagai memperlancar saluran air seni, peluruh keringat, obat batuk, obat kumur dan penghangat badan (Wibisono, 2011).

Serai memiliki banyak kandungan kimia bermanfaat antara lain saponin, flavonoid, polifenol, alkaloid, dan minyak atsiri yang di dalamnya terdapat citral, citronelal, geraniol, mirsena, nerol, farsenol, metilheptenon, dipentena, eugenol metil eter, kadinen, kadinol, serta limonene, saat ini diketahui bahwa senyawa saponin, flavonoid dan sitral mempunyai aktivitas antibakteri. Tanaman serai juga dapat menghasilkan minyak atsiri yang dimana minyak atsiri inilah yang memberikan aroma khas pada tanaman serai. Minyak atsiri terdapat pada setiap bagian tanaman serai mulai dari daun, batang, serta akarnya (Khasanah *et al.*, 2010).

Dalam pembuatan permen *jelly* dipengaruhi oleh bahan pembentuk gel. Terdapat beberapa jenis bahan pembentuk gel, antara lain *jelly powder*, karagenan, agar-agar, pektin dan gelatin. Dalam penelitian ini bahan pembentuk gel yang digunakan adalah gelatin. Gelatin merupakan bahan pembentuk gel yang berasal dari produk sampingan tulang hewani. Gelatin mampu mengubah secara *reversible*

dari bentuk sol menjadi gel. Gelatin merupakan polipeptida yang diekstraksi dari jaringan kolagen hewan yang terdapat pada tulang, kulit dan jaringan ikat (Gimenez *et al.*, 2005). Penelitian permen *jelly* telah dilakukan oleh beberapa peneliti dengan fokus konsentrasi gelatin dan keragenan pada pembuatan permen *jelly* sari brocoli (Nurismanto *et al.*, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk membuat formulasi terbaik dengan penambahan gelatin sebesar 12%, 13% dan 14%.

Kombinasi antara daun jambu biji yang memiliki antioksidan tinggi dengan aroma serai yang khas dan disukai konsumen, menjadikan kombinasi yang baik bila diproses menjadi permen *jelly*. Penelitian mengenai sifat fisik, kimia dan sensoris permen *jelly* daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan substitusi daun serai (*Cymbopogon nardus* L) perlu dilakukan, sebagai alternatif sumber antioksidan.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sari serai dan gelatin terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris permen *jelly*.

1.3. Hipotesis

Diduga penambahan sari serai (*Cymbopogon nardus* L) dan gelatin berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia, antioksidan dan sensoris permen *jelly* daun jambu biji (*Psidium guajava* Linn)

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N dan Faradilla, R.H. 2012. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC, United State of America.
- Ayustaningwarno, Fitriyono. 2014. *Teknologi Pangan: Teori Praktis dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1989. *Materia Medika Indonesia Jilid V*. Jakarta: Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan. p.116.
- Desyana, I., S., Husni, M., A., dan Zhafira, S. 2016. Uji Efektifitas Sediaan Gel Fraksi Etil Asetat Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* Linn) Terhadap Penyembuhan Luka Terbuka Pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Natural*. 16(2) : 1141-8513.
- Fahmitasari, Y., 2004, Pengaruh Penambahan Tepung Karagenan Terhadap Karakteristik Sabun Mandi Cair, Skripsi, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Fardiaz, D. 1989. Hidrokoloid. Laboratorium Kimia dan Biokimia Pangan, Bogor: PAU Pangan dan Gizi.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2007. *Cultured Aquatic Species Information Programme Lates calcarifer (Block , 1790)*. Fisheries and Aquaculture Department.
- Gimenez, B., M. C., Gomez-guillen dan Montero, P. 2005. Storage of Dried Fish Skin on Quality Characteristic of Extracted Gelatin. *Journal Food Hydrocoloids*. 19 : 958-963.
- Harijono., Kusnadi,J dan Mustikasari, S.A. 2001. Pengaruh Kadar Karagenan dan Total Padatan Terlarut Sari Buah Apel Muda Terhadap Aspek Kualitas Permen Jelly. *J. Teknologi Pertanian*, 2 (2), 110-116.
- Helmi, N., Ivanti, L., Hanifah, H., Khoirudin, M.N dan Febrial, E. 2006. *Pengembangan Ubi Jalar sebagai Produk Konfeksioneri Permen Jeli Prebiotik*. Kumpulan Naskah Program Kreatifitas Mahasiswa Penulisan Ilmiah (PKMI). Malang.

- Khasanah, L., U., Kawiji, dan Pramani, C., A. 2010. Pengaruh Perlakuan Awal Bahan Baku dan Waktu Destilasi Serai Dapur (*Cymbopogon nardus* L) Terhadap Karakteristik Fisikokimia Minyak Serai Dapur (*Lemon grass oil*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 1(1) : 225 - 230.
- Mahardika, B., C., Darmanto, Y., S., Dewi, E., N. 2014. Karakteristik Permen Jelly Dengan Penggunaan Campuran Semi Refined Carragenan dan Aginat Dengan Konsentrasi Berbeda. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Pertanian*. 3(3) : 112 – 120.
- Mardiana, I., Purwadi., Midayanto, D.N dan Yuwono, S.S. 2014. Penentuan atribut mutu tekstur tahu untuk direkomendasikan sebagai syarat tambahan dalam standar nasional indonesia. *J. Pangan dan Agroindustri*, 2 (4), 259-267.
- Marjoni, R., M., Afrinaldi, Novita., D., A. 2015. Kandungan Total Fenol Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.). *Jurnal Kedokteran Yarsi* 23 (3) : 187-196.
- Munsell. 1997. *Colour Chart for Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgem Instruments Corporation*. Maryland: Bartimore.
- Naibaho, DRA., Naingolan, R.J dan Julianti, E. 2016. Pengaruh perbandingan sari bit dengan sari buah nenas dan konsentrasi gelatin terhadap karakteristik permen jeli. *J. Rekayasa Pangan dan Peranian*, 4 (2), 167-176.
- Nurismanto, R., Sudaryanti dan Ihsan, A. 2015. Konsentrasi gelatin dan karagenan pada pembuatan permen jelly sari brokoli (*Brassica oleracea*). *J. Rekapangan*, 9 (2), 13-19.
- Nurul, H., Windi, A., dan Edhi, N. 2013. Kajian Karakteristik Fisik dan Kimia Gelatin Ekstrak Tulang Kaki Ayam (*Gallus gallus Bankiva*) dengan Variasi Lama Perendaman dan Konsentrasi Ayam. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Nussinovitch, A. 1997. *Hydrocolloid Applications: Gum technology in the food and other industry*. Great Britain: T.J. Press.
- Octaviana, P., Purwijantiningsih, E and Pranata, S. 2013. Kualitas Permen Jelly Dari Albedo Kulit Jeruk Bali (*Citrus Grandis* L. Osbeck) Dan Rosela (*Hibiscus Sabdariffa* L.) dengan Penambahan Sorbitol. *e-journal*, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. [online]. <https://uajy.ac.id/4386/1/JURNAL.pdf> (diakses pada 9 Oktober 2016).
- Palupi, M, R. dan Widyaningsih, T.D. 2014. Minuman fungsional liang teh daun salam dengan penambahan filtrat jahe dan filtrat kayu secang. *J. Pangan dan Agroindustri*, 3 (4), 1458-1464.

- Patil, M., Kalse, M dan Sawant, A. A. 2013. Preparation of guava jam blended with sapota. *Agric Eng Int: CIGR J*, 15 (1), 167-172.
- Pratama, F. 2011. *Evaluasi Sensoris*. Palembang: Unsri Press.
- Puspitasari, M., Wulansari, T., Widyaningsih, T., Maligan, J dan Nugrahini, N. 2016. Aktivitas antioksidan suplemen herbal daun sirsak (*Annona muricata L.*) dan kulit manggis (*Garcinia mangostana L.*). *J. Pangan dan Agroindustri*, 4 (1), 110-112.
- Rahayu, M. dan Prawiroatmodjo, S. 2005. Keanekaragaman Tanaman Pekarangan dan Pemanfaatannya di Desa Lampeapi, Pulau Wawoni-Sulawesi Tenggara. *Jurnal Teknik Lingkungan*. 6(2) : 360 - 364.
- Rauf, R. 2015. *Kimia Pangan*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Saleh, E. 2004. Teknologi Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan ternak. USU Digital Library. Sumatera.
- Sasongko, E, B., Widiyastuti, E., Priyono, R, E. 2014. Kajian Kualitas Air Dan Penggunaan Sumur Gali Oleh Masyarakat Di Sekitar Sungai Kaliyasa Kabupaten Cilacap. *Jurnal Lingkungan*. 12(2) : 72 - 82
- Situmorang, M., T., Nainggolan, R., J., dan Rusmarilin, H. 2015. Pengaruh Perbandingan Sari Batang Serai Dengan Sari Kencur dan Konsentrasi Serbuk Gula Aren Terhadap Mutu Serbuk Minuman Penyegar Serai. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 3(2) : 35 – 37.
- Sudarmadji, I., B. 2003. *Analisa Bahan Makanan dan Petanians* (Edisi ke 2 ed.,I. III). Liberty. Yogyakarta.
- Sutarno, H dan Atmowidjojo, S. 2001. *Tantangan Pengembangan dan Fakta Jenis Tanaman Rempah*. Bogor: Prosea Indonesia–Yayasan Prosea.
- SNI No. 3547.2. 2008. Mutu Permen Lunak. Jakarta: Departemen Perindustrian dan Perdagangan. Jakarta.
- Setyaningsih, Dwi, *et al.*, 2010. Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor
- Syafutri, M., I., Lidiasari, E., dan Indawan., H. 2010. Karakteristik Permen Jelly Timun Suri (*Cucumis melo L.*) dengan Penambahan Sorbitol dan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestika val.*). *Jurnal Gizi dan Pangan*. 5(2) : 78 – 86.
- Szczesniak, A.S. 2007. Consumer awareness of texture and of other food attributes II. *Journal of Texture Studies* 2(2): 196 – 206.

- Triasih, A. A. 2013. Gelatin Ikan: Sumber, Komposisi Kimia dan Potensi Pemanfaatannya. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 1: 2.
- Wibisono, W.G. 2011. *Tanaman Obat Keluarga Berkasiat*. Ungaran : VIVO Publisher.
- Winarno, F.G. 2004. *Perwarna Alami untuk Pangan*. Bogor: *Center South East Asian Food and Agricultural Science and Technology(SEAFAST)*.
- Zahro, L.M dan Istiorini, M. 2010. *Penyimpanan Bahan Baku dalam Proses Fermentasi Fase Cair Asam Sitrat melalui Proses Hidrolisis Ampas Singkong*. Skripsi. Universitas Diponegoro.

