

TUGAS AKHIR
STUDI PEMBUATAN SELAI LEMBARAN
JAMBU BIJI (*Psidium guajava Linn*)

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Mata Kuliah Tugas Akhir
Jurusan Gizi Program Studi Diploma III Gizi

Oleh :

NI PANDE MADE LIDYA PARAMESTI

NIM. P07131016034

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN GIZI PRODI DIII
DENPASAR
2019

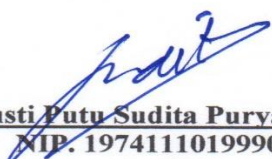
LEMBAR PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**STUDI PEMBUATAN SELAI LEMBARAN
JAMBU BIJI (*Psidium guajava* Linn)**

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama


I Gusti Putu Sudita Puryana, STP, MP
NIP. 197411101999031002

Pembimbing Pendamping


Ni Putu Agustini, SKM, M.Si
NIP. 196509071989032002

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN GIZI

POLTEKES KEMENKES DENPASAR



Dr. Ni Komang Wiardani, SST., M.Kes
NIP. 196703161990032002

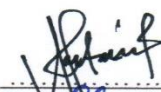


PENELITIAN DENGAN JUDUL
STUDI PEMBUATAN SELAI LEMBARAN
JAMBU BIJI (*Psidium guajava* Linn)

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SELASA

TANGGAL : 28 MEI 2019

TIM PENGUJI :

- | | | |
|--|-----------|--|
| 1. <u>A.A Nanak Antarini, SST, M.P</u> | (Ketua) | <u></u> |
| 2. <u>Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz.M.Biomed</u> | (Anggota) | <u></u> |
| 3. <u>I Gusti Putu Sudita Puryana, STP.MP</u> | (Anggota) | <u></u> |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN GIZI

POLITEKES KEMENKES DENPASAR



Dr. Ni Komang Wiardani, SST., M.Kes
NIP. 196703161990032002

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Pande Made Lidya Paramesti

NIM : P07131016034

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Gizi

Tahun Akademik : 2019

Alamat : Perumahan Dalung Permai Lingk. Bumi Kertha A3 No.
17, Kuta Utara, Badung, Bali.

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul Studi Pembuatan Selai Lembaran Jambu Biji (*Psidium guajava Linn*) adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2019

Yang membuat pernyataan



Ni Pande Made Lidya Paramesti

NIM. P07131016034

STUDI PEMBUATAN SELAI LEMBARAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* *Linn*)

ABSTRAK

Jambu biji (*Psidium guajava Linn*) merupakan tanaman tropis yang mengandung vitamin, mineral, serat, dan antioksidan. Kandungan dalam 100 gram buah jambu biji merah vitamin C sebanyak 87 mg. Jambu biji dapat dikonsumsi secara langsung maupun diolah menjadi jus, selai, jelly, manisan buah kering, dan inovasi baru seperti selai lembaran. Selai lembaran merupakan produk modifikasi selai yang mulanya dikemas dalam jar menjadi lembaran yang kompak dan plastis. Prinsip pembuatan selai adalah pemanasan dari hancuran buah, pektin atau bahan pengental, gula, dan asam. Pektin berfungsi untuk mengentalkan selai. Jumlah pektin yang ideal untuk pembentukan gel pada selai berkisar 0,75 – 1,5 %. Tujuan dari penelitian ini menentukan konsentrasi pektin yang tepat agar mendapatkan karakteristik yang sesuai pada pembuatan selai lembaran jambu biji. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan sehingga mendapatkan 12 unit percobaan, dengan perbedaan konsentrasi pektin 0,75%, 0,90%, 1%, dan 1,5%. Parameter yang diamati yaitu mutu organoleptik, kadar vitamin C, dan kapasitas antioksidan. Data dianalisis menggunakan sidik ragam, hasil organoleptik warna dan tekstur ada pengaruh sehingga dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang disukai panelis adalah selai lembaran dengan konsentrasi pektin 1%. Berdasarkan hasil analisis mutu objektif terhadap selai lembaran jambu biji yang dihasilkan yaitu kadar vitamin C 31,7690 mg/100 gram, kapasitas antioksidan 283,34 mg/L GAEAC.

Kata Kunci : jambu biji, selai lembaran, organoleptik, vitamin c, antioksidan

THE STUDY OF MAKING GUAVA SLICED JAM (*Psidium guajava* Linn)

ABSTRACT

Guava (*Psidium guajava* Linn) is tropical plant contains vitamins, mineral, fiber, and antioxidant. The 100 grams in red fruit guava vitamin c as many as 87 mg. Guava can be consumed by directly as well as processed into juice, jam, jelly, candied fruit dry, and new innovation slice jam. Slice jam is a modification jam product which was originally packaged in a jar into a compact and plastic slice. The principle of making jam is heating a mixture of crushed fruit, pectin or thickener, sugar, and acid. Pectin functions to thicken jam. The ideal amount of pectin for gel formation in jams ranges from 0,75 – 1,5%. The purpose of this study was to determine the right pectin concentration in order to obtain the appropriate characteristics in the manufacture of guava slice jam. The study design used was a Randomized Block Design (RBD) with four treatments and three replications so as to get 12 trials. With differences in concentrations of pectin 0,75%, 0,90%, 1%, and 1,5%. The parameters observed were organoleptic quality, vitamin C levels, and antioxidant capacity. Data were analyzed using analysis of variance, if there was an influence then continued the Smallest Significant Difference Test (LSD). The results showed that the most preferred product as a whole was slice jam with a pectin concentration of 1%. Based on the results of the objective quality analysis of guava jam produced, the levels of vitamin C were 31,7690 mg/100 grams, the antioxidant capacity was 283,34 mg/L GAEAC.

Keywords: guava, slice jam, organoleptic, vitamin c, antioxidan

RINGKASAN PENELITIAN

Studi Pembuatan Selai Lembaran Jambu Biji (*Psidium guajava Linn*)

Oleh : Ni Pande Made Lidya Paramesti (P07131016034)

Jambu biji (*Psidium guajava Linn*) merupakan tanaman tropis yang mengandung vitamin, mineral, serat, dan antioksidan. Potensi gizi yang terkandung dalam 100 gram buah jambu biji merah mengandung vitamin C yaitu sebanyak 87 mg (Hadisaputra, 2012 dalam Afani, 2016). Jambu biji biasanya dikonsumsi secara langsung maupun diolah menjadi jus, selai, jelly, atau manisan buah kering. Dengan adanya olahan tersebut buah jambu biji juga dapat di jadikan olahan inovasi baru yaitu selai lembaran jambu biji (Cabral, 2007 dalam Ramadhan, 2017). Selai lembaran adalah produk modifikasi selai yang mulanya dikemas dalam jar menjadi lembaran yang kompak dan plastis. Prinsip pembuatan selai secara umum adalah pemanasan campuran dari hancuran buah, pektin atau bahan pengental, gula, dan asam sehingga diperoleh struktur gel. Pektin berfungsi untuk mengentalkan selai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar optimum penambahan pektin untuk dapat mengetahui karakteristik pada pembuatan selai lembaran. Tujuan khususnya adalah menentukan mutu organoleptik meliputi : rasa, aroma, warna, tekstur, penerimaan secara keseluruhan, menganalisis kadar vitamin C, dan menganalisis kapasitas antioksidan pada selai lembaran jambu biji.

Selai adalah bahan dengan konsistensi gel atau semi gel yang dibuat dari buah segar yang direbus dengan gula, pektin, dan asam (Muresan, Pop, Muste, Scrob, & Rat, 2014). Selai yang beredar di pasar umumnya berupa selai oles kemasan dengan cara penyajian yang kurang praktis sehingga perlu pengembangan bentuk olahan lain sebagai contoh selai lembaran. selai lembaran yang baik juga dicirikan dengan dapat diangkatnya keseluruhan selai lembaran tanpa patah dan juga dapat digulung, serta teksturnya tidak mudah sobek. Sehingga diperlukan bahan tambahan berupa hidrokoloid yang berfungsi sebagai pengental, pembentuk lapisan tipis dan pengemulsi. Sebagian besar selai dibuat dari buah-buahan tropis seperti, nanas, srikaya, jambu biji, dan ceremai. Jambu biji selain sebagai sumber vitamin C yang

baik, jambu biji merah juga kaya akan serat pangan yang berkaitan dengan antioksidan alami yang terdapat di dalam buahnya (Jimenez et al., 2001 dalam Priscilla, 2012). Kandungan gizi lain pada buah jambu biji merah adalah vitamin A (betakaroten), vitamin E, Zn, Fe, dan Se yang dapat menambah potensi antioksidan. Antioksidan adalah senyawa yang mampu menangkal radikal atau meredam dampak negatif antioksidan dalam tubuh. Dalam buahnya, jambu biji merah juga dilengkapi kandungan polifenol dan flavonoid. Kandungan polifenol berada di kulit jambu biji (Marquina et al., 2008).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Penelitian ini menggunakan empat jenis perlakuan dengan tiga kali ulangan, sehingga dalam penelitian ini dilakukan 12 unit percobaan. Perlakuan yang dilakukan yaitu dengan konsentrasi pektin 0,75%, 0,90%, 1%, dan 1,5%. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam, uji hedonik warna dan tekstur ada pengaruh beda nyata sehingga dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Selai lembaran jambu biji yang dihasilkan dilakukan analisis mutu subyektif yang meliputi penilaian secara organoleptik, serta dilakukan analisis mutu objektif yang meliputi kadar vitamin C, dan kapasitas antioksidan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penilaian secara mutu subyektif (organoleptik) hasil analisis sidik ragam dengan pemberian konsentrasi pektin yang berbeda menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap rasa, aroma, dan penerimaan keseluruhan pada selai lembaran jambu biji. Sedangkan hasil analisis sidik ragam terhadap warna dan tekstur menunjukkan berbeda nyata pada selai lembaran jambu biji. Berdasarkan tingkat kesukaan panelis terhadap rasa 3,03 – 3,53 (suka), aroma 3,10 – 3,52 (suka), warna 3,02 – 3,60 (suka), tekstur 2,97 – 3,62 (suka), penerimaan keseluruhan 3,13 – 3,55 (suka), dan mutu tekstur 2,30 – 2,53 (elastis).

Produk terbaik selai lembaran jambu biji yang paling disukai panelis secara keseluruhan adalah selai lembaran jambu biji dengan konsentrasi pektin 1%. Berdasarkan uji kesukaan panelis terhadap rasa yang dihasilkan adalah 65% dari 20 panelis menyukai rasa tersebut. Uji kesukaan panelis terhadap aroma adalah 70% dari 20 panelis, uji kesukaan panelis terhadap warna 70% dan tekstur yaitu 75% dari 20 panelis, sedangkan penerimaan secara keseluruhan 75% dari 20 panelis

menyukai produk selai lembaran tersebut. Pada perlakuan tersebut berdasarkan penilaian panelis terhadap karakteristik mutu tekstur selai lembaran jambu biji lebih dominan dinilai elastis. Berdasarkan uji produk terbaik yaitu dengan konsentrasi 1% menghasilkan kandungan vitamin C sebesar 31,7690 mg/100 g vitamin C, dan menghasilkan kapasitas antioksidan sebesar 283,34 mg/L GAEAC. Diharapkan dengan adanya produk selai lembaran jambu biji dapat diterapkan di lingkup rumah tangga.

Daftar Bacaan : 43 (1981 – 2018)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Studi Pembuatan Selai Lembaran Jambu Biji (*Psidium guajava Linn*)” yang telah selesai tepat pada waktunya. Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Mata Kuliah Tugas Akhir.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
2. Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak I Gusti Putu Sudita Puryana, STP, MP selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Ibu Ni Putu Agustini, SKM, M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Dosen yang telah membantu dalam kelancaran penyelesaian tugas akhir ini.
6. Keluarga serta teman – teman yang memberikan saran dan dukungan sehingga penyusunan tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir yang penulis susun ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca sangat penulis harapkan untuk perbaikan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Denpasar, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
RINGKASAN PENELITIAN.....	viii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Selai.....	6
B. Selai Lembaran.....	8
C. Jambu Biji	11

D. Gambaran Umum Vitamin C	15
E. Antioksidan	16
F. Prosedur Pembuatan Selai Lembaran.....	18
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Kerangka Konsep	21
B. Variabel dan Definisi Operasional	22
C. Hipotesa Penelitian.....	24
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Bahan dan Alat Membuat Selai Lembaran	26
D. Sampel Penelitian.....	28
E. Prosedur Kerja Penelitian.....	28
F. Parameter yang Diamati	32
G. Pengolahan dan Analisis Data.....	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	37
B. Pembahasan.....	45
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	51
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Syarat Mutu Selai Buah.....	7
2	Kandungan Zat Gizi Jambu Biji dalam 100 gram	14
3	Pembuatan Bubur Jambu Biji.....	31
4	Formulasi Bahan dalam Pembuatan Selai Lembaran Jambu Biji per 100%	31
5	Uji Hedonik Terhadap Rasa, Aroma, Warna, Tekstur, dan Penerimaan Keseluruhan	32
6	Uji Mutu Hedonik Terhadap Tekstur Selai Lembaran Jambu Biji	33
7	Nilai Rata-rata Uji Hedonik dan Mutu Hedonik	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Buah Jambu Biji Merah	13
2	Diagram Alir Pembuatan Selai Lembaran	20
3	Kerangka Konsep Penelitian	21
4	Pembuatan Selai Lembaran Jambu Biji	29
5	Selai Lembaran Jambu Biji	37
6	Rata-rata Uji Hedonik terhadap Rasa Selai Lembaran Jambu Biji	38
7	Rata-rata Uji Hedonik terhadap Aroma Selai Lembaran Jambu Biji	39
8	Rata-rata Uji Hedonik terhadap Warna Selai Lembaran Jambu Biji	40
9	Rata-rata Uji Hedonik terhadap Tekstur Selai Lembaran Jambu Biji	41
10	Rata-rata Uji Hedonik terhadap Penerimaan Keseluruhan Selai Lembaran Jambu Biji	42
11	Rata-rata Uji Hedonik terhadap Mutu Tekstur Selai Lembaran Lembaran Jambu Biji	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Surat Ethical Approval	57
2	Formulir Uji Organoleptik (Uji Hedonik) terhadap Rasa, Aroma, Warna, Tekstur, dan Penerimaan Keseluruhan	59
3	Formulir Uji Organoleptik (Mutu Hedonik) terhadap Mutu Teksur	60
4	Hasil Laboratorium.....	61
5	Hasil SPSS.....	62
6	Dokumentasi.....	64