



PENGARUH GULA DAN SUHU PEMASAKAN TERHADAP VITAMIN A DAN VITAMIN C PADA PEMBUATAN SELAI PEPAYA

Laporan Penelitian

Disusun untuk memenuhi tugas akhir guna mencapai gelar
sarjana di bidang Ilmu Teknik Kimia

Oleh:

Hendro (6213071)

Pembimbing :

Ratna Frida Susanti Ph.D.



**JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2017**

No. Kode	: TK HEN P/19
Tanggal	: 24 Februari 2017
No. Ind.	: 4251-FTI /SKP 33518
Divisi	: _____
Magang / Dept	: _____
Dari	: FTI

LEMBAR PENGESAHAN



**JUDUL: PENGARUH GULA DAN SUHU PEMASAKAN TERHADAP
VITAMIN A DAN VITAMIN C PADA PEMBUATAN SELAI
PEPAYA**

Catatan

Bandung, Januari 2017

Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, belonging to Ratna Frida Susanti Ph.D., is positioned above the printed name.

Ratna Frida Susanti Ph.D.



SURAT PERNYATAAN

Saya, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hendro

NRP : 6213071

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul:

PENGARUH GULA DAN SUHU PEMASAKAN TERHADAP VITAMIN A DAN VITAMIN C PADA PEMBUATAN SELAI PEPAYA

Adalah hasil pekerjaan saya, dan seluruh ide, pendapat, dan materi dari sumber lain, telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Bandung, Januari 2017

Hendro
(6213071)

LEMBAR REVISI



**JUDUL: PENGARUH GULA DAN SUHU PEMASAKAN TERHADAP
VITAMIN A DAN VITAMIN C PADA PEMBUATAN SELAI
PEPAYA**

Catatan

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Bandung, Januari 2017

Penguji

Herry Santoso, S.T., M.T.M., Ph.D.

Penguji

Jenny N. M. Soetedjo, S.T., M.Sc.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala karunia, anugrah, dan berkat-Nya selama penulis menyelesaikan laporan penelitian dengan judul “Pengaruh Gula dan Suhu Pemasakan Terhadap Vitamin A dan Vitamin C Pada Pembuatan Selai Pepaya.”

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan, dorongan, dan bantuan kepada penulis selama penelitian dan penyusunan laporan penelitian ini, khususnya kepada:

1. Ratna Frida Susanti, Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis selama penelitian ini. Terima kasih atas bimbingan, saran, nasehat yang sangat berharga, dan juga atas kesabarannya dalam membimbing penulis.
2. Seluruh dosen Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Katolik Parahyangan yang senantiasa memberikan pengarahan dan ilmu kepada penulis.
3. Kak Irene Rozaria, Kak Ruthmaya, Ko Hendra, ci Natalia, Steffi Suryadi, Tifanny Natasha, Levi Jeremy, Monica Christiany, Ko Ioanes, dan rekan-rekan PMK 1 yang mendukung hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari adanya keterbatasan waktu, kemampuan, dan pengetahuan yang dimiliki penulis, sehingga laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perkembangan dan kemajuan penulis di kemudian hari. Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih atas perhatian pembaca dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandung, 12 Januari 2017

Penulis



DAFTAR ISI

COVER DALAM.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR REVISI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Sentral Masalah	1
1.3 Identifikasi Masalah.....	1
1.4 Premis	2
1.5 Tujuan Penelitian.....	11
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
1.6.1 Bagi industri.....	11
1.6.2 Bagi ilmuwan.....	11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Tanaman Pepaya.....	12
2.1.1 Taksonomi dan Morfologi Pepaya.....	12
2.1.2 Klasifikasi Pepaya	13
2.1.3 Kandungan Pepaya dan Manfaatnya	14
2.2 Selai	17
2.3 Bahan Pembuatan Selai	20
2.3.1 Pepaya.....	20
2.3.2 Gula.....	20
2.3.3 Pektin	21
2.3.4 Asam	22

2.3.5	Pengawet.....	23
2.4	Proses Pembuatan Selai Pepaya.....	24
2.5	Analisa Selai Pepaya.....	25
2.5.1	Kadar pH.....	25
2.5.2	Vitamin C	26
2.1.3	Vitamin A	28
BAB 3	METODE PENELITIAN.....	30
3.1	Metode Penelitian	30
3.2	Alat	31
3.2.1	Peralatan Proses Pembuatan Selai.....	31
3.2.2	Peralatan Proses Analisa Vitamin A, Vitamin C, Kadar air, pH dan Total Padatan Terlarut.....	31
3.3	Bahan.....	32
3.3.1	Bahan Utama	32
3.3.2	Bahan Analisa	32
3.4	Diagram Alir Proses Pembuatan Selai Pepaya	33
3.5	Analisa Produk.....	32
3.5.1	Penentuan Kadar Air Selai	32
3.5.2	Penentuan Kadar pH Selai	32
3.5.3	Penentuan Total Padatan Terlarut	34
3.5.4	Penentuan Vitamin C	35
3.5.5	Penentuan Vitamin A	35
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1	Persiapan Bahan.....	36
4.2	Penelitian Pendahuluan.....	36
4.3	Hasil uji analisa.....	40
4.3.1	Analisa kadar air selai pepaya.....	40
4.3.2	Analisa kadar pH selai pepaya	41
4.3.3	Analisa total Padatan terlarut selai pepaya	42
4.3.4	Analisa vitamin C selai pepaya.....	43
4.3.5	Analisa vitamin A selai pepaya.....	44
4.4	Masa simpan selai pepaya	46
4.4.1	Kadar air.....	46

4.4.2	Konsentrasi vitamin A dan vitamin C.....	48
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
DAFTAR	PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN A	METODE ANALISA	53
LAMPIRAN B	MATERIAL SAFETY DATA SHEET	56
LAMPIRAN C	DATA PERCOBAAN	62
LAMPIRAN D	HASIL ANTARA.....	64
LAMPIRAN E	HASIL PERHITUNGAN.....	70
LAMPIRAN F	CONTOH PERHITUNGAN	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sukrosa	21
Gambar 2.2 Struktur Pektin.....	22
Gambar 2.3 Struktur Asam Sitrat	23
Gambar 2.4 Struktur Kimia Vitamin C	28
Gambar 2.5 Struktur Kimia Vitamin A.	29
Gambar 3.1 Prosedur Pembuatan Selai	33
Gambar 4.1 Indeks Warna Pepaya	36
Gambar 4.2 Grafik kadar air rata-rata selai pepaya.....	40
Gambar 4.3 Grafik total padatan terlarut selai pepaya pada kadar gula dan suhu pemasakan yang berbeda.....	42
Gambar 4.4 Kadar air (5) pada suhu ruang dan suhu kulkas selama masa penyimpanan...	47

DAFTAR TABEL



Tabel 1.1 Produksi Buah Pepaya di Indonesia	1
Tabel 1.2 <i>Pre-treatment</i> , analisa kandungan, <i>Post-treatment</i>	3
Tabel 2.1 Komposisi Nutrisi pada Pepaya tiap 100 gram Pepaya Matang (<i>wet basis</i>)	15
Tabel 2.2 Jenis Produk Olahan Berdasarkan Kondisi Bahan Baku.....	16
Tabel 2.3 Komposisi Buah dan Daun Pepaya pada Pepaya tiap 100 gram Bahan Berat Basah (<i>wet basis</i>).....	17
Tabel 2.4 Standar Mutu Selai	19
Tabel 2.5 Beberapa Pengawet Kimia dan Batas Maksimum Penggunaan	23
Tabel 3.3 Bahan yang akan Digunakan untuk Lab Utama	30
Tabel 3.4 Jadwal Pelaksanaan Kerja	31
Tabel 4.1 Δ penurunan Kadar Air Suhu 40°C.....	37
Tabel 4.2 Δ penurunan Kadar Air Suhu 60°C	37
Tabel 4.3 Δ penurunan Kadar Air Suhu 80°C	37
Tabel 4.4 Konsentrasi Vitamin A dan C pada suhu 40°C	38
Tabel 4.5 Konsentrasi Vitamin A dan C pada suhu 60°C	38
Tabel 4.6 Konsentrasi Vitamin A dan C pada suhu 80°C	39
Tabel 4.7 Kadar pH Selai Pepaya.....	41
Tabel 4.8 Konsentrasi Vitamin C pada Kadar Gula dan Suhu Pemasakan yang Berbeda ..	44
Tabel 4.9 Konsentrasi Vitamin A pada Kadar Gula dan Suhu Pemasakan yang Berbeda..	45
Tabel 4.10 Variasi Kadar Gula dan Suhu Pemasakan yang Memenuhi Standar Mutu Selai.....	46
Tabel 4.11 Kontaminasi pada Selai Suhu Ruang dan Suhu Kulkas Selama Masa Penyimpanan.....	48
Tabel 4.12 Konsentrasi vitamin A dan C pada suhu kulkas selama masa penyimpanan.....	48
Tabel 4.13 Konsentrasi vitamin A dan C pada suhu ruang selama masa penyimpanan.....	49



INTISARI

Selai adalah produk pangan semipadat yang memiliki umur simpan yang lama. Di Indonesia, produksi buah pepaya cukup banyak dari tahun-tahun namun umur simpan pepaya tidak lama. Salah satu pengolahan pepaya, yaitu selai. Oleh karena itu, perlu diteliti pembuatan selai dari buah pepaya agar meningkatkan daya simpan buah pepaya dan diversifikasi produk selai sehingga dapat meningkatkan perekonomian di Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan variasi gula dan suhu pemasakan selai pepaya, serta melakukan analisa kadar air, vitamin A, C, pH, dan total padatan terlarut selai pepaya.

Metode penelitian yang digunakan meliputi percobaan pendahuluan, proses utama, dan analisa produk. Percobaan pendahuluan meliputi pemilihan buah pepaya, pemblenderan buah menjadi bubur buah. Proses utama meliputi pemasakan dan proses pengemasan produk. Variasi yang digunakan, yaitu penambahan gula (37,5 gram, 50 gram dan 75 gram) terhadap buah pepaya dan suhu pemasakan (40°C, 60°C, dan 80°C), yang masing-masing terdiri atas 2 replikasi (duplo).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu pemasakan 80°C dan penambahan gula 37,5 gram, 50 gram dan 75 gram sudah memenuhi standar mutu selai. Namun dipilih kondisi operasi terbaik berdasarkan kadar air terkecil, dan rata-rata total padatan terlarut tertinggi yaitu suhu pemasakan 80°C dan penambahan gula 75 gram. Pada kondisi ini didapatkan kadar air sebesar 32,03%, rata-rata total padatan terlarut sebesar 75,52%-Brix. Selanjutnya, selai dengan kondisi terbaik dilakukan penyimpanan pada suhu ruang dan suhu kulkas. Hasilnya, pada suhu ruang kadar air tertinggi pada penyimpanan hari ke-4, yaitu 39,8%, sedangkan pada suhu kulkas kadar air tertinggi pada penyimpanan hari yang sama sebesar 39,3%. Selama masa penyimpanan terlihat adanya kontaminan mikroba pada hari ke-3 suhu ruang, sedangkan pada suhu kulkas tidak terjadi kontaminan mikroba.

Kata kunci : *Selai, Pengaruh Kadar Gula dan Suhu Pemasakan, Penyimpanan Suhu Ruang dan Suhu Kulkas*



ABSTRACT

Jam is a semi-solid food product has a long shelf life. In Indonesia, the production of papaya fruit quite a lot from year to year, but the shelf life is not long papaya fruit. One processing the papaya fruit is jam. Therefore, it is necessary to study the operation of fruit papaya jam in order to increase the shelf life and product diversification jam thus boost the economy in Indonesia. Purpose of this research is variation of sugar and papaya jam cooking temperature and perform analysis of vitamin A,C, water content, pH and total dissolved solids papaya jam.

Research methods used include preliminary experiments, the main process and product analysis. Preliminary experiments include cooking and product packaging proses. Variety used is sugar to fruit ripening papaya (37,5 g, 50g dan 75g) and temperature are each composed of two replication.

The result showed that the cooking temperature 80°C and added sugar 37,5 g; 50g, and 75g meet quality standards of jam. However been the best operating conditions based on the water content of the smallest, highest total dissolved solids and pH value were the cooking temperature 80°C and 75g sugar. Best case storing at room temperature and the temperature of refrigerator. Under these conditions the moisture content obtained 32,02%, and average of total dissolved solid amounting to 75,52%-Brix. Futhermore, jam made with the best conditions of storage at room and refrigerator temperatures. The results is, at room temperature the highest water levels on day 4 of storage that is 39,8%, while the refrigerator temperature storage moisture content high on the same day is 39,3%. During storage visible presence of microbial contaminants on day 3 at room temperature, while the temperature of the refrigerator does not happen microbial contaminants

Keywords: jam, the effect of sugar and cooking temperature, room temperature storage and temperature of the refrigerator

BAB I

PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, tanaman pepaya banyak ditemui diseluruh daerah dikarenakan tanaman ini hidup di daerah tropis basah yang dapat tumbuh dan berbuah di dataran rendah maupun dataran tinggi. Buah pepaya dikenal oleh masyarakat Indonesia karena buah ini dipanen setiap tahun dan mudah didapatkan. Buah ini memiliki kandungan enzim papain yang bermanfaat mencerna protein. Selain itu, buah pepaya bermanfaat dalam pemeliharaan penglihatan karena buah ini memiliki kandungan vitamin A dengan kandungan utama retinol dan karoten.

Produksi buah pepaya di Indonesia cukup banyak, yaitu tahun 2011 hingga 2014 sekitar 858 ribu ton. Perkembangan produksi buah pepaya di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.1. Banyaknya produksi buah pepaya ini mengakibatkan kondisi buah cepat busuk pada saat pengiriman. Buah pepaya mengalami pembusukkan selama 7-9 hari setelah panen. Hal ini mengakibatkan kerugian pada produksi buah pepaya.

Tabel 1.1 Produksi buah pepaya di Indonesia (2011-2014)

Produksi (ton)	8 4 0 1 1 9	9 0 9 8 2 7	9 0 6 3 1 2	9 5 8 2 5 1
Tahun	2 0 1 4	2 0 1 3	2 0 1 2	2 0 1 1

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2014

Buah pepaya sangat mudah rusak karena buah pepaya mengalami pembusukkan. buah pepaya memiliki umur simpan yang singkat, yaitu sekitar 7-9 hari setelah panen. Hal ini menyebabkan tidak terjadi pendistribusian buah pepaya ke daerah-daerah pelosok. Untuk mengatasi masalah ini maka pengolahan pepaya menjadi selai merupakan salah satu solusi alternatif. Selain itu, tujuan buah pepaya dijadikan selai adalah mempertahankan keawetan buah pepaya saat pendistribusian. Selai adalah produk pangan yang dibuat dari buah-buahan dengan penambahan gula atau dekstrosa sehingga produk yang dihasilkan lebih awet. Selai merupakan produk pangan semi padat dengan pengolahan bubur buah dan gula yang dibuat dari campuran 45 bagian berat buah dan 55 bagian berat gula.

Proses pembuatan selai pepaya dibagi menjadi tiga, yaitu pemilihan bahan, pemasakan, dan pengemasan. Pemilihan bahan meliputi pemilihan jenis buah pepaya yang didasarkan pada tingkat kematangan buah. Pemasakan selai perlu diperhatikan dengan

tujuan agar pendistribusian panas merata sehingga selai tidak gosong. Selai yang sudah dimasak sebaiknya langsung dikemas dalam toples atau *jar*. Mengingat pentingnya mempertahankan nutrisi yang terkandung pada buah pepaya seperti vitamin A, perlu dikaji suhu pemasakan selai pepaya dan kadar gula yang ditambahkan pada pembuatan selai. Pertimbangan lain yang harus diperhatikan dalam pembuatan selai adalah kondisi pembentukan gel (bahan semi-padat). Kondisi pembentukan gel terdiri atas kadar pektin sebesar 0,75-1,5%, kadar pH 3,2-3,4.

1.2 Tema Sentral

Ketidakpastian penambahan bahan dan kondisi operasi dalam pembuatan selai menyebabkan diperlukannya penelitian lebih lanjut untuk menyelidiki pengaruh penambahan gula dan suhu pemasakan selai terhadap vitamin A, vitamin C.

1.3 Identifikasi Masalah

Berdasarkan tema sentral masalah diatas, maka dalam penelitian ini akan diidentifikasi hal-hal sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh suhu pemasakan selai terhadap vitamin A, dan vitamin C?
2. Bagaimana pengaruh penambahan gula terhadap vitamin A dan vitamin C?

1.4 Premis-Premis

Penelitian ini mengacu kepada beberapa literatur guna membantuproses penelitian, yaitu:

1. Waktu pemasakan selai optimum adalah 45 menit pada suhu 60°C.^[1]
2. Variasi gula 250 g, 225 g, dan 200 g tidak mempengaruhi perbedaan warna pada selai.^[1]
3. Kadar gula total paling tinggi pada perbandingan pepaya terhadap madu, yaitu 40:60.^[2]
4. Konsentrasi vitamin c tertinggi pada selai, yaitu selai dengan komposisi tomat 140 g, pepaya 60 g, dan gula pasir 25 g.^[3]
5. Selai yang disimpan suhu ruang pada hari ke-6 telah ditumbuhi jamur.^[3]
6. Kerapatan selai tertinggi dengan perlakuan 250 g buah pepaya Bangkok, 1 g asam sitrat, 5 g pektin, dan 0,25 g natrium benzoat.^[4]
7. Komposisi selai yang telah memenuhi Standar Industri Indonesia adalah 250 g buah pepaya, 50 g gula pasir, 1 g asam sitrat, 2,5 g pektin dan 0,125 g natrium benzoat.^[4]
8. Komposisi padatan terlarut tertinggi pada perbandingan pepaya terhadap madu, yaitu 70:30.^[2]

Tabel 1.2 *Pre-treatment*, analisa kandungan, *Post-Treatment*

Peneliti	Bahan Baku	<i>Pre-Treatment</i>	Pelarut	Analisa (Chemical parameters)	<i>Post-Treatment</i>	Hasil
A	<i>Carica papaya</i> <i>L</i> (pepaya)	<ul style="list-style-type: none"> • Pepaya sebanyak 500g • Pengupasan kulit buah • Pemotongan daging buah menjadi kecil-kecil • Pemisahan dari biji dan lapisan ari dari daging • Pencucian daging buah 	Air/aquadest	Antioksidan(metode DPPH), Uji organoleptik(warna, aroma, rasa dan tekstur)	<ul style="list-style-type: none"> • Dimasak (temperatur 60 °C) diatas kompor selama 45 menit • Sembari dipanaskan masukkan gula dengan variasi tertentu, vanili 1 gram, jeruk nipis ½ bagian) • Didinginkan selama 2 jam 	<ul style="list-style-type: none"> • Variasi penambahan gula pada selai(250g, 225g, 200g) memberikan warna yang tidak berbeda nyata, • Penambahan gula 200g memberikan rasa pas pada selai. • Penambahan gula 250g dan 200 g memberikan tekstur yang tidak terlalu padat pada selai

		<ul style="list-style-type: none"> • Blender(3 menit) ditambahkan air 25 mL 			<p>sampai temperatur ruang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dikemas ke dalam wadah botol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Penambahan gula tidak mempengaruhi perubahan aroma pada selai • Antioksidan pada selai pepaya, yaitu 43,3%
B	<i>Carica papaya L</i> (pepaya)	<ul style="list-style-type: none"> • Pensiapan bahan dan alat • Pengupasan kulit buah • Pemotongan daging buah menjadi kecil-kecil • Pemisahan dari biji dan lapisan ari dari daging • Pencucian daging buah • Blender(3 menit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Air/aquadest 	<p>Kadar air, Kadar gula total, Kadar padatan terlarut, uji organoleptik(warna, aroma, rasa dan tekstur)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dimasak diatas kompor hingga mendidih • Dimasukkan gula, pektin, madu kediri, asam sitrat • Dikemas dalam wadah botol 	<ul style="list-style-type: none"> • Variasi campuran pepaya dan madu kediri memiliki kadar air total tertinggi pada perlakuan A(100:0), yaitu 21,71%. • Penambahan madu kediri menyebabkan kadar gula total semakin meningkat, yang paling tertinggi adalah campuran pepaya dan madu kediri dengan perbandingan

		ditambahkan air 25 mL				<p>40:60 sebesar 94,50%,</p> <ul style="list-style-type: none"> •Padatan terlarut selai buah pepaya dan madu kediri memberikan prosentase tertinggi pada perbandingan campuran 100:0 sebesar 86,57%, •Perlakuan terbaik yang memberikan prosentase optimum pada perbandingan campuran pepaya dan madu kediri yaitu 70:30, •Dari uji organoleptik, perlakuan yang disukai yaitu campuran pepaya dan madu kediri sebesar 70:30.
C	<i>Carica papaya L</i>	• Pensiapan bahan	Air/aquadest	Kadar vitamin A(metode	•Dimasak diatas	•Kadar vitamin C

<p>(pepaya) <i>Lycopersitu m esculentu</i> (tomat)</p>	<p>dan alat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengupasan kulit buah • Pemotongan daging buah menjadi kecil-kecil • Pemisahan dari biji dan lapisan ari dari daging • Pencucian daging buah • Blender(3 menit) ditambahkan air 			<p>iodometri), Uji Organoleptik, dan daya simpan</p>	<p>kompur hingga mendidih</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimasukkan gula, pektin, madu kediri, asam sitrat • Dikemas dalam wadah botol 	<p>tertinggi pada perlakuan P1G1 (tomat 140 g, pepaya 60 g, dan gula pasir 25 g) sebesar 9,39 mg/100 g selai.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kadar vitamin C terendah pada perlakuan P3G2 (tomat 100 g, pepaya 100 g, dam gula pasir 50 g) sebesar 3,88 mg/100 g selai • Uji organoleptik pada perlakuan P1G1 dan P3G3 memberikan hasil kualitatif berupa kurang suka pada rasa, aroma,tekstur dan daya terima panelis • Daya simpan selai pada temperatur ruang
--	---	--	--	--	--	---

						<p>menyebabkan tumbuhnya jamur pada hari ke-6 saat penyimpanan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perlakuan selai P2G1 (tomat 120g+pepaya 80g+ gula 25g), P2G2(tomat 120g+pepaya 80g+ gula 50g), dan P3G2(tomat 100g+pepaya 100g+ gula 50g) yang disimpan pada temperatur ruang pada hari ke-6 tidak tumbuh jamur.
D	Pepaya Bangkok	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilihan buah yang telah menguning 	<ul style="list-style-type: none"> • Air bersih 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran kerapatan(mengg unakan tutup botol) • Pengukuran 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemplenderan buah pepaya dan ditambahkan air 50 mL • Pemasakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Penambahan pektin dan natrium benzoat memberikan nilai kerapatan yang relatif lebih tinggi

		<ul style="list-style-type: none"> • Pengupasan dan pembersihan buah dari biji dan kulitnya. • Pencucian buah dengan air sampai bersih. 		<ul style="list-style-type: none"> • kekentalan(visko meter ostwald) • Pengukuran konduktivitas listrik (oakton pH/CON 10 series meter) • Pengukuran TPT(Total Padatan Terlarut) • Pengukuran pH 	<ul style="list-style-type: none"> • dalam wajan sekitar temperatur 70°C. • Penambahan gula pasir, asam sitrat, pektin dan natrium benzoat. • Pengemasan di dalam botol jar dalam keadaan panas dan segera ditutup. • Persiapan sampel yang dibedakan menjadi dua, yaitu sampel dengan bahan tambahan sebanyak 4 botol 	<ul style="list-style-type: none"> • dibandingkan dengan sampel yang tanpa penambahan bahan ini. • Nilai kerapatan tertinggi selai yaitu 1,3072 dan 1,3082 pada perlakuan A₅B₁(250 gram buah pepaya bangkok + 1 gram asam sitrat + 5 gram pektin + 0,25 gram natrium benzoat dengan waktu penyimpanan 1 hari). • Penambahan pektin dan natrium benzoat menjadikan kekentalan semakin meningkat. • Nilai kekentalan tertinggi selai yaitu 5,9678 dan 5,9558(duplo) pada
--	--	---	--	--	--	--

					<p>dan sampel tanpa bahan tambahan sebanyak 1 botol.</p>	<p>perlakuan A₅B₁(250 gram buah pepaya Bangkok + 50 gram gula pasir + 1 gram asam sitrat + 5 gram pektin + 0,25 gram natrium benzoat dengan waktu penyimpanan 1 hari).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penambahan pektin berpengaruh terhadap nilai konduktivitas yang semakin menurun, sedangkan penambahan natrium benzoat menjadikan nilai konduktivitas listrik selai meningkat.
--	--	--	--	--	--	--

A : Agustian Kurniawan. 2012. *Proses Produksi Selai Pepaya Sebagai Upaya Diversifikasi Produk Olahan Pangan*. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

B : M.E. Hartanti. 2010. *Pengaruh Penggunaan Madu pada Pembuatan Selai Pepaya*. Surabaya.

C : Septi Erlinda Dewi. 2014. *Perbandingan Kadar Vitamin C, Organoleptik, dan Daya Simpan Selai Buah Tomat dan Pepaya yang Ditambahkan Gula Pasir*. Universitas Muhammad Surakarta, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

D: Ropiani. 2006. *Karakteristik Fisik dan pH Selai Buah Pepaya Bangkok*. Universtias Pertanian Bogor, Bogor.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah diatas, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh suhu pemasakan selai terhadap vitamin A dan vitamin C.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi gula terhadap vitamin A dan vitamin C
3. Untuk mengetahui kondisi selai pada masa simpan suhu ruang dan suhu kulkas.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi saran bagi pihak-pihak terkait yang pada akhirnya membawa manfaat kepada penelitian yang serupa. Pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Bagi peneliti, yaitu memberikan tambahan pengetahuan untuk memperluas wawasan tentang kondisi penyimpanan dalam hal ini suhu ruang dan suhu kulkas dan mengetahui perbandingan gula yang menghasilkan selai dengan kondisi terbaik.

2. Bagi perguruan tinggi, yaitu diharapkan penelitian ini dapat memberikan suatu acuan penelitian dan menambah pengetahuan bagi peneliti-peneliti lain, khususnya yang ingin meneliti lebih jauh atas masalah yang sama.

3. Bagi industri dan masyarakat yaitu memberikan masukan tentang penyimpanan dan komposisi selai yang terbaik sehingga penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomi buah pepaya.