

**PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SELAI MANGGA
(*Magnifera Indica L.*) LEMBARAN**

***THE EFFECT OF GELATIN ADDITION ON PHYSICOCHEMICAL
AND SENSORY CHARACTERSITICS OF MANGO
(*Magnifera Indica L.*) JAM LEATHER***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh:

JESSICA ASTELIA

14.II.0130



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2018

**PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SELAI MANGGA
(*Magnifera Indica L.*) LEMBARAN**

***THE EFFECT OF GELATIN ADDITION ON PHYSICOCHEMICAL
AND SENSORY CHARACTERISTICS OF MANGO
(*Magnifera Indica L.*) JAM LEATHER***

Oleh:

JESSICA ASTELIA

NIM : 14.II.0130

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
di hadapan sidang penguji pada tanggal 25 Juni 2018

Semarang, 25 Juni 2018

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I



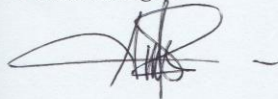
Dr. V. Kristina Ananingsih, ST, MSc

Dekan



Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, STP, MSc

Pembimbing II



Stefani Amanda Harmani, STP, MSc

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “**PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI SELAI MANGGA (*Magnifera Indica L.*) LEMBARAN**” ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 25 Juni 2018

Jessica Astelia

14.II.0130

RINGKASAN

Buah mangga (*Magnifera indica L.*) merupakan salah satu buah yang memberikan kontribusi terbesar terhadap produksi buah nasional. Namun, buah mangga mudah mengalami kemunduran mutu dan kerusakan fisik selama proses pasca panen. Solusi untuk meningkatkan umur simpan buah mangga yaitu dengan melakukan pengolahan. Selai merupakan salah satu produk olahan yang dapat disimpan cukup lama karena adanya penambahan gula yang berfungsi sebagai pengawet karena dapat menghambat pertumbuhan mikroba perusak makanan. Selai yang sekarang beredar di pasaran merupakan selai oles dan dianggap kurang praktis dalam penyajiannya sehingga perlu pengembangan dalam bentuk olahan lain. Selai lembaran merupakan modifikasi selai oles menjadi bentuk lembaran yang bersifat kompak, plastis, dan tidak lengket. Kandungan pektin pada buah mangga yang rendah belum cukup untuk membentuk selai lembaran sehingga diperlukan penambahan bahan pembentuk gel. Salah satu bahan pembentuk gel yang umum digunakan adalah gelatin. Gelatin dapat membantu menghasilkan tekstur selai lembaran yang baik sehingga konsistensi tekstur lembaran dapat terjaga, dimana penambahan gelatin dapat meningkatkan kekerasan dari selai lembaran. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan gelatin dalam konsentrasi yang berbeda terhadap karakteristik fisikokimia dan sensori selai mangga (*Magnifera indica L.*) lembaran. Metode penelitian ini diawali dengan pembuatan produk selai mangga lembaran. Setelah itu produk sudah jadi diuji secara fisik yang terdiri dari analisa ketebalan, kekerasan dan warna, uji secara kimia yang terdiri dari pH, kadar air, dan aktivitas air, serta uji sensori dengan atribut warna, kekenyalan, kelengketan, dan rasa. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa peningkatan konsentrasi gelatin akan meningkatkan kekerasan, kadar air, dan aktivitas air dari selai mangga lembaran. Namun penambahan gelatin dalam konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap ketebalan, pH, warna dan sensori (warna, kekenyalan, kelengketan, dan rasa) selai mangga lembaran.

SUMMARY

Mango fruit (*Magnifera indica* L.) is one of the fruits that give the largest contribution to the national fruit production. However, the mango fruit is susceptible to deterioration in quality and physical damage during the post-harvest process. The solution to improve the shelf life of mango fruit is by processing. Jam is one of the processed products that can be stored long enough because of the addition of sugar that serves as a preservative because it can inhibit the growth of microbes destroyer of food. Jam is now circulating in the market is jam spread and is considered less practical in its presentation so it needs to develop in other processed form. Jam leather is a modified jam spread into a compact sheet, plastic, and non-sticky. The low pectin content of mangoes is insufficient to form the sheets of jam so that it is necessary to add a gel-forming agent. One of the commonly used gel-forming agents is gelatin. Gelatin can help to produce a good texture of the jam leather so that the consistency of sheets texture can be maintained, where the addition of gelatin can increase the hardness of the jam leather. The purpose of this study was to determine the effect of gelatin addition in different concentration on physicochemical and sensory characteristics of mango (*Magnifera indica* L.) jam leather. This research method begins with the manufacture of mango jam leather. After that, the finished product is physically tested consisting of thickness, hardness and color analysis, chemical test consisting of pH, water content, and water activity, and sensory test with color attribute, elasticity, adhesiveness, and taste. Based on the results of the study, it can be seen that the increase in gelatin concentration will increase the hardness, moisture content, and water activity of the mango jam leather. However, the addition of gelatin in different concentrations has no significant effect on the thickness, pH, color and sensory (color, elasticity, stickiness, and taste) of the mango jam leather.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih dan penyertaannya penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pengaruh Perbedaan Penambahan Gelatin terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Selai Mangga (*Magnifera indica L.*) Lembaran”. Skripsi ini ditulis dengan tujuan untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Sepanjang penulisan laporan Skripsi ini penulis tidak terlepas dari berbagai hambatan. Selesaiannya laporan ini juga karena adanya peran dari berbagai pihak yang telah sabar membimbing dan memberi dukungan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberkati, melindungi, dan menjaga penulis selama pelaksanaan sampai pembuatan laporan skripsi sehingga bisa terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr. R. Probo Y. Nugrahedhi, STP, MSc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan skripsi ini.
3. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, ST, MSc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk mengarahkan, serta dengan sabar membimbing penulis.
4. Ibu Stefani Amanda Harmani, STP, MSc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan membimbing penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
5. Ibu Katharina Ardanaeswari, STP, MSc. selaku koordinator skripsi Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata Semarang yang telah membantu proses pengumpulan dan pelaksanaan ujian skripsi.
6. Mas Soleh, Mas Pri, dan Mas Lilik selaku laboran Fakultas Teknologi Pertanian Unika Soegijapranata dalam membantu dan memberikan saran selama pelaksanaan penelitian di laboratorium.

7. Orang tua dan keluarga yang telah banyak memberikan doa, dukungan, dan selalu memberikan semangat kepada penulis.
8. Tim Skripsi Selai Lembaran, yaitu Elsa, Jovi, dan Fitri yang merupakan teman seperjuangan penulis dalam melaksanakan Skripsi bersama.
9. Teman-teman 3 Sekawan, Kos Kampung Asri, Kawan Lulung, dan Bina Iman Anak yang senantiasa mendukung dan menolong penulis selama di Semarang
10. Seluruh mahasiswa FTP dan semua pihak yang telah membantu dan memberikan saran serta kritik dalam pelaksanaan skripsi hingga penulisan laporan skripsi yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan laporan ini penulis menyadari bahwa masih ada banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu penulis meminta maaf apabila ada kesalahan, kekurangan, ataupun hal-hal yang kurang berkenan bagi para pembaca. Penulis menerima kritik dan saran atas laporan Skripsi yang telah disusun ini. Penulis berharap laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak lain yang membutuhkan, khususnya bagi mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Semarang, 25 Juni 2018

Penulis

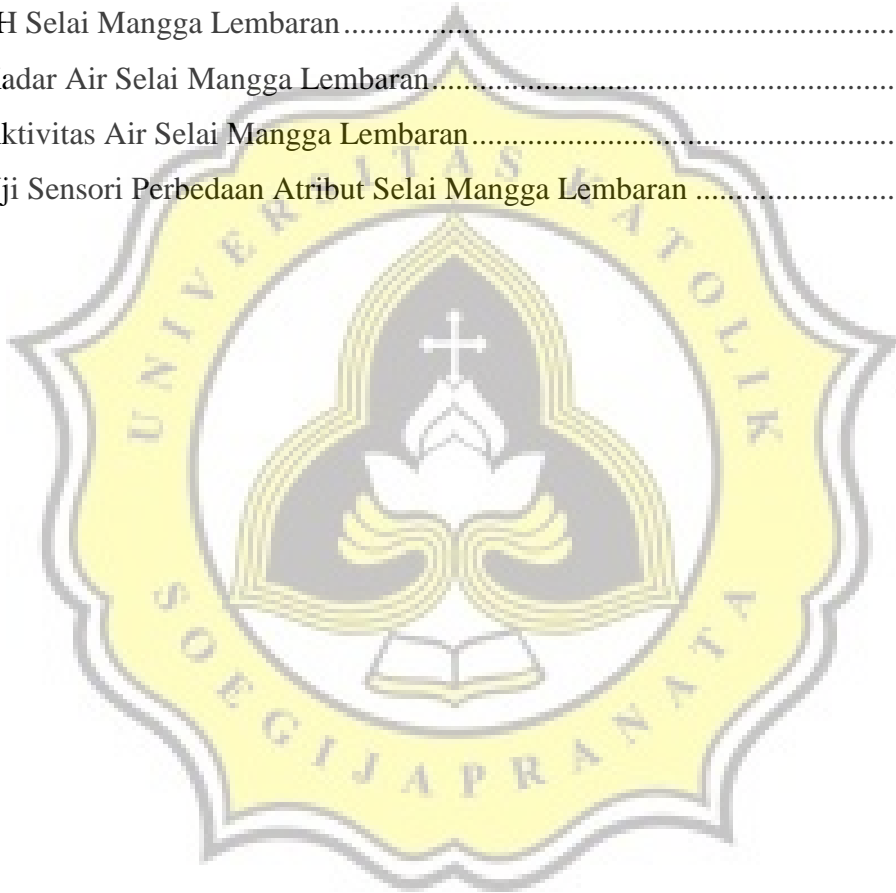
DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
RINGKASAN.....	iii
<i>SUMMARY</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.2.1. Mangga (<i>Mangifera indica L.</i>).....	2
1.2.2. Selai Lembaran	4
1.2.3. Gelatin.....	4
1.2.4. Asam Sitrat.....	6
1.2.5. Gula.....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
2. MATERI DAN METODE.....	8
2.1. Waktu dan Tempat Penelitian	8
2.2. Desain Penelitian.....	8
2.3. Materi	8
2.3.1. Alat.....	8
2.3.2. Bahan	8
2.4. Metode.....	8
2.4.1. Formulasi Selai Mangga Lembaran	8
2.4.2. Pembuatan Selai Lembaran.....	9
2.4.3. Desain Penelitian.....	10
2.4.4. Analisa Fisik	12
2.4.5. Analisa Kimia	13

2.4.6. Uji Sensori Perbedaan Atribut	14
2.4.7. Analisa Data.....	14
3. HASIL PENELITIAN.....	15
3.1. Karakteristik Fisik	15
3.1.1. Ketebalan	15
3.1.2. Kekerasan (<i>Hardness</i>).....	15
3.1.3. Warna.....	16
3.2. Karakteristik Kimia	18
3.2.1. pH.....	18
3.2.2. Kadar Air.....	18
3.2.3. Aktivitas Air.....	19
3.3. Uji Sensori Perbedaan Atribut.....	20
4. PEMBAHASAN	22
4.1. Pembuatan Selai Lembaran	22
4.2. Karakteristik Fisik	23
4.2.1. Ketebalan	23
4.2.2. Kekerasan.....	24
4.2.3. Warna	25
4.3. Karakteristik Kimia	26
4.3.1. pH.....	26
4.3.2. Kadar Air.....	27
4.3.3. Aktivitas Air.....	28
4.4. Sensori Perbedaan Atribut.....	29
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1. Kesimpulan.....	31
5.2. Saran	31
6. DAFTAR PUSTAKA	32
7. LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Zat Gizi Buah Mangga Arumanis	3
Tabel 2. Formulasi Selai Mangga Lembaran.....	9
Tabel 3. Ketebalan Selai Mangga Lembaran.....	15
Tabel 4. Kekerasan (<i>Hardness</i>) Selai Mangga Lembaran.....	16
Tabel 5. Intensitas Warna Selai Mangga Lembaran.....	17
Tabel 6. pH Selai Mangga Lembaran.....	18
Tabel 7. Kadar Air Selai Mangga Lembaran.....	19
Tabel 8. Aktivitas Air Selai Mangga Lembaran.....	19
Tabel 9. Uji Sensori Perbedaan Atribut Selai Mangga Lembaran	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kimia Gelatin	5
Gambar 2. Desain Penelitian Pembuatan Selai Mangga Lembaran	10
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Selai Mangga Lembaran.....	11
Gambar 4. Kekerasan (<i>Hardness</i>) Selai Mangga Lembaran	16
Gambar 5. Selai Mangga Lembaran dengan Konsentrasi Gelatin yang Berbeda	17
Gambar 6. Hasil Pengujian Perbedaan Atribut Selai Mangga Lembaran	20
Gambar 7. Intensitas Warna Selai Mangga Lembaran.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Normalitas	36
Lampiran 2. Hasil One Way ANOVA.....	36
Lampiran 3. Hasil Uji Sensori Perbedaan Atribut.....	39
Lampiran 4. Diagram Warna Selai Mangga Lembaran.....	42
Lampiran 5. <i>Scoresheet</i>	43

