

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN PEKTIN DAN GELATIN
TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI LEMBAR
TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.).**

***THE EFFECT OF ADDING PECTIN AND GELATIN ON
THE CHARACTERISTICS OF THE CUCUMBER
(*Cucumis melo* L.) SHEET-JAM***



Wanti Manalu

05121003004

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

SUMMARY

WANTI MANALU. The Effect of Adding Pectin and Gelatin on the Characteristics of the Cucumber (*Cucumis melo* L.) Sheet-Jam (Supervised by **FILLI PRATAMA** and **FRISKA SYAIFUL**).

The objectives of the research were to analyze the effect of adding pectin and gelatin on the characteristics of the cucumber (*cucumis melo* L.) Sheet-Jam. The research was conducted at Chemical of Agricultural Product Laboratory, and Sensory Laboratory, Agricultural Technology Department, Agricultural Faculty, Sriwijaya University, from March 2016 until June 2016.

The research used a Factorial Randomized Completely Design with with two factors and each treatment was repeated there times. The first factor was gelling agents (gelatin and pectin) and the second factor was the concentration of gelling agents (0,5%, 1%, 1,5%). The parameters were physical characteristics (texture and color), chemical characteristics (moisture contents, pH, and total acidity) and hedonic test (color, taste, flavor, and appearance).

The results showed that the gelling agents had significant effect on texture, moisture contents, pH, and total acidity. The concentration of gelling agents had significant effect on texture, color (L^* , a^* , b^*), moisture contents, pH, and total acidity. The interaction of those factors had significant effect on b^* and pH. Based on hedonic test, the best treatment was A_1B_3 (gelatin 1,5%) with the texture of 115.66 gf, L^* 62.50%, a^* 6.83%, b^* 26.94%, moisture contents 30.245%, pH 3.96, total acidity 3.14% and hedonic scores for color, taste, flavor and were 2.96, 3.16, 2.60, and 2.72, respectively.

Keywords: cucumber (*Cucumis melo* L.), gelatin, pectin, sheet-jam

RINGKASAN

WANTI MANALU. Pengaruh Penambahan Pektin dan Gelatin terhadap Karakteristik Selai Lembar Timun Suri (*Cucumis melo* L.). (Dibimbing oleh **FILLI PRATAMA** dan **FRISKA SYAIFUL**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pektin dan gelatin terhadap karakteristik selai lembar timun suri (*cucumis melo* L.). Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, dan Laboratorium Sensoris, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2016 sampai dengan Juni 2016.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan masing-masing diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu bahan pembentuk gel (gelatin dan pektin) dan faktor kedua konsentrasi bahan pembentuk gel (0,5%, 1% dan 1,5%), masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (tekstur dan warna), karakteristik kimia (kadar air, nilai pH, dan kadar asam total), dan uji sensoris (warna, rasa, aroma, dan kenampakan).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pembentuk gel yaitu gelatin dan pektin berpengaruh nyata terhadap tekstur, kadar air, pH, dan kadar asam total. Perlakuan konsentrasi pembentuk gel berpengaruh nyata terhadap tekstur, warna (*lightness*, *redness*, *yellowness*), kadar air, derajat keasaman dan kadar total asam. Interaksi konsentrasi pembentuk gel dan jenis pembentuk gel berpengaruh nyata terhadap nilai *yellowness* dan derajat keasaman (pH). Perlakuan penambahan konsentrasi pembentuk gel A₁B₃ (gelatin 1,5%) merupakan perlakuan terbaik dalam proses pembuatan selai lembar timun suri berdasarkan SNI dan organoleptik yaitu tekstur 115,66 gf, *lightness* 62,50, *redness* 6,83, *yellowness* 26,94, kadar air 30,245, pH 3,96, kadar total asam 3,14 dan uji hedonik (warna 2,96, rasa 3,16, aroma 2,60, dan kenampakan 2,72).

Kata kunci: timun suri (*Cucumis melo* L.), gelatin, pektin, selai lembar.

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN PEKTIN DAN GELATIN
TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI LEMBAR
TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.).**

***THE EFFECT OF ADDING PECTIN AND GELATIN ON
THE CHARACTERISTICS OF THE CUCUMBER
(*Cucumis melo* L.) SHEET-JAM***

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian



**Wanti Manalu
05121003004**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2016**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH PENAMBAHAN PEKTIN DAN GELATIN TERHADAP KARAKTERISTIK SELAI LEMBAR TIMUN SURI (*Cucumis melo* L.).

SKRIPSI

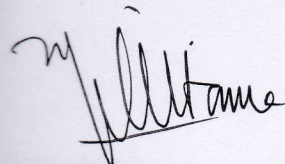
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh:

Wanti Manalu
05121003004

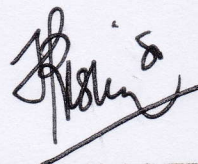
Indralaya, September 2016

Pembimbing I



Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D
NIP : 196606301992032002

Pembimbing II



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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian




Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penambahan Pektin dan Gelatin terhadap Karakteristik Selai Lembar Timun Suri (*Cucumis melo* L.)" oleh Wanti Manalu telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 9 Agustus 2016 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan dari tim penguji.

Komisi Penguji

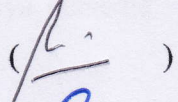
1. Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D
NIP. 196606301992032002

Ketua ()

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

Sekretaris ()

3. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc
NIP. 195306121980031005

Anggota ()

4. Hermanto, S.TP., M.Si.
NIP. 196911062000121001

Anggota ()

5. Tamaria Panggabean, S.TP., M.Si.
NIP. 197707242003122003

Anggota ()

Indaralaya, September 2016

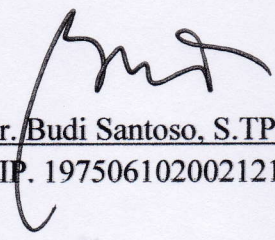
Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

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



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Wanti Manalu
NIM : 05121003004
Judul : Pengaruh Penambahan Pektin dan Gelatin terhadap Karakteristik
Selai Lembar Timun Suri (*Cucumis melo* L.).

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 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.



Indralaya, September 2016



Wanti Manalu

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 10 April 1994 di Simare, Provinsi Sumatera Utara. Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara, ayah bernama M. Manalu, ibu bernama M. Sitorus, saudara laki-laki bernama Castilo Camelius Manalu, dan Mario Gotah Manalu, saudara perempuan bernama Mia Sari Manalu dan Asri Mai Manalu.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2006 di SD Negeri 174541 Aekraja Sumatera Utara, sekolah menengah pertama diselesaikan pada tahun 2009 di SMP Santa Maria Parmonangan Sumatera Utara, dan sekolah menengah atas diselesaikan pada tahun 2012 di SMA Santa Maria Tarutung Sumatera Utara. Sejak September 2012 penulis tercatat sebagai mahasiswa Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) Undangan.

Tahun 2015 penulis lulus seleksi sebagai asisten praktikum Teknologi Pengawetan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bangsal, Kec. Pampangan, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatra Selatan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat, kasih karunia, kesempatan dan kesehatan yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Pektin dan Gelatin terhadap Karakteristik Selai Lembar Timun Suri (*Cucumis melo* L.) dengan baik tanpa kekurangan sesuatu apapun.

Penulis mengucapkan terimakasih atas segala bentuk bantuan, bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terimakasih melalui kesempatan ini kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ketua program studi Teknologi Hasil Pertanian dan Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Prof. Ir. Filli Pratama, M.Sc. (Hons), Ph.D selaku pembimbing I dan pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Friska Syaiful S.TP, M.Si selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, bantuan, nasihat serta kepercayaan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Tim penguji, Bapak Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. selaku penguji I, Bapak Hermanto, S.TP., M.Si. selaku Penguji II, dan Ibu Tamaria Panggabean, S.TP., M.Si. selaku Penguji III yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
7. Kedua orang tua tercinta dan tersayang bapak M. Manalu dan ibu M. Sitorus yang selalu memberi semangat, doa, dukungan moril dan kasih sayang.
8. Keluarga tercinta, adik Castilo Camelius, adik Mia Sari, adik Asri Mai, adik Sondang Purba dan adik Mario Gotah atas doa, curahan kasih sayang, serta dorongan semangatnya.

9. Seluruh staf dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
10. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Oji, Kak John, Kak Rhsan dan Kak Hendra) atas bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
11. Staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsa, Mbak Lisma Mbak Tika dan Mbak Elsa) atas semua arahan dan bantuan selama berada di laboratorium.
12. Teman terbaik Deborah, Ruth Maria Magdalena, Meryani Panjaitan, yang selalu mendukung dan menolong selama kuliah dan penyelesaian skripsi.
13. Teman-teman terbaik (Irmawita, Arddeska, Rizky Anugrah, Ayu Utami, Darwin, Iiana, Indah Rohana Nasution) atas dukungan semangat yang diberikan.
14. Teman-teman THP 2012 atas bantuan, semangat, dan kebersamaannya selama menjalani masa perkuliahan.
15. Teman-teman kostan (Kakak Pratiwi, Neci, Desni, Fani) atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang diberikan kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan.
16. Teman-teman angkatan 2012 Persada (Partona, Roy, Dolly, Fernando, Rollis, Hardi, Neci, Desni, Fani, Rani, Roma, Dyta) atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang diberikan kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan.
17. Seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu-persatu yang telah memberikan segala doa, semangat, dan bantuan.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Indralaya, 1 September 2016



Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| 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. Timun Suri (<i>Cucumis melo</i> L.) | 4 |
| 2.2. Selai..... | 6 |
| 2.3. Pektin | 8 |
| 2.4. Gelatin..... | 11 |
| BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN..... | 14 |
| 3.1. Tempat dan Waktu | 14 |
| 3.2. Alat dan Bahan..... | 14 |
| 3.3. Metode Penelitian..... | 14 |
| 3.4. Analisa Statistik | 15 |
| 3.4.1. Analisis Statistik Parametrik..... | 15 |
| 3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik | 17 |
| 3.5. Cara Kerja | 18 |
| 3.6. Parameter..... | 19 |
| 3.6.1. Tekstur | 19 |
| 3.6.2. Warna..... | 20 |
| 3.6.3. Kadar Air..... | 20 |
| 3.6.4. pH..... | 21 |
| 3.6.5. Kadar Asam Total | 21 |

| | |
|--|----|
| 3.6.6. Uji Organoleptik..... | 22 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 23 |
| 4.1. Tekstur | 23 |
| 4.2. Warna | 25 |
| 4.2.1. Nilai L^* (<i>Lightness</i>)..... | 25 |
| 4.2.2. Nilai a^* (<i>Redness</i>)..... | 27 |
| 4.2.3. Nilai b^* (<i>Yellowness</i>) | 29 |
| 4.3. Kadar air..... | 31 |
| 4.4. Derajat keasaman (pH)..... | 34 |
| 4.5. Kadar Asam Total | 37 |
| 4.6. Organoleptik..... | 40 |
| 4.6.1. Warna..... | 40 |
| 4.6.2. Rasa | 42 |
| 4.6.3. Aroma..... | 43 |
| 4.6.4. Kenampakan..... | 44 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN | 46 |
| 5.1. Kesimpulan | 46 |
| 5.2. Saran..... | 46 |
| DAFTAR PUSTAKA | 47 |
| LAMPIRAN..... | 53 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1. Buah timun suri..... | 4 |
| 2.2. Struktur kimia pektin | 9 |
| 2.3. Struktur kimia gelatin..... | 11 |
| 4.1. Nilai tekstur (gf) rata-rata selai lembar timun suri..... | 23 |
| 4.2. Nilai L^* rata-rata selai lembar timun suri | 25 |
| 4.3. Nilai a^* rata-rata selai lembar timun suri..... | 27 |
| 4.4. Nilai b^* rata-rata selai lembar timun suri..... | 29 |
| 4.5. Nilai kadar air rata-rata selai lembar timun suri..... | 31 |
| 4.6. Nilai pH rata-rata selai lembar timun suri..... | 34 |
| 4.7. Nilai kadar asam total rata-rata selai lembar timun suri | 37 |
| 4.8. Nilai skor warna rata-rata selai lembar timun suri | 40 |
| 4.9. Nilai skor rasa rata-rata selai lembar timun suri | 42 |
| 4.10. Nilai skor aroma rata-rata selai lembar timun suri..... | 44 |
| 4.11. Nilai skor kenampakan rata-rata selai lembar timun suri..... | 45 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1. Kriteria mutu selai buah | 7 |
| 2.2. Syarat mutu selai buah (SNI 01-2986-1992) | 7 |
| 2.3. Spesifikasi mutu pektin komersial | 10 |
| 2.4. Standar mutu pektin berdasarkan standar mutu internasional..... | 10 |
| 2.5. Standar Nasional Indonesia Gelatin | 12 |
| 3.1. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) | 15 |
| 4.1. Uji lanjut BNJ pengaruh pembentuk gel terhadap tekstur selai lembar timun suri | 24 |
| 4.2. Uji lanjut BNJ pengaruh konsentrasi pembentuk gel (%) terhadap tekstur selai lembar timun suri | 24 |
| 4.3. Uji lanjut BNJ pengaruh konsentrasi pembentuk gel (%) terhadap <i>lightness</i> selai timun suri | 26 |
| 4.4. Uji lanjut BNJ pengaruh konsentrasi pembentuk gel (%) terhadap <i>redness</i> selai lembar timun suri | 28 |
| 4.5. Uji lanjut BNJ pengaruh konsentrasi pembentuk gel (%) terhadap <i>yellowness</i> selai lembar timun suri..... | 30 |
| 4.6. Uji lanjut BNJ pengaruh pembentuk gel (A) dan konsentrasi pembentuk gel (B) terhadap nilai <i>yellowness</i> selai lembar timun suri | 30 |
| 4.7. Uji lanjut BNJ pengaruh pembentuk gel terhadap kadar air selai lembar timun suri | 32 |
| 4.8. Uji lanjut BNJ pengaruh konsentrasi pembentuk gel (%) terhadap kadar air selai lembar timun suri..... | 32 |
| 4.9. Uji lanjut BNJ pengaruh pembentuk gel terhadap pH selai lembar timun suri..... | 35 |
| 4.10. Uji lanjut BNJ pengaruh konsentrasi pembentuk gel terhadap nilai pH selai lembar timun suri | 35 |
| 4.11. Uji lanjut BNJ pengaruh interaksi pembentuk gel (A) dan konsentrasi pembentuk gel (B) terhadap nilai pH selai lembar timun suri..... | 36 |

| | |
|---|----|
| 4.12. Uji lanjut BNJ pengaruh pembentuk gel terhadap kadar asam total selai lembar timun suri | 38 |
| 4.13. Uji lanjut BNJ pengaruh konsentrasi pembentuk gel (%) terhadap kadar asam total selai lembar timun suri | 38 |
| 4.14. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap warna selai lembar timun suri . | 41 |
| 4.15. Uji lanjut <i>Friedman-Conover</i> terhadap rasa selai lembar timun suri..... | 43 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| 1. Diagram alir pembuatan selai lembar timun suri | 53 |
| 2. Lembar Kuisioner Uji Hedonik..... | 54 |
| 3. Foto Selai lembar timun suri | 55 |
| 4. Data perhitungan tekstur selai lembar timun suri | 56 |
| 5. Data perhitungan <i>lightness</i> selai lembar timun suri | 59 |
| 6. Data perhitungan <i>redness</i> selai lembar timun suri | 61 |
| 7. Data perhitungan <i>yellowness</i> selai lembar timun suri | 63 |
| 8. Data perhitungan kadar air selai lembar timun suri | 66 |
| 9. Data perhitungan pH selai lembar timun suri | 69 |
| 10. Data perhitungan total asam selai lembar timun suri | 72 |
| 11. Data perhitungan nilai hedonik warna pada selai lembar timun suri | 75 |
| 12. Data perhitungan nilai hedonik rasa pada selai lembar timun suri | 77 |
| 13. Data perhitungan nilai hedonik aroma pada selai lembar timun suri..... | 79 |
| 14. Data perhitungan nilai hedonik kenampakan pada selai lembar timun suri. | 81 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Timun suri (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu buah komoditas unggulan yang banyak terdapat di daerah Sumatera Selatan khususnya di Kabupaten Ogan Ilir. Pemanfaatan buah timun suri hingga saat ini belum banyak diusahakan sebagai bahan baku industri, namun secara tradisional relatif sering dimanfaatkan masyarakat sebagai campuran minuman menjelang bulan puasa (Rahadian, 2010).

Timun suri mengandung 1008 mg kalium, 768 mg kalsium dan 422 mg fosfor dalam 100 gram (Hayati *et al.*, 2008). Kandungan utama buah timun suri adalah air yaitu hampir 90% yang menyebabkan timun suri memiliki efek diuretik, yaitu dapat memperlancar buang air kecil serta membantu menetralkan dan menghilangkan racun. Selain itu, timun suri mengandung flavonoid dan polifenol yang berfungsi sebagai anti radang, juga asam malonat yang dapat mencegah agar gula tidak berubah menjadi lemak. Zat gizi yang terkandung di dalam buah timun suri juga bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan tubuh, dan menurunkan tekanan darah (Harli, 2001).

Buah timun suri memiliki aroma yang khas. Aroma khas buah-buahan yang matang disebabkan oleh ester alkohol alifatik dan asam lemak rantai pendek serta memiliki kandungan vitamin C yang baik untuk meningkatkan kadar *glutation*. *Glutation* adalah antioksidan yang diproduksi secara alami oleh tubuh (Winarsi *et al.*, 2012).

Buah timun suri merupakan buah yang selalu tersedia di pasaran terutama pasar tradisional, salah satunya pasar tradisional Indralaya Ogan Ilir. Masyarakat Ogan Ilir biasanya hanya mengolah buah timun suri sebagai campuran minuman khususnya pada saat bulan Ramadhan. Buah ini memiliki sifat mudah rusak sehingga umur lepas panennya singkat. Pengembangan olahan buah ini telah dilakukan dalam beberapa penelitian sebelumnya seperti es krim timun suri (Nurul *et al.*, 2013), pembuatan nata de mentimun suri (Lidiasari dan Syafutri, 2007) dan pembuatan selai oles timun suri (Yetti, 2002).

Selai adalah bahan makanan yang kental atau semi padat, terbuat dari campuran 45 bagian berat buah-buahan dan 55 berat gula (Astawan, 1991). Selai yang banyak tersedia di pasaran umumnya adalah selai oles. Selai oles dalam kemasan yang telah dibuka perlu disimpan di lemari pendingin agar tidak cepat mengalami kerusakan. Salah satu bentuk inovasi dari selai oles adalah selai lembar. Selai lembar adalah modifikasi bentuk selai yang mulanya semi padat (agak cair) menjadi lembaran-lembaran yang kompak, plastis, dan tidak lengket. Selai lembar ini mempunyai bentuk seperti keju lembaran (*cheese slice*) (Herman, 2009).

Faktor yang penting dalam pembuatan selai lembar adalah bahan pembentuk gel yaitu pektin, gula, dan asam, serta dapat pula dengan penambahan bahan penstabil lainnya seperti gelatin (Yuliani, 2011). Pektin merupakan asam poligalakturonat yang mengandung metil ester. Pektin salah satu pangan fungsional bernilai tinggi yang berguna secara luas dalam pembentukan gel dan bahan penstabil pada produk sari buah, bahan pembuatan *jelly*, dan *jam* (Willat *et al.*, 2006), sedangkan gelatin merupakan protein yang diperoleh dari hidrolisis kolagen yang secara alami terdapat pada tulang atau kulit binatang (Parlina, 2012).

Pada umumnya selai dibuat dengan penambahan pektin atau gelatin sebagai bahan pembentuk gelnnya. Konsistensi gel atau semi gel pada selai diperoleh dari interaksi senyawa pektin yang berasal dari buah dan pektin yang ditambahkan dari luar (Hasbullah, 2001). Buah timun suri memiliki kadar pektin 0,66% dan telah memenuhi syarat kriteria mutu selai buah maksimalnya 0,7% (Yetti, 2002). Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan selai lembar adalah pembuatan selai lembar terong belanda yang menggunakan pektin 0,25% dengan kandungan serat 1,4 hingga 4,2 gram dalam 100 gram berat buah menghasilkan selai lembar yang dapat diterima oleh konsumen (Latifah *et al.*, 2013).

Kandungan serat pada buah timun suri yaitu 0,89% sehingga diperlukan penambahan agar-agar sebagai pengental pada selai (*Food and Agriculture Organization*, 2003), karena kandungan serat agar-agar sebesar 83,62% (Chaidir, 2006). Penambahan agar-agar sebanyak 3,5%, pektin 0,75% dalam 200 gram dengan serat 1,4 gram dalam 100 gram bubur buah merupakan kombinasi

perlakuan terbaik untuk mendapatkan selai lembar nenas dengan mutu yang disukai panelis (Ikhwal *et al.*, 2014). Sugiarti (2011) menyatakan bahwa penambahan pektin sebanyak 1% dan penambahan asam sitrat 0,40% merupakan perlakuan terbaik untuk selai siwalan. Penelitian ini menggunakan penambahan pektin dan gelatin yang diharapkan menghasilkan produk selai lembar yang baik.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan pektin atau gelatin terhadap karakteristik selai lembar timun suri (*Cucumis melo* L.).

1.3. Hipotesis

Konsentrasi pektin dan gelatin diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensori selai lembar timun suri (*Cucumis melo* L.) yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan. 2012. Manfaat dari Timun Suri. [Online] <http://manfaat.co.id/manfaat-timun-suri>.
- Andarwulan, N., Kusnandar, F., dan Herawati, D. 2011. Analisa Pangan. PT. Dian Rakyat. Jakarta.
- Anonimous. 2006. [Online] [http://www. Gelatin.co.za. gltn1.html](http://www.Gelatin.co.za.glt1.html).
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC. United State of America.
- Astawan. 1991. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Athewo. 2010. Agar dan Jelly. [Online] <http://athewo.blogspot.co.id/2010/04/agar-dan-jelly.html>.
- Barlina, R. 2004. Potensi Buah Kelapa Muda untuk Kesehatan dan Pengolahannya. [Online]. [http://perkebunan.litibang. deptan. go.id](http://perkebunan.litibang.deptan.go.id).
- Bunga. 2011. Timun Suri. [Online] <http://blogs.unpad.ac.id/boenga/2011/08/23/timun-suri/>. Diakses pada tanggal 22 Februari 2016.
- Buckle, K. A., Edward, R. A., Fleet, G. H., dan Wootton, M. 2008. *Food Science*. Penerjemah Hari Purnomo dan Adiono dalam Ilmu Pangan. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Cahyono, B. 2006. Timun. Penerbit CV Aneka Ilmu. Semarang.
- Chaidir, A. 2006. Kajian Rumput Laut Sebagai Sumber Serat Alternatif untuk Minuman Berserat. Sekolah Pascasarjana. IPB. Bogor.
- Committee on Food Chemicals Codex*. 1996. Revised Monograph-Pectins. Institute of Medicine Food and Nutrition Board.
- Constela, D dan J.E Lozano, 2003. Kinetic Model of Pectin Demetylation. Latin American applied research
- Desrosier, N.W. 1988. *The Technology of Food Preservation*. The AVI Publishing Company Inc, Westport Connecticut.
- Fachruddin, L. 2008. Membuat Aneka Selai. Kanisius: Yogyakarta.
- Food and Agriculture Organization [FAO]*. 2003. A Guide to Seaweed Industry. Fisheries and Aquacultures Department.

- Fardiaz, D. 1989. Hidrokoloid. Laboratorium Pangan dan Gizi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Faridah, D. N., H.D, Kusumaningrum., N, Wulandari dan D, Indrasti. 2006. Analisa Laboratorium. Dapertemen Ilmu dan Teknologi Pangan. IPB. Bogor.
- Firmansyah, M. A., Nugroho, W. A., dan Yuliani, N. 2010. Pengkajian Model Pemupukan Spesifik Lokasi Tanaman Timun Suri di Tanah Pasir Kuarsa (*Quartzipsamment*) Palangka Raya. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah.
- Foodsify. 2012. Tips Agar Selai Nanas Tahan Lama. [Online] <http://www.beritasatu.com/tips/81018-tips-agar-selai-nanas-tahan-lama.html>.
- Gaman, P. M dan Sherrington K. B (eds). 1981. *The Science of Food*. England: Pergamon Press.
- Gardjito., Theresia, F. S dan Murdijati. 2005. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat dalam Pembuatan Manisan Kering Labu Kuning (*Cucurbita maxima*) Terhadap Sifat- Sifat Produknya. Jurnal Teknologi Pertanian 1(2): 81-85, Maret 2006.
- Garna, H., Nicholasmabon. C., Robert. C., Cornet. K., Nott Herv'E Legros, Bernardwathelet and A. Paquot. 2007. *Effect of Extraction Conditions on the Yield and Purity of Apple Pomace Pectin Precipitated but Not Washed by Alcohol*. J. Food Science. 72 (1).
- Glicksman, M. 1983. Food Hydrocolloids. 2nd edition, CRC Press. Inc, Florida. 185 -207.
- Gomez K.A. dan Gomez AA. 1995. *Stastical Procedures for Agricultural Research*. Terjemahan. Endang S dan Justika SB. Universitas Indonesia. Press, Jakarta.
- Guillen, M. C. G., Gimenez, M. E. L. Caballero and Montero, M. P. 2011. *Functional and bioactive properties of collagen and gelatin from alternative sources*. Food Hydrocolloids. 25: 1813- 1827.
- Iswanto, H. 1997. Budidaya Timun Jepang dengan Mulsa Plastik Trubus No. 327 hal. 28-29.
- Hani, I. S. 2009. Karakterisasi Mutu Fisika Kimia Gelatin Kulit Ikan Kakap Merah (*Lutjanus Sp.*) Hasil Proses Perlakuan Asam. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Harli, M. 2001. Manfaat Gizi Kesehatan Makanan Pembuka Puasa. Sarjana Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga. IPB. Bogor.

- Hasbullah. 2001. Teknologi Tepat Guna Agroindustri Kecil Sumatera Barat, Dewan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Industri Sumatera Barat.
- Hayati, A., Lidiasari, E., dan Parwiyanti. 2008. Karakteristik Timun Suri. Laporan Penelitian Program PHK A2. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Herbstreith, K dan G. Fox. 2005. *Pectin*. http://www.herbstreithfox.de/pektin/forschung_und_entwicklung/forschung_entwicklung04a.htm.
- Herman, T.F. 2009. Pengaruh Tingkat Pencampuran Terung Pyrus (*Cyphomandra betacea Sendt*) dan Rumput Laut Dalam Pembuatan Selai Lembaran. Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Hermanianto, J. 2004. Gelatin: Keajaiban dan Kehalalannya [Online] www.modules.php.htm. Diakses pada tanggal 8 Juni 2016.
- Hoejgaard, S. 2004. *Pectin Chemistry, Functionality, and Applications*. <http://www.cpkelco.com/Ptalk/ptalk.htm>.
- Ikhwal, A.P., Zulkifli Lubis., dan Sentosa Ginting. 2014. Pengaruh Konsentrasi Pektin dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Selai Nanas Lembaran. J.Rekayasa Pangan dan Pert, 2 No.4. Medan.
- International Pectins Procedures Association [IPPA]*. 2002. *What is Pectin*. http://www.ippa.info/history_of_pektin.htm.
- Iswanto. 1997. Mentimun (*Cucumis sativus L.*). [Online]. [www.http://syekhfanismd.lecture.ub.ac.id](http://syekhfanismd.lecture.ub.ac.id). Universitas Brawijaya. Malang.
- Karim, A. A. dan Bhat, R. 2009. *Review Fish Gelatin: Properties. Challenges. and Prospects as an Alternative to Mamalian Gelatin*. Trends in Food Science and Technology, 19: 644-656.
- Kurniawan, F. 2015. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Mentimun. Pusat Informasi Pertanian. [Online]. <http://fredikurniawan.com/klasifikasi-dan-morfologi-tanaman-mentimun/>. Diakses pada tanggal 4 Juni 2016.
- Kurvayanti., Denys., Bela dan Nurul. 2014. Emulsifiers, Stabilizers, dan Thickeners Pektin, Dekstrin dan Sodium Alginate. Unesa. Surabaya
- Latifah., Rudi., Nurismanto., dan Choirunnissa, Agniya. 2013. Pembuatan Selai Lembaran Terong Belanda. Staf Pengajar Progdi Teknologi Pangan. FTI UPN. Jatim.
- Lidiasari, E dan Syafutri, M. I. 2007. Konsentrasi Penambahan Sukrosa dan Amonium Sulfat terhadap Karakteristik Nata de Mentimun sebagai Alternatif Diversifikasi Produk Mentimun Suri. Laporan Penelitian Dosen Muda. Universitas Sriwijaya: Indralaya.

- Munsell. 1997. Colour Chart For Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgem Instruments Corporation. Bartimore. Maryland.
- National Research Development Corporation. 2004. *High Grade Pectin from Lime Peels*. <http://www.nrdcindia.com/pages/pect.htm>.
- 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 Asam. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Sebelas Maret.Surakarta.
- Oksilia, Syafutri, dan Eka Lidiasari. 2012. Karakteristik es krim Hasil Modifikasi dengan Formulasi Bubur Timun Suri (*Cucumis melo L*) dan Sari Kedelai. Jurnal. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya: Sumatera Selatan:
- Parlina, I. 2012. Karagenan Produk Olahan Rumput Laut Merah Indonesia. <http://iinparlina.wordpress.com/karagenan-produk-olahan-rumput-laut-merah-indonesia>. Diakses pada tanggal 19 Februari 2016.
- Pratama, F. 2011. Evaluasi Sensoris. Unsri Press 2013. Palembang.
- Poppe. 1992. Struktur Kimia Gelatin. [Online] [http:// wisuda.unud.ac.id/pdf/1108105019-3-BAB%20II. pdf](http://wisuda.unud.ac.id/pdf/1108105019-3-BAB%20II.pdf)
- Pramita, Y. 2003. Membongkar Manfaat Makanan Berbuka Puasa. TPG Puskesmas. Bandung. [Online]. (<http://wikipedia.org>, Diakses pada tanggal 22 Februari 2016.
- Rahadian, D. 2010. Karakteristik, Fisik, Kimia, dan Organoleptik Es Krim dari Beberapa Formulasi Bubur Timun Suri (*Cucumis melo L*) dan Santan Kelapa. Indralaya.
- Ramadhan, W. 2011. Pemanfaatan Agar-agar Tepung Sebagai *Texturizer* pada Formulasi Selai Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L.*) Lembaran dan Pendugaan Umur Simpannya. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB, Bogor.
- Rosyida, F. 2014. Pengaruh Jumlah Gula dan Asam Sitrat Terhadap Sifat Organoleptik, Kadar Air dan Jumlah Mikroba Manisan Kering Siwalan (*Borassus Flabellifer*). E-journal boga 1 (3): 297-307.
- Sandjaja, A. 2009. Kamus Gizi Pelengkap Kesehatan Keluarga: PT Kompas Medida Nusantara. Jakarta.
- Sartika, D. G. 2016. Karakteristik Permen Jelly Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) dengan Penambahan Karagenan. *skripsi*. Universitas Sriwijaya. Indralaya.

- Satria, B. H dan Yusuf, A. 2010. Pengolahan Limbah Kulit Pisang Menjadi Pektin dengan Metode Ekstraksi. Jurusan Teknik Kimia, Fak. Teknik. Universitas Diponegoro.
- Sekar, D. B., Sih Yuwanti., Miftahul Choiron. 2016. Karakteristik Selai Lembar Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) dengan Variasi Rasio Daging dan Kulit Buah. Universitas Jember.
- SII. 1978 dalam Yuliani, H. R. 2011. Karakteristik Selai Tempurung Kelapa Muda. ISSN 1693–4393. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia. Yogyakarta.
- Setyaningsih, R. 2000. Dinamika Populasi Mikroorganisme yang berperan dalam Kesuburan di beberapa Jenis Tanah Akibat Perlakuan Paraquat. *Tesis*. Program Pascasarjana UGM. Yogyakarta.
- Standar Nasional Indonesia 06.3735. 1995. Standar Mutu Gelatin. [Online] Tersedia: http://sisni.bsn.go.id/index.php/sni_main/sni/detail_sni/4161.
- Sobral, P. J. A., dan Habitante, A. M. Q. B. 2001. *Phase Transitions of Pigskin Gelatin*. *Food Hydrocolloids*, 15: 377–382.
- Speer, E. 1998. *Milk and Dairy Product Technology*. Marcell Dekker Inc. New York.
- Sudarmadji, S., B, Haryono dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Sugiarti, L. 2011. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Pektin dan Asam Sitrat Terhadap Mutu Selai Siwalan (*Borassus flabellifer*). *Biologi*. E-journal boga.
- Suhenry, S., Tunjung, W.W., Hutomo, T.H., dan Roby, S. 2015. Proses Pembuatan Gelatin dari Kulit Kepala Sapi dengan Proses Hidrolisis Menggunakan Katalis HCl. Prodi Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, UPN Veteran Yogyakarta.
- Sulaiman, A.H. 1996. *Dasar-Dasar Biokimia untuk Industri Pertanian*. USU-Press: Medan.
- Sulihono, A., Benyamin, T., dan Tuti. E.A. 2012. Pengaruh Waktu, Temperatur, dan Jenis Pelarut Terhadap Ekstraksi Pektin dari Kulit Jeruk Bali (*Citrus Maxima*). Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Suryani, A., Erliza. H, dan Rivai, M. 2004. *Membuat Aneka Selai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Towle, G.A and O, Christensen. 1973. Pectin. In. R.L Whistler (ed). *Industrial Gum*. Academic Press. New York : 429

- Tri, E. 2003. Mentimun Obat Awet Muda dan Anti stres. Artikel Pikiran Rakyat. [Online] (<http://www.pikiranrakyat.com.cetak/0703/06.1002.htm>).
- Triasih, A. A. 2013. Gelatin Ikan: Sumber, Komposisi Kimia dan Potensi Pemanfaatannya. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan* 1:2.
- Willat, W.G.T., Knox, P and Mikkelsen. 2006. Pectin :New Insights Into on Old Polymerare Starting to Gel. *J.Trends in Food Science and Technology* 17: 97–104.
- Winarno, F. G. 1984. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Winarsi, H., Siwi P. M. Wijayanti dan Agus, P. 2012. Aktivitas Enzim Superoksida Dismutase, Katalase, dan Glutation Peroksidase Wanita Penderita Sindrom Metabolik. Purwokerto.
- Yenrina, R., Hamzah, N., dan Zilvia, R. 2009. Mutu Selai Lembaran Campuran Nenas (*Ananas comusus*) dengan Jonjot Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Pendidikan dan Keluarga*. Padang.
- Yetti. 2002. Pengaruh Formulasi Bubur Buah dan Gula Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Selai Blewah (*Cucumis melo* L.). Skripsi. Indralaya.
- Yuliani, H.R. 2011. Karakteristik Selai Tempurung Kelapa Muda. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia. Yogyakarta.
- Yulistiani, R., Murtiningsih, dan Munifa, M. 2009. Peran Pektin dan Sukrosa pada Selai Ubi Jalar Ungu (*The Role of Pectin and Sucrose on Purple Sweet Potato Jam*). UPN: Surabaya.