

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS
PERMEN *JELLY* DENGAN PERBANDINGAN
PEPAYA CALIFORNIA (*Carica papaya*) DAN KWENI
(*Mangifera odorata*)**

***PHYSICAL, CHEMICAL AND SENSORY
CHARACTERISTICS JELLY WITH THE RATIO OF
PAPAYA CALIFORNIA (*Carica papaya*) AND KWENI
(*Mangifera odorata*)***



**RIZKI NUR HINSANI SIAGIAN
05031381419051**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SUMMARY

RIZKI NUR HINSANI SIAGIAN. Physical, Chemical and Sensory Characteristic Jelly with the Ratio of Papaya California (*Carica papaya*) and Kweni (*Mangifera odorata*). (Supervised by **RINDIT PAMBAYUN** and **TRI WARDANI WIDOWATI**).

The objective of this research was to determine the effect of ratio juice papaya and juice kweni and adding gelatin on physical, chemical and sensory characteristics jelly pepaya. The experiment used Factorial Completely Randomized Design with two factors and each treatment was repeated three times. The first factor was the ratio of juice papaya and juice kweni (A) which consists of three levels of treatment, which is A₁ (juice papaya 90 mL + juice kweni 10 mL), A₂ (juice papaya 85 mL + juice kweni 15 mL), dan A₃ (juice papaya 80 mL+ juice kweni 20 mL) and the second factor was gelatin (B) which consisted of two levels of treatment, which is B₁: Gelatin 10% dan B₂: Gelatin 12%. The parameters observed were texture, color (L^*, a^*, b^*), water content, ash content, acid total, vitamin C, pH, reducing sugar and organoleptic (including color, texture, taste and aroma). Treatment of ratio of juice papaya and juice kweni had significant effect on texture, color (b^*), water content, vitamin c, pH, acid total, dan reducing sugar. Treatment of gelatin concentration significantly affected the texture, color (a^*, b^*), and water content. The interaction of the two treatment factors had significant effect on color (b^*) and ash content. Based on all parameters A₃B₂ (juice papaya 80 mL + juice kweni 20 mL and gelatin 12%) was the best with a texture averaging value of 24.33 g_f, L^* 40.90%, a^* 18.87%, b^* 10.63%, water content 38.18%, ash content 0.43%, vitamin C 1.76%, pH 4.91, acid total 2.30%, reducing sugar 30.18% and hedonic score on texture, taste, color, and aroma were 2.47; 2.82; 2.88 and 2.88 respectively.

RINGKASAN

RIZKI NUR HINSANI SIAGIAN. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Permen *Jelly* dengan Perbandingan Pepaya California (*Carica papaya*) dan Kweni (*Mangifera odorata*) (Pembimbing oleh **RINDIT PAMBAYUN** dan **TRI WARDANI WIDOWATI**).

Tinjauan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan sari pepaya dan sari kweni dan penambahan gelatin terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris permen *jelly* pepaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua perlakuan dan masing – masing diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama yaitu perbandingan sari pepaya dan sari kweni (A) dengan tiga taraf perlakuan yaitu A₁ (sari pepaya 90 mL + sari kweni 10 mL), A₂ (sari pepaya 85 mL+ sari kweni 15 mL) dan A₃ (sari pepaya 80 mL + sari kweni 20 mL) dan faktor perlakuan yang kedua adalah gelatin (B) yang terdiri dari dua taraf perlakuan yaitu B₁: Gelatin 10% dan B₂: Gelatin 12%. Parameter yang diamati meliputi; kekerasan, warna ($L^*a^* b^*$), kadar air, kadar abu, vitamin C, pH, asam total, gula reduksi, dan uji organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbandingan sari pepaya dan sari kweni berpengaruh nyata terhadap kekerasan, warna (b^*), kadar air, vitamin c, pH, asam total, dan gula reduksi. Perlakuan konsentrasi gelatin berpengaruh nyata terhadap kekerasan, warna ($a^* b^*$) dan kadar air. Interaksi perbandingan sari pepaya dan sari kweni dan konsentrasi gelatin berpengaruh nyata terhadap warna (b^*) dan kadar abu. Berdasarkan seluruh parameter A₃B₂ (sari 80 mL + sari kweni 20 mL dan gelatin 12%) merupakan perlakuan terbaik yaitu kekerasan 24,33 g_f, L^* 40,90%, a^* 18,87%, b^* 10,63%, kadar air 38,18%, kadar abu 0,43%, vitamin C 1,76%, keasaman (pH) 4,91, asam total 2,30% dan gula reduksi 30,18% dan skor hedonik terhadap tekstur, rasa, warna dan aroma adalah 2,47; 2,82; 2,88 dan 2,88 berturut-turut.

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS
PERMEN *JELLY* DENGAN PERBANDINGAN
PEPAYA CALIFORNIA (*Carica papaya*) DAN KWENI
(*Mangifera odorata*)**

***PHYSICAL, CHEMICAL AND SENSORY
CHARACTERISTICS JELLY WITH THE RATIO OF
PAPAYA CALIFORNIA (*Carica papaya*) AND KWENI
(*Mangifera odorata*)***



**RIZKI NUR HINSANI SIAGIAN
05031381419051**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN SENSORIS PERMEN *JELLY* DENGAN PERBANDINGAN PEPAYA CALIFORNIA (*Carica papaya*) DAN KWENI (*Mangifera odorata*)

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Rizki Nur Hinsani Siagian
05031381419051

Indralaya, Juni 2018
Pembimbing II

Pembimbing I

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

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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan Judul "Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Permen Jelly dengan Perbandingan Pepaya California (*Carica papaya*) dan Kweni (*Mangifera odorata*)" oleh Rizki Nur Hinsani Siagian telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji

Komisi Penguji

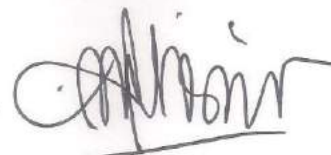
- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Prof. Dr. Ir. H. Rindit Pambayun, M.P. NIP 195612041986011001 | Ketua |  |
| 2. Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. NIP 196305101987012001 | Sekretaris |  |
| 3. Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S NIP 196011201986032001 | Anggota |  |
| 4. Friska Syaiful .,S.TP.,M.Si. NIP 19750206200212200 | Anggota |  |

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

07 JUL 2018


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

Indralaya, Juni 2018
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizki Nur Hinsani Siagian
NIM : 05031381419051
Judul : Karakteristik Sifat Fisik, Kimia dan Sensoris Permen *Jelly* dengan Perbandingan Pepaya California (*Carica papaya*) dan Kweni (*Mangifera odorata*)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang di sebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila kemudian hari di temukan adanya unsur plagiasi dalam 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 manapun.



Inderalaya, 2018



Rizki Nur Hinsani Siagian

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 21 Oktober 1996. Penulis merupakan anak keenam dari enam bersaudara dari orang tua yang bernama Ferry Junaidi Siagian S.E dan Husnelly.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2008 di SD Negeri 117 Palembang. Sekolah menengah pertama pada tahun 2011 di SMP Negeri 14 Palembang, dan sekolah menengah atas pada tahun 2014 di SMA Bina Warga 2 Palembang. Sejak bulan Agustus 2014 penulis tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Saringan Masuk (USM).

Selama menjadi mahasiswa penulis dipercaya menjadi asisten pada mata kuliah Satuan Operasi 1 pada tahun 2016 dan Teknologi Pertanian pada tahun 2017. Penulis pernah mengikuti field trip ke beberapa perusahaan yaitu, PT. Sinar Sosro, PT. Yakult Indonesia Persada, PT. Nippon Indosari Corpindo SARI ROTI. Penulis telah melaksanakan Praktik Lapangan di Gudang Beras PT. Buyung Poetra Sembara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) reguler ke-88 di Desa Tanjung Ali, Kecamatan Jejawi, Kabupaten Ogan Komering Ilir.

Pada tahun 2014/ 2015 penulis terdaftar di beberapa organisasi dan Himpunan yang aktif di Fakultas Pertanian, antara lain: menjadi anggota HIMATETA (Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian), menjadi salah satu anggota badan regional di HMPPI (Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan Indonesia) di regional 1 Sumatera Selatan pada tahun 2015/2016. Penulis pernah menjadi peserta pada *4th Indonesian Food Quiz Bowl Competition 2016 Regional I Sumatera Selatan*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT karena atas rahmad dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW 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 sekaligus pembimbing kedua skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, motivasi, bimbingan, semangat dan doa yang telah diberikan kepada penulis 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. H. Rindit Pambayun, M. P. selaku pembimbing akademik dan pembimbing pertama skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, motivasi, bimbingan, semangat dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
5. Yth. Ibu Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S. dan Ibu Friska Syaiful, S.TP., M.Si selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, doa, serta bimbingan kepada penulis.
6. Yth. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik, dan membagi ilmu kepada penulis.
7. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon, Kak Hendra), dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsa),

Mbak Elsa, Mbak Tika, Mbak Lisma) atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.

8. Kedua orang tuaku tercinta ayahanda Ferry Junaidi Siagian, S.E dan ibunda Husnelly yang telah memberikan motivasi, semangat, nasihat, kasih sayang dan doa yang selalu menyertai sehingga sampai pada tahap ini. Kakak-kakakku yang telah memberikan semangat, nasihat, motivasi, tempat berbagi cerita, hiburan dan doa.
9. Sahabat terdekat dari semester awal kuliah, pendengar setia, dan selalu ada dalam kondisi apapun Widya Putri Yunisa, Zulfa Eliza, Fabela Fadhillah F Sari Apriliana, M. Fajri Azhari, Anugraha Saputra, Debby Salasti R terima kasih atas dukungan, kebersamaan, kekompakan, semangat, motivasi, selalu membantu dalam segala hal, doa, dan sukses untuk kita semua.
10. Sahabat, teman-teman THP 2014 Palembang terima kasih atas kebersamaan, semangat, motivasi, dukungan, doa, tempat berbagi cerita dan sukses untuk kita semua.
11. Kakak-kakakku THP 2013, kak Rani, kak Wulan, kak Riani, kak Pricil, kak Willy, kak Kiki dan kakak-kakak yang lain yang memberikan bantuan, saran, solusi, semangat dan doa kepada penulis.
12. Keluarga mahasiswa Teknologi Pertanian angkatan 2014, 2015, 2016 atas segala bantuan dan semangat yang diberikan.

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

Indralaya, 2018

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR GAMBAR | v |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Tujuan..... | 3 |
| 1.3. Hipotesis..... | 3 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1. Pepaya California (<i>Carica papaya</i>)..... | 4 |
| 2.2. Mangga Kweni (<i>Mangifera odorata</i>)..... | 7 |
| 2.3. Permen <i>Jelly</i> | 9 |
| 2.4. Gelatin..... | 10 |
| BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN | 12 |
| 3.1. Tempat dan Waktu..... | 12 |
| 3.2. Alat dan Bahan..... | 12 |
| 3.3. Metode Penelitian..... | 12 |
| 3.4. Cara Kerja..... | 13 |
| 3.4.1. Pembuatan Sari Pepaya..... | 13 |
| 3.4.2. Pembuatan Sari Kweni..... | 13 |
| 3.4.3. Pembuatan Permen <i>Jelly</i> | 13 |
| 3.5. Parameter..... | 14 |
| 3.5.1. Kekerasan..... | 14 |
| 3.5.2. Warna..... | 14 |
| 3.5.3. Kadar Air..... | 15 |
| 3.5.4. Kadar Abu..... | 15 |
| 3.5.5. Vitamin C..... | 16 |

| | |
|---|-----------|
| 3.5.6. Asam Total..... | 16 |
| 3.5.7. Keasaman (pH)..... | 17 |
| 3.5.8. Gula Reduksi..... | 17 |
| 3.5.9. Uji Organoleptik..... | 18 |
| BAB 4. HASIL dan PEMBAHASAN..... | 19 |
| 4.1. Kekerasan..... | 19 |
| 4.2. Warna..... | 21 |
| 4.2.1. Nilai L^* | 21 |
| 4.2.2. Nilai a^* | 22 |
| 4.2.3. Nilai b^* | 24 |
| 4.3. Kadar Air..... | 26 |
| 4.4. Kadar Abu..... | 28 |
| 4.5. Vitamin C..... | 30 |
| 4.6. Keasaman (pH)..... | 31 |
| 4.7. Asam Total..... | 32 |
| 4.8. Gula Reduksi..... | 34 |
| 4.9. Uji Organoleptik..... | 35 |
| 4.9.1. Tekstur..... | 36 |
| 4.9.2. Rasa..... | 37 |
| 4.9.3. Warna..... | 39 |
| 4.9.4. Aroma..... | 40 |
| BAB 5. KESIMPULAN dan SARAN..... | 41 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 41 |
| 5.2. Saran..... | 41 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 42 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1. Buah Pepaya California (<i>Carica papaya</i>)..... | 4 |
| Gambar 2.2. Buah Mangga Kweni (<i>Mangifera odorata</i>)..... | 8 |
| Gambar 2.3. Struktur Kimia Gelatin..... | 10 |
| Gambar 4.1. Nilai kekerasan (g_f) rata-rata permen <i>jelly</i> pepaya..... | 19 |
| Gambar 4.2. Nilai L^* (%) rata-rata permen <i>jelly</i> pepaya..... | 22 |
| Gambar 4.3. Nilai a^* (%) rata-rata permen <i>jelly</i> pepaya..... | 23 |
| Gambar 4.4. Nilai b^* (%) rata-rata permen <i>jelly</i> pepaya..... | 24 |
| Gambar 4.5. Nilai kadar air (%) rata-rata permen <i>jelly</i> pepaya..... | 26 |
| Gambar 4.6. Nilai kadar abu (%) rata-rata permen <i>jelly</i> pepaya..... | 29 |
| Gambar 4.7. Nilai vitamin C (%) rata-rata permen <i>jelly</i> pepaya..... | 30 |
| Gambar 4.8. Nilai pH rata-rata permen <i>jelly</i> pepaya..... | 31 |
| Gambar 4.9. Nilai asam total (%) rata-rata permen <i>jelly</i> pepaya..... | 33 |
| Gambar 4.10. Nilai gula reduksi (%) rata-rata permen <i>jelly</i> pepaya..... | 34 |
| Gambar 4.11. Rata-rata skala hedonik panelis terhadap tekstur permen <i>jelly</i> pepaya.... | 36 |
| Gambar 4.12. Rata-rata skala hedonik panelis terhadap rasa permen <i>jelly</i> pepaya..... | 37 |
| Gambar 4.13. Rata-rata skala hedonik panelis terhadap warna permen <i>jelly</i> pepaya..... | 39 |
| Gambar 4.14. Rata-rata skala hedonik panelis terhadap aroma permen <i>jelly</i> pepaya.... | 40 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1. Ciri-ciri Pepaya California..... | 5 |
| Tabel 2.2. Kandungan gizi buah pepaya..... | 6 |
| Tabel 2.3. Kandungan gizi mangga kweni /100g..... | 8 |
| Tabel 2.4. Syarat mutu permen lunak (SNI 3547-02-2008)..... | 9 |
| Tabel 2.5. Standar Nasional Indonesia (SNI) gelatin..... | 11 |
| Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan perbandingan sari pepaya dan sari kweni terhadap nilai kekerasan permen <i>jelly</i> pepaya..... | 20 |
| Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan konsentrasi gelatin terhadap nilai kekerasan permen <i>jelly</i> pepaya..... | 20 |
| Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan konsentrasi gelatin terhadap nilai a^* permen <i>jelly</i> pepaya..... | 23 |
| Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan perbandingan sari pepaya dan sari kweni terhadap nilai b^* permen <i>jelly</i> pepaya..... | 24 |
| Tabel 4.5. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan konsentrasi gelatin terhadap nilai b^* permen <i>jelly</i> pepaya..... | 25 |
| Tabel 4.6. Uji lanjut BNJ 5% interaksi perlakuan perbandingan sari pepaya dan sari kweni serta konsentrasi gelatin terhadap nilai b^* permen <i>jelly</i> pepaya..... | 25 |
| Tabel 4.7. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan perbandingan sari pepaya dan sari kweni terhadap nilai kadar air permen <i>jelly</i> pepaya..... | 27 |
| Tabel 4.8. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan konsentrasi gelatin terhadap nilai kadar air permen <i>jelly</i> pepaya..... | 28 |
| Tabel 4.9. Uji lanjut BNJ 5% interaksi perlakuan perbandingan sari pepaya dan sari kweni serta konsentrasi gelatin terhadap nilai kadar abu permen <i>jelly</i> pepaya..... | 29 |
| Tabel 4.10. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan perbandingan sari pepaya dan sari kweni terhadap nilai vitamin C permen <i>jelly</i> pepaya..... | 31 |
| Tabel 4.11. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan perbandingan sari pepaya dan sari kweni terhadap nilai pH permen <i>jelly</i> pepaya..... | 32 |
| Tabel 4.12. Uji lanjut BNJ 5% perlakuan perbandingan sari pepaya dan sari kweni | |

| | | |
|-------------|--|----|
| | terhadap nilai asam total permen <i>jelly</i> pepaya..... | 33 |
| Tabel 4.13. | Uji lanjut BNJ 5% perlakuan perbandingan sari pepaya dan sari kweni terhadap nilai gula reduksi permen <i>jelly</i> pepaya..... | 35 |
| Tabel 4.14. | Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> uji hedonik terhadap rasa permen <i>jelly</i> pepaya..... | 38 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1. Diagram alir pembuatan sari buah pepaya dan kweni..... | 48 |
| Lampiran 2. Diagram alir pembuatan permen <i>jelly</i> | 49 |
| Lampiran 3. Lembar kuisisioner uji hedonik..... | 50 |
| Lampiran 4. Gambar sampel..... | 51 |
| Lampiran 5. Perhitungan uji kekerasan..... | 52 |
| Lampiran 6. Perhitungan uji warna..... | 56 |
| Lampiran 7. Perhitungan uji kadar air..... | 65 |
| Lampiran 8. Perhitungan uji kadar abu..... | 69 |
| Lampiran 9. Perhitungan uji vitamin C..... | 72 |
| Lampiran 10. Perhitungan uji keasaman (pH)..... | 75 |
| Lampiran 11. Perhitungan uji asam total..... | 78 |
| Lampiran 12. Perhitungan uji gula reduksi..... | 81 |
| Lampiran 13. Uji Hedonik terhadap tekstur..... | 84 |
| Lampiran 14. Rata-rata skala hedonik panelis terhadap tekstur permen <i>jelly</i> | 85 |
| Lampiran 15. Uji hedonik terhadap warna..... | 86 |
| Lampiran 16. Rata-rata skala hedonik panelis terhadap warna permen <i>jelly</i> | 87 |
| Lampiran 17. Uji hedonik terhadap rasa..... | 88 |
| Lampiran 18. Rata-rata skala hedonik panelis terhadap rasa permen <i>jelly</i> | 89 |
| Lampiran 19. Uji hsedonik terhadap aroma..... | 90 |
| Lampiran 10. Rata-rata skala hedonik panelis terhadap aroma permen <i>jelly</i> | 91 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia sebagai salah satu negara yang mempunyai iklim tropis, dan memiliki budidaya tanaman buah-buahan. Pepaya merupakan salah satu buah populer di daerah terutama Indonesia. Pepaya California merupakan pepaya varietas baru yang sedang digemari oleh petani karena menjanjikan keuntungan dan permintaan pasar akan pepaya jenis ini sangat tinggi (Farissi *et al.*, 2016). Pepaya memiliki berbagai keunggulan seperti cepat berproduksi, mampu berbuah sepanjang tahun, dan tidak memerlukan lahan penanaman yang luas sehingga dapat ditanam di pekarangan rumah (Usmayani *et al.*, 2015). Pepaya yang matang ditandai dengan kulit dan dagingnya berwarna jingga cerah dan rasanya manis. Daging buah pepaya yang kemerahan dan rasanya yang manis menjadikan buah ini memiliki keunggulan tersendiri. Selain itu, buah pepaya juga mengandung vitamin C, karbohidrat, mineral seperti fosfor, magnesium, zat besi, dan kalsium gizi lainnya (Farissi *et al.*, 2016).

Buah merupakan hasil hortikultura yang mudah rusak. Pada musim panen, produksi buah berlimpah sehingga banyak yang tidak dikonsumsi dengan kata lain buah menjadi rusak (Rahayu dan Tjitraresmi, 2016). Seperti jenis hortikultura lainnya, kurang lebih 20 hingga 40% hasil panen pepaya mengalami cacat fisik, sehingga ditolak pada pasaran buah segar (Cahyono *et al.*, 2015). Proses pengolahan pascapanen sangat dibutuhkan agar dapat meningkatkan nilai tambah dan dapat mengurangi kerugian pada saat musim panen tiba.

Pepaya dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis makanan olahan sehingga dapat dikonsumsi dalam bentuk lain dan dapat dilakukan beberapa upaya untuk meningkatkan nilai ekonomis. Salah satunya adalah menjadi produk olahan. Alternatif produk olahan yang dapat dikembangkan adalah permen *jelly* pepaya. Permen *jelly* juga merupakan salah satu produk olahan yang dapat dimakan langsung tanpa menggunakan pendamping dalam mengkonsumsinya. Untuk menambah tingkat kesukaan konsumen terhadap permen *jelly* pepaya,

perbandingan sari buah yang memiliki aroma yang khas dapat menjadi salah satu cara meningkatkan kesukaan konsumen.

Kweni merupakan salah satu jenis mangga yang mempunyai aroma yang khas dan kuat serta disukai banyak orang. Sebagai salah satu sumber flavor alami yang potensial, kweni belum dimanfaatkan secara optimal (Sebayang *et al.*, 2017). Kweni (*Mangifera odorata*) memiliki beberapa kandungan gizi seperti protein, lemak, macam-macam asam, vitamin, mineral. Pengolahan pepaya menjadi permen *jelly* diperkirakan mempunyai prospek yang cukup baik dengan penambahan kweni. Penambahan kweni diharapkan dapat menambah vitamin C, mineral, karbohidrat, menambah nilai gizi lainnya dan menghasilkan aroma yang khas pada permen *jelly* (Lukmandaru *et al.*, 2012).

Permen *jelly* adalah salah satu jenis kembang gula yang disukai karena memiliki sifat yang khas. Permen *jelly* termasuk permen bertekstur relatif lunak yaitu permen yang diproses dengan penambahan pembentuk gel yang digunakan untuk modifikasi tekstur sehingga menghasilkan produk yang kenyal (Badan Standar Nasional, 2008). Salah satu bahan pembentuk gel yang dapat digunakan adalah gelatin. Gelatin merupakan salah satu bahan utama dalam pembuatan permen *jelly* yang berfungsi sebagai bahan pembentuk gel. Karakteristik unik yang dapat dibentuk oleh gelatin ialah karakteristik ‘*melt-in-mouth*’ atau meleleh di mulut, sejauh ini belum ditemukan protein pembentuk gel yang dapat menggantikan ciri khas gelatin sebagai *gelling agent* (Basuki *et al.*, 2014).

Dalam pembentukan gel, permen *jelly* memerlukan gelatin berkisar 5 hingga 12% tergantung dari kekerasan produk akhir yang diinginkan (Praja, 2015). Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian Eletra *et al* (2013) penambahan gelatin 10% merupakan perlakuan terbaik dalam pembuatan permen *jelly* susu kambing dan hasil penelitian Susanti dan Pujilestari (2014) penambahan gelatin 12% merupakan perlakuan terbaik dalam pembuatan permen *jelly* rumput laut. Salah satu faktor terpenting dalam pembentukan gel adalah konsentrasi gelatin dalam campuran (Rahmi *et al.*, 2014). Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dikaji masalah pengaruh penambahan gelatin dan perbandingan sari pepaya dan sari kweni terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptik permen *jelly* pepaya.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan sari pepaya dan sari kweni serta penambahan gelatin terhadap sifat fisik, kimia dan sensoris permen *jelly* pepaya California (*Carica papaya*).

1.3. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah perbandingan sari pepaya dan sari kweni serta penambahan gelatin yang digunakan diduga berpengaruh nyata terhadap karakteristik dari permen *jelly* pepaya.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC. United State of America.
- Andarwulan, N dan Faradilla, RH. 2012. *Perwarna Alami Untuk Pangan*. Center South East Asian Food and Agricultural Science and Tecnology (SEAFAST): Bogor.
- Apriyantono, A., Fardiaz., Puspitasari, N.L., Sedarnawati., dan Budiyanto, S. 2008. *Analisis Pangan*. IPB Press. Bogor
- Arifiya, N., Purwanto, YA., dan Budiastira, IW. 2015. Analisis Perubahan Kualitas Pascapanen Pepaya Varietas IPB 9 Pada Umur Petik yang Berbeda. *Jurnal Keteknik Pertanian*. 3(1): 41-48.
- Ayudiarti, DL., Suryanti, Tazqir, dan Paranginangin, R. 2007. Pengaruh Konsentrasi Gelatin Ikan Sebagai Bahan Pengikat Terhadap Kualitas dan Penerimaan Sirup. *Jurnal Perikanan*. 11(1): 134-141.
- Ayustaningwarno, F., Retnanigrum, G., Anggraheni, N., Suhardinanti, F., Umami, S., dan Rezeki, M. 2014. *Aplikasi Pengolahan Pangan*. Deepublish:Yogyakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI-06 3735-1995: Mutu dan Cara uji gelatin*. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. *Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI-02 3457-2008: Kembang Gula Lunak*. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Bakar, BA dan Ratnawati. 2017. *Petunjuk Teknis Budidaya Pepaya*. Agroinovasi: Banda Aceh.
- Basuki, KE., Mulyani, T., dan Hidayanti, L. 2014. Pembuatan Permen Jelly Nanas dengan Penambahan Karagenan dan Gelatin. *Jurnal Rekapangan*. 8(1): 40-49
- Cahyono, OW, Wirawan, D., dan Askin. 2015. Kajian Sifat Fisik Buah Pepaya (*Carica Papaya*) Menggunakan Pengolahan Citra (*Image Processing*). *Berkala Ilmiah Teknologi Pertanian*. 1(1): 1-6
- Cresna, Napitupulu, M., dan Ratman. 2014. Analisis Vitamin C pada Buah Pepaya, Sirsak, Srikaya dan Langsung yang Tumbuh di Kabupaten Donggala. *Jurnal Akademika Kimia*. 3(3): 121-128.

- Dinar, L, Suyantohadi, A., dan Fallah, M. 2012. Pendugaan Kelas Mutu Berdasarkan Analisa Warna dan Bentuk Biji Pala (*Myristica fragrans* houtt) Menggunakan Teknologi Pengolahan Citra dan Jaringan Saraf Tiruan . *Jurnal Keteknikan Pertanian..* 26(1): 53-59.
- Desrosier, N. W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Eletra, Y., Susilawati., dan Astuti. 2013. Pengaruh Konsentrasi Gelatin terhadap Sifat Organoleptik Permen *Jelly* Susu Kambing. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian.* 18(2): 185-195.
- Faridah, D. N., Kusumaningrum, H. D., Wulandari, N., dan Indrasti, D. 2006. *Analisa Laboratorium*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. IPB. Bogor.
- Farissi, FR., Wardatun, S., dan Miranti, M. 2016. *Penentuan Flavonoid, Polifenol, Kapasitas Antioksidan Ekstrak Buah dan Sari Buah Pepaya California (Carisa Papaya)*. Program Studi Farmasi. FMIPA UNPAK.
- Garmida, Y., Afrianti, HL., dan Adriyani, D. 2012. Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Bahan Penstabil Terhadap Karakteristik *Soft Candy Jelly* Ekstrak Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*). *INFOMATEK.* 14(2): 129-140.
- Hamzah, A. 2014. *9 Jurus Sukses Bertanam Pepaya California*. PT Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Hartati dan Djauhari. AB. 2017. Pengembangan Produk Permen *Jelly Drink* Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Teknik Industri Heuristic.* 14(2): 107-122.
- Hastuti, P., dan Sumpe, I. 2007. Pengenalan dan Proses Pembuatan Gelatin. *Jurnal Medagro.* 3(1): 39-48.
- Hasyim, H., Rahim, A., dan Rostiati. 2015. Karakteristik Fisik Kimia dan Organoleptik Permen *Jelly* dari Sari Buah Srikaya pada Variasi Konsentrasi Agar-Agar. *E-Journal Agrotekbis.* 3(4): 463-474.
- Hayulistya, D., Affandi, DR., dan Sari, AM. 2016. Pengaruh Penambahan Bubuk Jintan Hitam (*Nigella sativa*) Terhadap Aktivitas Antioksidan Permen *Jelly* Herbal. *Jurnal Teknosains Pangan.* 5(4): 23- 30.
- Hidayat, N dan Ikarisztiana, K. 2004. *Membuat Permen Jelly*. Trubus Agrisarana. Surabaya.
- Hutami, S. 2018. Ulasan Masalah Pencoklatan pada Kultur Jaringan. *Jurnal Agrobiogen.* 4(2): 83-88.

- Ihsan, F dan Wahyudi, A. 2010. Teknis Analisis Kadar Sukrosa pada Buah Pepaya. *Buletin Teknik Pertanian*. 15(1): 10-12.
- Jannah, A. 2008. *Gelatin: Tinjauan Kehalalan dan Alternatif Produksi*. UIN Press: Malang.
- Kalie, MB. 2008. *Bertanam Pepaya*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Lumbangaol, MA., Nainggolan, RJ., dan Yusraini, E. 2016. Pengaruh Perbandingan Sari Nenas dengan Sari Katuk dan Konsentrasi Karagenan terhadap Mutu Permen Jelly. *Jurnal Rekayasa dan Pertanian*. 4(4): 492-499.
- Lukmandaru, G., Vembrianto, K., dan Gazidy, AA. 2012. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Kayu, *Mangifera indica L*, *Mangifera toetida*, dan *Mangifera odorata*. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 6(1): 18-29.
- Manab, A. 2007. Kajian Penggunaan Sukrosa terhadap Pencoklatan Non Enzimatis Dodol Susu. *Jurnal Ternak Tropika*. 6(2): 58-63.
- Mandey, LC dan Mamuja, CF. 2016. Teknologi Produksi Jam Mangga. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 4(1): 28-35.
- Mardiana, I., Purwadi, Midayanto, DN., dan Yuwono, SS. 2014. Penentuan Atribut Mutu Tekstur Tahu Untuk Direkomendasikan Sebagai Syarat Tambahan dalam Standar Nasional Indonesia. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(4): 259-267.
- Meikapasa, NWP dan Seventilofa, IGN. 2016. Karakteristik Total Padatan Terlarut (TPT), Stabilitas Likopen dan Vitamin C Saus Tomat pada Berbagai Kombinasi Suhu dan Waktu Pemasakan. *Ganec Swara*. 10(1): 81-86.
- Muamanah, A. 2007. Pengaruh Lama Inkubasi dan Variasi Jenis Strarter Terhadap Kadar Gula, Asam Laktat, Total Asam dan pH Yoghurt Susu Kedelai. *Jurnal Valensi Volume*. 1(1): 23-31.
- Mukaromah, U., Susetyorin, SH., dan Aminah, S. 2010. Kadar Vitamin C, Mutu Fisik, pH dan Mutu Organoleptik Sirup Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) Berdasarkan Cara Ekstraksi. *Jurnal Pangan dan Gizi*. 1(1): 43-52.
- Munsell. 1997. *Colour Chart For Plant Tissue Mecbelt Division of Kallmorgem Instruments Corporation*. Bartimore. Maryland.
- Naibaho, DRA., Nainggolan, RJ., dan Julianti, E. 2016. Pengaruh Perbandingan Sari Bit dengan Sari Buah Nenas dan Konsentrasi Gelatin terhadap Karakteristik Permen Jeli. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Peranian*. 4(2): 167-176.

- Nurismanto, R., Sudaryati, dan Ihsan, AH. 2015. Konsentrasi Gelatin dan Karagenan pada Pembuatan Permen *Jelly* Sari Brokoli (*Brassica oleracea*). *Jurnal Rekapangan*. 9(2): 1-5.
- Pracaya. 2011. *Bertanam Mangga*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Praja, DI. 2015. *Zat Aditif Makanan Manfaat dan Bahayanya*. Garudhawaca: Yogyakarta.
- Pratama, F. 2011. *Evaluasi Sensoris*. Unsri Press. Palembang.
- Pujimulyani dan Dwijati. 2009. *Teknologi Pengolahan Sayur-Sayuran dan Buah Buahan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Poppe, J. 1992. *Gelatin di dalam A. Imeson (ed). Thickening and Gelling Agen for Food*. Academic Press. New York.
- Rachmayanti, H., Susanto, WH., dan Maligan, JH. 2017. Pengaruh Tingkat Kematangan Buah Belimbing (*Querrhoa carambola*) dan Proporsi Penambahan Gula terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik *Jelly Drink* Mengandung Karagenan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 5(1): 49-60.
- Rahayu, S dan Tjitraresmi. 2016. Review Artikel: Tanaman Pepaya (*Carica Papaya*) dan Manfaatnya Dalam Pengobatan. *Farmaka*. 14(1): 21-27.
- Rahmi, LS., Tafzi, F., dan Anggraini, S. 2014. Pengaruh Penambahan Gelatin terhadap Pembuatan Permen *Jelly* dari Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*). *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. 14 (1): 37-44.
- Rukmana, HR. 1995. *Pepaya Budidaya dan Pasca Panen*. Kasinus: Yogyakarta
- Santoso I. 2013. Buah Desaku. [Online]. <http://imamsantoso.com/2013/01/10/buah-desaku/> diakses 1 November 2017).
- Saleh, E. 2004. *Teknologi Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan ternak*. USU Digital Library. Sumatera.
- Saputra, F dan Hidaiyanti. 2015. Pengaruh Penggunaan Berbagai Macam Varietas Mangga terhadap Kualitas Nata de Manggo. *AGRITERA*. 1(2): 182-135.
- Saputra, RH, Widiasturi, I., dan Supriadi, A. 2015. Karakteristik Fisik dan Kimia Gelatin Kulit Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) dengan Kombinasi Berbagai Asam dan Suhu. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 4(1): 29-36.

- Sebayang, BFE., Nainggolan, RJ., dan Lubis, LM. 2017. Pengaruh Perbandingan Bubur Kweni dengan Sari Jeruk Manis dan Jumlah Gelatin terhadap Mutu Marshmallow. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 5(1): 81-88.
- Sihmawati, RR., Oktoviani, D., dan Wardah. 2014. Aspek Mutu Produk Nata de Coco dengan Penambahan Sari Buah Mangga. *Jurnal Teknik Industri HEURISTIC*.11 (2): 63-74.
- Siregar, IZ., Khumaidah, N., Novianda, D., Wibowo, MH., dan Azizah. 2014. *Varietas Tanaman Unggul Institute Pertanian Bogor*. Direktorat Riset dan Inovasi IPB: Bogor.
- Sudarmadji, S., B, Haryono, dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Suketi, K., Poerwanto, R., Sujiprahati, S., Sobir, dan Widodo, WD. 2010. Studi Karakteristik Mutu Buah Pepaya IPB. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 1(1): 17- 26.
- Suprapti, ML. 2004. *Jelly Jambu Mete*. Kanisius: Yogyakarta.
- Suptijah, P., Suseno, HS., dan Anwar, C. 2013. Analisis Kekuatan Gel (*Gel Strength*) Produk Permen *Jelly* dari Gelatin Kulit Ikan Cucut dengan Penambahan Karagenan dan Rumput Laut. *JPHPI*. 16(2): 183-191.
- Susanti, A dan Pujilestari. 2014. Pengaruh Penambahan Gelatin terhadap Sifat Fisikokimia Permen *Jelly* Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*). *Jurnal Riset Teknologi Industri*. 8(16): 112: 122.
- Triasih, A. 2013. Gelatin Ikan: Sumber, Komposisi Kimia dan Potensi Pemanfaatannya. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 1(2): 44-46.
- Usmayani, SN., Basuki, E., dan Yasa, IWS. 2015. Penggunaan Kalium Permanganat ($KMnO_4$) pada Penyimpanan Buah Pepaya California (*Carica Papaya*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 1(2): 48-55.
- Wahyuni, T., Lubis. LU., dan Ginting, S. 2014. Pengaruh Perbandingan Sari Buah Markisa dengan Pepaya dan Konsentrasi Gula terhadap Mutu Permen Keras (*Hard Candy*). *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*. 2(2): 125-136.
- Wulandari, AI. 2017. Pengaruh Proporsi Jumlah Sari Buah Pepaya (*Carica Papaya*) dan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*) terhadap Sifat Organoleptik Selai Lembaran. *E-journal Boga*. 5(3): 69-79.
- Yuniarti, 2000. *Penanganan dan Pengolahan Buah Mangga*. Kanisius: Yogyakarta.