

**SKRIPSI**

**PENGARUH FORMULASI KONSENTRASI GELATIN  
DAN PERBANDINGAN KOMPOSISI SUSU  
DENGAN *WHIPPED CREAM* TERHADAP  
KARAKTERISTIK *PANNA COTTA***

***THE EFFECT OF GELATIN CONCENTRATION, MILK  
AND WHIPPED CREAM COMPOSITION ON PANNA  
COTTA CHARACTERISTICS***



**Ainun Zakiah Sarifah  
05031381520047**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

**SKRIPSI**

**PENGARUH FORMULASI KONSENTRASI GELATIN  
DAN PERBANDINGAN KOMPOSISI SUSU  
DENGAN *WHIPPED CREAM* TERHADAP  
KARAKTERISTIK *PANNA COTTA***

**Sebagai Syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Pertanian**



**Ainun Zakiah Sarifah  
05031381520047**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH KONSENTRASI GELATIN DAN  
PERBANDINGAN SUSU DENGAN *WHIPPED CREAM*  
TERHADAP KARAKTERISTIK *PANNA COTTA***

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

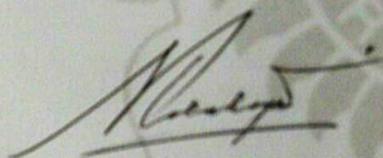
Oleh:

Ainun Zakiyah Sarifah  
05031381520047

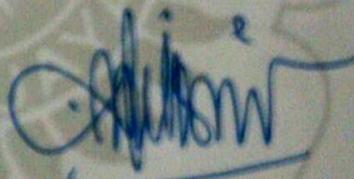
Indralaya, September 2019

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Nura Malahayati, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 196201081987032008



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 "Pengaruh Formulasi Konsentrasi Gelatin dan Perbandingan Komposisi Susu dengan *Whipped Cream* Terhadap Karakteristik *Panna Cotta* oleh Ainun Zakiah Sarifah telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 05 Agustus 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji

### Komisi Penguji

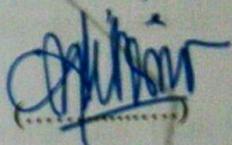
1. Ir. Nura Malahayati, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 19620108 198703 2 008

Ketua



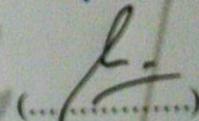
2. Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P.  
NIP. 19630510 198701 2 001

Sekretaris



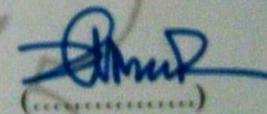
3. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.  
NIP. 19530612 198003 1 005

Anggota



4. Hermanto. S.TP., M.Si.  
NIP. 19691106 200012 1 001

Anggota

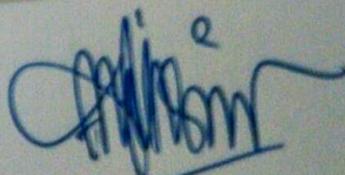


Indralaya, September 2019  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian

Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian



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



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

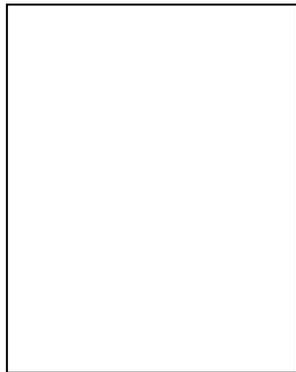
## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ainun Zakiah Sarifah  
NIM : 05031381520047  
Judul : Pengaruh Formulasi Konsentrasi Gelatin dan Komposisi Susu dengan *Whipped Cream* Terhadap Karakteristik *Panna Cotta*

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.



Palembang, September 2019

Ainun Zakiah Sarifah

## 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 dihaturkan 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. Kesempatan ini, diucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian.
2. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Bapak Hermanto. S.TP., M.Si. selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian.
3. Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. selaku Ketua Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian.
4. Ibu Ir. Nura Malahayati, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing akademik, pembimbing praktek lapangan dan pembimbing pertama skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan dan semangat kepada penulis.
5. Ibu Dr. Ir. Hj. Tri Wadani Widowati, M.P. selaku pembimbing kedua skripsi yang telah meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bimbingan, semangat dan doa yang telah diberikan.
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc. dan Bapak Hermanto. S.TP., M.Si. selaku pembahas makalah dan penguji skripsi yang telah memberikan masukan, arahan, doa serta bimbingan.
7. Bapak dan ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik dan membagi ilmu.
8. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon, Mbak Desi) dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsa, Mbak Elsa, Mbak Lisma, Mbak Tika) atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan.

9. Kedua orang tua tercinta, ayahanda Dalmudi dan Ibunda Kimyana yang telah mendidik, membimbing, menyayangi serta selalu memberikan dukungan baik moril dan materi.
10. Saudaraku Bambang Prasetyo, Budi Hermawan Risdiyanto, Dina Astri Handayani, Johan Setiawan dan Nur Idhatil Hasanah serta para keponakan ku yang telah menghibur dan memberi semangat,
11. Terimakasih kepada rekan-rekan seperjuangan THP 2015 Palembang *my best partner* Dwi Intan Sari, *my best friend* Ani Afriyanti S.TP., Harumi Sujatmiko S.TP., Citra Pratiwi Prayitno S.TP., Leonardo Yohanes Humiras Manurung S.TP., Ririn Puspitasari, Novianti Mariyam, Messy Miranti A, Annisa Apriliani Sitoemorang S.TP., Diah Ayu Saputri S.TP., Jery Mega Saputra S.TP. dan Priyadi Nugroho yang telah membantu, memberi semangat, masukan dan do'a.
12. Terimakasih kepada kakak-kakak tingkat yang ikut membantu dan memberikan saran dalam pembuatan skripsi ini Kak Martin Liando S.TP. dan M. Fajri Azhari S.TP.
13. Terimakasih kepada Fikri Hidayat yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan.
14. Seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari bahwa masih banyak ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Terim kasih.

Indralaya, September 2019

Penulis

Universitas Sriwijaya

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
1.3. Hipotesis .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. <i>Panna cotta</i> .....	4
2.2. Susu sapi .....	5
2.3. Gelatin .....	7
2.4. <i>Whipped cream</i> .....	9
<b>BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	11
3.1. Tempat dan waktu .....	11
3.2. Alat dan bahan .....	11
3.3. Metode penelitian.....	11
3.4. Analisis statistik .....	12
3.4.1. Analisis statistik parametrik .....	12
3.4.2. Analisis statistik non parametrik .....	14
3.5. Cara kerja pembuatan <i>panna cotta</i> .....	15
3.6. Parameter.....	16
3.6.1. Kekerasan.....	16
3.6.2. Sineresis .....	16
3.6.3. Kadar air .....	17
3.6.4. Padatan total terlarut .....	17
3.6.5. Protein .....	17
3.6.6. Organoleptik .....	18

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	19
4.1. Kekerasan.....	19
4.2. Sineresis .....	22
4.3. Kadar air .....	24
4.4. Padatan total terlarut .....	27
4.5. Kadar protein .....	28
4.6. Organoleptik .....	29
4.6.1. Aroma .....	29
4.6.2. Tekstur .....	31
4.6.3. Rasa .....	33
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	36
5.1. Kesimpulan .....	36
5.2. Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	37
<b>LAMPIRAN</b> .....	44

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi susu dari mamalia berbeda dalam g/100g susu....	6
Tabel 3.1. Formula <i>panna cotta</i> untuk masing-masing perlakuan .....	12
Tabel 3.2. Daftar analisis keragaman RAL.....	13
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh formulasi gelatin dan susu : <i>whipped cream</i> terhadap tekstur <i>panna cotta</i> .....	20
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh formulasi gelatin dan susu : <i>whipped cream</i> terhadap sineresis <i>panna cotta</i> .....	23
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh formulasi gelatin dan susu : <i>whipped cream</i> terhadap kadar air <i>panna cotta</i> .....	25
Tabel 4.4. Uji lanjut BNJ 5% pengaruh formulasi gelatin dan susu : <i>whipped cream</i> terhadap padatan total terlarut <i>panna cotta</i>	28
Tabel 4.5. Nilai rata-rata skala hedonik panelis terhadap tekstur <i>panna cotta</i> .....	32
Tabel 4.6. Nilai rata-rata skala hedonik panelis terhadap rasa <i>panna cotta</i> .....	34

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur kimia gelatin .....	8
Gambar 2.2. Proses pembentukan sol-gel .....	9
Gambar 4.1. Nilai tekstur rata-rata <i>panna cotta</i> .....	19
Gambar 4.2. Nilai sineresis rata-rata <i>panna cotta</i> .....	22
Gambar 4.3. Nilai kadar air rata-rata <i>panna cotta</i> .....	25
Gambar 4.4. Nilai padatan total terlarut rata-rata <i>panna cotta</i> .....	27
Gambar 4.5. Skor hedonik aroma <i>panna cotta</i> .....	30
Gambar 4.6. Skor hedonik tekstur <i>panna cotta</i> .....	31
Gambar 4.7. Skor hedonik rasa <i>panna cotta</i> .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan <i>panna cotta</i> .....	44
Lampiran 2. Lembar kuisisioner uji hedonik .....	45
Lampiran 3. <i>Panna Cotta</i> .....	46
Lampiran 4. Data hasil analisis tekstur (gf) <i>panna cotta</i> .....	47
Lampiran 5. Data hasil analisis sineresis (%) <i>panna cotta</i> .....	49
Lampiran 6. Data hasil analisis kadar air (%) <i>panna cotta</i> .....	51
Lampiran 7. Data hasil analisis padatan total terlarut (%) <i>panna cotta</i> .....	53
Lampiran 8. Data hasil analisis kadar protein (%) <i>panna cotta</i> .....	55
Lampiran 9. Tabel uji hedonik terhadap aroma <i>panna cotta</i> .....	56
Lampiran 10. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap aroma <i>panna cotta</i> .....	57
Lampiran 11. Tabel uji hedonik terhadap rasa <i>panna cotta</i> .....	58
Lampiran 12. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap rasa <i>panna cotta</i> .....	59
Lampiran 13. Tabel uji hedonik terhadap tekstur <i>panna cotta</i> .....	60
Lampiran 14. Uji <i>Friedman Conover</i> terhadap tekstur <i>panna cotta</i> .....	61

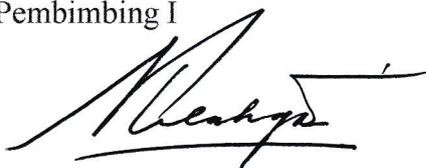
## ABSTRAK

**AINUN ZAKIAH SARIFAH.** Pengaruh Formulasi Konsentrasi Gelatin dan Perbandingan Komposisi Susu dengan *Whipped Cream* Terhadap Karakteristik *Panna Cotta*. (Dibimbing oleh **NURA MALAHAYATI** dan **TRI WARDANI WIDOWATI**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh formulasi konsentrasi gelatin dan perbandingan komposisi susu dengan *whipped cream* terhadap karakteristik *panna cotta*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial, formulasi gelatin serta komposisi susu dan *whipped cream*. Masing – masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati berdasarkan karakteristik fisik (kekerasan dan sineresis), karakteristik kimia (kadar air, padatan total terlarut dan protein), dan karakteristik sensoris (aroma, rasa dan tekstur). Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi gelatin serta komposisi susu dan *whipped cream* berpengaruh nyata terhadap kekerasan, sineresis, kadar air, kadar gula total serta karakteristik sensoris berupa rasa dan tekstur. Perlakuan terbaik dipilih berdasarkan skor tertinggi uji hedonik terhadap tekstur (3,28) dan rasa (3,52). Nilai kekerasan, kadar air dan protein *panna cotta* perlakuan terbaik berturut-turut sebesar 33,93 gf, 67,39% dan 4,19±0,03%. Nilai kekerasan, kadar air dan protein *panna cotta* komersial berturut-turut sebesar 28,27±0,46 gf, 67,89±0,14% dan 25%.

Kata kunci : gelatin, *panna cotta*, *whipped cream*

Pembimbing I



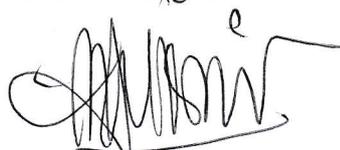
Ir. Nura Malahayati, M.Sc., Ph.D.  
NIP 196201081987032008

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian



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

Pembimbing II



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

## ABSTRACT

**AINUN ZAKIAH SARIFAH.** *The Effect of Gelatin Concentration, Milk and Whipped Cream Composition on Panna Cotta Characteristics* (Supervised by **NURA MALAHAYATI** and **TRI WARDANI WIDOWATI**).

The objective of the research was to analyze the effect of gelatin concentration, milk and whipped cream composition on panna cotta characteristics. The research was conducted at Agricultural Product Chemical Laboratory, Agricultural Technology Department, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University.

The research used a Completely Randomized Design, formulations of gelatin and composition of milk and whipped cream. The observed parameters in this research were physical characteristics (texture, syneresis), chemical characteristics (moisture content, total sugar content, and protein content), and sensory characteristics (flavor, taste, and texture).

The results showed that the gelatin formulation as well as the composition of milk and whipped cream significantly affected the texture, syneresis, moisture content, total sugar content and sensory characteristics for flavor and texture. Panna cotta with the addition of 1% gelatin and the ratio of milk with whipped cream 70%: 30% was the best treatment based on the highest score of panelist acceptance of texture (3.28) and taste (3.52). Texture, water content and protein content the best treatment of panna cotta were 33.93 gf, 67.39% and 4.19 ± 0.03%, respectively. Texture, water content and protein content of commercial panna cotta were 28,27±0,46 gf, 67,89±0,14% and 25%, respectively.

Keywords : *gelatin, panna cotta, whipped cream*

Pembimbing I



Ir. Nura Malahayati, M.Sc., Ph.D.  
NIP 196201081987032008

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian



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

Pembimbing II



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

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Susu merupakan sumber protein hewani yang dibutuhkan untuk kesehatan dan pertumbuhan manusia, karena susu mengandung nilai gizi berkualitas tinggi. Hampir semua zat yang dibutuhkan manusia ada di dalamnya yaitu protein, lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin (Venifera *et al.*, 2016).

Menurut Pramesthi *et al.* (2015) dalam Pandey dan Voskuil (2011) Susu adalah cairan berwarna putih-kekuningan yang keluar dari sekresi sel ambing ternak mamalia yang mengandung nutrisi untuk ketahanan dan keseimbangan tubuh. Hampir semua zat yang dibutuhkan manusia ada di dalamnya yaitu protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Protein dalam susu segar dibutuhkan oleh tubuh, oleh karena itu masyarakat menjadikan susu sebagai bahan pangan yang diandalkan. Protein dalam susu sapi mengandung keseimbangan yang baik dari semua asam amino esensial, termasuk lisin (WHO, FAO and UNU, 2007).

Susu dengan berbagai produk olahannya merupakan sumber protein hewani yang mengandung nilai gizi tinggi dan semakin banyak dikonsumsi masyarakat. Susu mengandung semua bahan yang diperlukan dalam diet manusia. Pada umumnya kandungan air dalam susu berkisar antara 80-90%, lemak antara 2,5-8,0%, laktosa antara 3,5-6,0%, albumin antara 0,4-1%, dan abu antara 0,5-0,9% (Guetouache *et al.*, 2014).

Susu sapi menyumbang 83 persen dari produksi susu global pada tahun 2010 (FAOSTAT, 2012). Produksi susu segar di Sumatera Selatan pada tahun 2017 mencapai 130 ton. Sedangkan produksi susu yang dihasilkan Indonesia mencapai 920.093 ton pada tahun 2017 (Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017). Menurut badan pusat statistika tahun 2017, kebutuhan susu segar di Sumatera Selatan adalah 130,26 ton dan jumlah total kebutuhan susu di Indonesia mencapai 920 093.41 ton.

Susu sapi *full cream* merupakan hasil olahan susu sapi tanpa dikurangi kadar lemaknya. Susu sapi umumnya mengandung lemak, protein, laktosa, abu dan air bersama-sama dengan bahan-bahan lainnya dalam jumlah sedikit seperti

sitrat, enzim-enzim, fosfolipid, vitamin A, B dan C (Soeparno, 1992 dalam Savitri *et al.*, 2014). Susu *full cream* komersial merupakan susu sapi yang melewati proses sterilisasi *Ultra Hight Temperature* (UHT). Susu UHT adalah susu sapi yang dipanaskan hingga suhu antara 135<sup>0</sup>C dan 150<sup>0</sup>C selama 4-8 detik lalu dikemas dalam kondisi aseptik dengan mempertahankan karakteristik nutrisi dari produk asli. Beberapa vitamin seperti vitamin C, B6 dan B1 akan berkurang konsentrasinya karena panas. Tetapi vitamin A, D, E, K dan B2 tidak terpengaruh terhadap panas yang digunakan (Muehlhoff *et al.*, 2013).

Masyarakat Indonesia sudah banyak melakukan pengolahan susu sapi menjadi berbagai macam olahan antara lain seperti keju, es krim dan yoghurt. Selain dilakukan pengolahan, susu sapi biasanya dapat digunakan sebagai olahan *dessert* seperti berbagai jenis kue, puding dan *panna cotta*. *Panna cotta* merupakan produk *dessert* yang berasal dari Italia yang dibuat menggunakan krim dan susu yang dimasak bersama bahan lain seperti gelatin dan gula, serta disajikan dalam keadaan dingin. *Panna cotta* adalah salah satu hidangan penutup paling sederhana dan terkenal dari Italia yang memiliki arti “memasak krim”. *Panna cotta* umumnya dibuat dengan memasak krim, susu, gula, vanilla serta gelatin kemudian disajikan dengan saus karamel (Gisslen, 2005). Meskipun *panna cotta* tidak disebutkan dalam buku masak Italia sebelum tahun 1960, *panna cotta* sering dianggap sebagai makanan penutup tradisional Italia di wilayah Piedmont.

*Panna cotta* memiliki karakter yang menyerupai puding dengan sifat gel yang lebih lembut namun tetap kokoh dan dapat mempertahankan bentuknya. Tekstur *panna cotta* yang lembut berasal dari penggunaan krim kental (*heavy cream*) pada pembuatannya. Krim kental merupakan produk olahan susu yang memiliki kadar lemak tinggi sekitar 20-35% dengan ciri-ciri berwarna putih agak kekuningan dan dijual dalam kemasan *tetrapack* (Nursaadah, 2007). Krim kental mempunyai ciri khusus ketika diolah dengan bahan lain menjadi suatu hidangan. Bittman (2012) menjelaskan adanya lemak yang lebih tinggi dari lemak pada susu menjadikan krim lebih kaya akan rasa, sedikit gurih dan membuat tekstur pada produk olahan menjadi kental tetapi lembut. Crocker (2011) menjelaskan pada seporisi *panna cotta* (140 gram) terkandung total energi 210 kkal.

Kandungan gizi terbanyak adalah karbohidrat yang mencapai 12%, kemudian lemak 10% dan terakhir protein berkisar 2,8%.

Menurut Atmoko (2011), *panna cotta* menggunakan gelatin sebagai pengental sehingga tekstur *panna cotta* lebih halus dibandingkan dengan pudding yang menggunakan *jelly* sebagai pengental. Gelatin adalah produk alami yang diperoleh dari hidrolisis parsial kolagen. Gelatin merupakan protein yang larut yang bisa bersifat sebagai *gelling agent* (bahan pembuat gel) (Hastuti dan Sumpe, 2007).

Pembuatan *panna cotta* di Italia umumnya menggunakan *whipped cream* dan susu dengan perbandingan yang sama (1:1). Perbandingan tersebut menghasilkan kualitas *panna cotta* dengan tekstur yang lembut, rasa yang manis dan *creamy*. Handani (2016), menyatakan bahwa penggunaan perbandingan *whipped cream* dan susu (1:1) diganti menjadi *whipped cream* dan susu (1:9) menghasilkan formula *panna cotta* yang cocok untuk masyarakat Indonesia, karena umumnya masyarakat Indonesia tidak menyukai krim yang terlalu pekat.

Perubahan formulasi tersebut menyebabkan terjadinya perubahan terhadap konsentrasi gelatin yang akan ditambahkan. Oleh karena itu, penelitian ini untuk mengkaji mengenai pengaruh formulasi konsentrasi gelatin dan perbandingan komposisi susu dengan *whipped cream* penggunaan susu pada pembuatan *panna cotta*.

## 1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh formulasi konsentrasi gelatin dan perbandingan komposisi susu dengan *whipped cream* terhadap karakteristik *panna cotta*.

## 1.3. Hipotesis

Diduga pengaruh formulasi konsentrasi gelatin dan perbandingan komposisi susu dengan *whipped cream* berpengaruh nyata terhadap karakteristik *panna cotta*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alakali, J.S., Okonkwo, T. M dan Iordye, E. 2008. The effect of thickeners on the physicochemical properties of thermised yoghurt. *Afr. J. Biotechnol*, 7 (2), 158-163.
- Amiruldin, M. 2007. *Pembuatan dan analisis karakteristik gelatin dari tulang ikan tuna (Thunnus Albacares)*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Andarwulan N, Kusnandar, F dan Herawati, D. 2011. *Analisa Pangan*, PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis Association of Official Analytical Chemistry*. Washington DC. Unitet State of America.
- AOAC. 2012. *Official Methods of Analysis of AOAC International, 19th Edition*. Washington DC. Unitet State of America.
- Ardiansyah., Junianto., Kurniawati, N and Rochima, E. 2018. The effect of red tilapia bone gelatin powder addition on preference level of panna cotta. *World Scientific News 115*, EISSN 2392-2192, 68-90.
- Arikumalasari, J., Dewantara, I G.N.A. dan Wijayanti, N.P.A.D. 2013. Optimasi HPMC sebagai gelling agent dalam formula gel ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 2(3).
- Atmoko, D. I dan Pangestuti, R. D. 2011. *Produksi gelatin dari tulang sapi dengan proses hidrolisa*. Skripsi. Universitas Diponegoro.
- Ayudiarti, D.L., Suryanti, Tazwir dan Paranginangin, R. 2007. Pengaruh konsentrasi gelatin ikan sebagai bahan pengikat terhadap kualitas dan penerimaan sirup. *Jurnal Perikanan*, 10 (1), 134-141.
- Badan Standardisasi Nasional. 1998. SNI 01-3141-1998. *Standar Mutu Susu Segar*. Jakarta.
- Badii, F dan Howel, N. K. 2006. Fish gelatin: Structure, gelling properties and interaction with egg albumen proteins. *Food hydrocoll*, 20, 630-640.
- Bittman, M. 2012. *How to Cook Everything. The Basics: All You Need to Make Great Food*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Borreani, J., Hernando, I., Salvador, A dan Quiles, A. 2017. New hydrocolloid-based emulsions for replacing fat in panna cottas: a structural and sensory study. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 97(14).

- Buckle, K.A., Edwards, R.A., Fleet, G.H. dan Morales, W. 2009. *Ilmu Pangan*. Diterjemahkan: H. Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Camacho, M. M., Martinez-Navarrete, N dan Chiralt, A. 1998. Influence of locust beagum/lambda-carrageenan mixtures on whipping and mechanical properties and stability of dairy creams. *Food Research nternational*, 31, 653-658.
- Crocker, B. 2011. *Cook Book: 1500 Recipes for the Way You Can Cook Today*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Davidson, A. 2006. *The Oxford Companion to Food*. Oxford: Oxford University Press. P. 574. ISBN 9780192806819.
- deMan, M. J. 1989. *Kimia Makanan*. Bandung: ITB-Press.
- Desrosier, N. W., 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Penerjemah M. Muljohardjo. UI Press. Jakarta.
- Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2017. *Statistik peternakan dan kesehatan hewan*. ISBN 978-979-628-034-6. Jakarta : Dirjen peternakan dan kesehatan hewan.
- Eletra, Y., Susilawati, dan Astuti, S. 2013. Pengaruh Konsentrasi Gelatin terhadap Sifat Organoleptik Permen Jelly Susu Kambing. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian dan Industri*. 18(2):8-17.
- Ellisa, L. 2016. The Effect of Sugar Concentration On Physicochemical and Organoleptic Properties of Panna Cotta. *Journal of Agriculture and Food Technology*, 4(1) 18-31.
- Effans, M dan Buffington, J. Making panna cotta with verbena tea syrup and candied violas. *Edible Sacramento*, 5 (1), 32-35.
- Eysturskaro, J. 2010. Mechanical Properties of gelatin Gels; Effect of Molecular Weight and Molecular Weight Distribution. Norwegian University of Science and Technology.
- Fahrul. 2004. *Kajian Ekstraksi Gelatin dari Kulit Ikan Tuna (Thunnus alalunga) dan Karakteristiknya Sebagai Bahan Baku Industri Farmasi*. Tesis. Sekolah Pascasarjana. IPB. Bogor.
- FAOSTAT. 2012. *FAO statistical database*. (Online). Available at: <http://faostat.fao.org/>. Accessed 21 September 2018.
- Fennema, O. R. 1996. *Principles of Food Science Part 1*. New York: Food Chemistry Incorporation.

- Gelatin Manufacture Institute of America. 2012. Gelatin Handbook Written and Produced by The Members of The GMIA.
- Gisslen, W. 2007. Professional baking 4th Edition. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Glicksman, M. 1983. Food Hydrocolloids Vol. II. Boca Raton. CRC Press.
- Gomez, K. A. dan Gomez, A. A. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua. Jakarta: UI Press.
- Grobben, A. H., Steele, P. J., Somerville, R. A dan Taylor, D. M. 2004. Inactivation of the Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) agent by the acid and alkaline processes used in the manufacture of bone gelatin. *Biotechnology and Applied Biochemistry*, 39 (3), 329-338.
- Guetouache, M., Guessas, B dan Medjekal, S. 2014. Composition and nutritional value of raw milk. *Issue Boil Sci Pharm Res*, 2, 115-122.
- Hadiwiyoto, S. 1983. *Hasil – Hasil Olahan Susu, Ikan, Daging, dan Telur*. Yogyakarta: Liberty. P. 34-40.
- Handani, Y., Sutedja, A. M dan Trisnawati, C. Y. 2016. Pengaruh konsentrasi gelatin dan gula terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *panna cotta*. *Journal of Food Technology and Nutrition*, 15 (2), 72-78.
- Hastuti, D. dan Sumpe, I. 2007. Pengenalan Proses Pembuatan Gelatin. *Jurnal Medagro*, 3 (1): 39-48.
- Hegenbart, S. 1995. *Beyond Cultural Tradition*. (Online). <http://www.foodproductdesign.com/archiv e/1995/0895DE.html-20k>.
- Herawati, H. 2008. Penentuan umur simpan pada produk pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27 (4), 124–130.
- Herutami, R. 2002. *Aplikasi Gelatin Tipe A dalam Pembuatan Permen Jelly Mangga (Mangifera indica L)*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hui, Y. H., Chandan, R. C., Clark, S., Cross, N., Dobbs, J., Hurst, W. J., Nollet, N. M. L., Shimoni, E., Sinha, N., Smith, E. B., Surapat, S., Titchenal, A. dan Toldrá F. 2007. *Handbook of Food Products Manufacturing*. Chapter 32: Cream products. pp.726-747. New Jersey, USA: JohnWiley and Sons, Inc.
- Jacob, M. A., Nurjanah, dan Lingga, B. A. L. 2012. Karakteristik protein dan asam amino daging rajungan (*Portunus pelagicus*) akibat pengukusan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 15(2), 12 - 21.

- Kementrian Pertanian. 2016. *Outlook Susu Komoditas Pertanian Subsektor Peternakan*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Kemp, S. E., Hollowood, T dan Hort, J. 2009. *Sensory Evaluation: a Practical Handbook*. United Kingdom: Wiley Blackwell.
- Koga, Y., Koga, T., Kinekawa, Y dan Kitabatake, N. 2001. Properties of a thermostable emulsion prepared from process whey protein and olive oil; use as a cream-substitute and its practical application to *panna-cotta*. *Journal Cookoy Sci*, 34 (2).
- Lent, K. V., Le, C. T., Vanlerberghe, B dan Meeren, V. P. 2008. Effect of formulation on the emulsion and whipping properties of recombined dairy cream. *International Dairy Journal*, 18, 1003-1010.
- Lundin, J. 2014. *Investigation of How Different Fat Systems and Other Ingredients Affect the Properties of Whipping Creams Based on Vegetable Fat*. Degree project work. Linnaeus university.
- Maryani, T., Surti dan Ibrahim, R. 2010. Aplikasi gelatin tulang ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) terhadap mutu permen jelly. *Jurnal Saintek Perikanan* ,6 (1), 62-70.
- Melia, S., Yuherman., Ferawati., Jaswandi., Purwanto, H. dan Purwati, E. 2018. Nutrition Quality and Microbial Content of Buffalo, Cow, and Goat Milk from West Sumatera. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 22 (3), 150-157.
- Muehlhoff, E., Bennett, A dan McMahon, D. 2013. *Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO). Milk and Dairy Products in Human Nutrition*. Rome (Italy): Food and Agriculture Organisation of the United Nations.
- Mulder, H. dan Walstra, P. 1974. *The milk fat globule. Emulsion science as applied to milk products and comparable food s*. Wageningen, The Netherlands: Pudoc.
- Murtiningsih, Sudaryati dan Mayagita. 2018. Pembuatan permen jelly kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) kajian konsentrasi sukrosa dan gelatin. *Jurnal Reka Pangan*, 12 (1), 67-77.
- Negara, J. K., Sio, A. K., Rifkhan, M., Arifin, A. Y., Oktaviana, R. R. S., Wihansah, M dan Yusuf. 2016. Aspek mikrobiologis serta sensori (rasa, warna, tekstur, aroma) pada dua bentuk penyajian keju yang berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4 (2).
- Nurrachmawati, F. 2015. *Mengenal gelatin, kegunaan dan pematannya*. [online]. <http://kesmavet.ditjenpkh.pertanian.go.id/index.php/berita/tulisan>

[ilmiah-populer/139-mengenal-gelatin-kegunaan-dan-pembuatannya](#).  
Diakses pada tanggal 25 september 2018.

- Nursaadah. 2007. Praline Permen Coklat Sejuta Rasa dan Tampilan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka.
- Pandey, G. S., dan Voskuil, G. C. J. 2011. *Manual on Milk Safety*. Zambia : Golden Valley Agricultural Research Trust.
- Park, J. W., Whiteside, W. S dan Cho. S. Y. 2008. Mechanical and water vapor barrier properties of extruded and heat-pressed gelatin films. *LWT*, 41, 692-700.
- Peng, F., He, S., Yi, H., Li, Q., Xu, W., Wang, R dan Ma, Y. 2018. Physical, textural and rheological of properties of whipped cream affected by milk fat globule membrane protein. *International Journal of Food Properties*, 21 (1), 1190-1202.
- Peranginangin, R., Mulyasari., Sari, A dan Tazwir. 2005. Karakterisasi mutu gelatin yang diproduksi dari tulang ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) secara ekstraksi asam. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 11(4), 15-24.
- Poppe, J. 1992. *Gelatin*. In A. Imeson (Ed.) *Thickening and Gelling Agents for Food*. (pp. 398 98-123). London , UK: Blackie Academic & Professional.
- Pratama, F. 2013. Evaluasi Sensoris. Palembang: Unsri Press.
- Rahmi, S.L., Tafzi, F dan Selvia Anggraini. 2012. Pengaruh penambahan gelatin terhadap pembuatan permen jelly dari bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn). *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 14 (1), 37-44.
- Safitri, M. F dan Swarastuti, A. 2011. Kualitas kefir berdasarkan konsentrasi kefir grain. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2 (2), 87-92.
- Sawitri, M. E., Abdul, M dan Theresia, W. L. P. 2008. Kajian penambahan gelatin terhadap keasaman, ph, daya ikat air dan sineresis yogurt. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 3 (1), 35-42.
- Savitri, D., Al-Baarri, A. N dan Budi, S. 2014. Efek pemanasan pada susu sapi *full cream* dengan penambahan gula sukrosa, d-fruktosa dan dgalaktosa terhadap intensitas warna dan aroma. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 3 (4), 157-159.
- Scott, L. L., Duncan, S. E., Sumner, S. S dan Waterman, K. M. 2003. Physical properties of cream reformulated with fractionated milk fat and milk-derived components. *Journal of Dairy Science*, 86, 3395-3404.

- Setiobudi, F. the effect of gelatin concentration on physicochemical and organoleptic properties of panna cotta. *Journal of Agriculture and Food Technology*, 3 (2), 15-29.
- Setyaningsih D. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Sompie, M., Triatmojo, S., Pertiwiningrum, A dan Pranoto, Y. 2012. The effect of animal age and acetic concentration of pigskin gelatin characteristics. *Journal Indon Trop Anim Agric*, 37 (3), 176-182.
- Sudarmadji, S., Haryono, B dan Suhardi. 1984. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta : liberty.
- Sudjono, M., 1985. Ujian rasa dan penerapan uji statistik yang tepat. *Buletin Gizi*. 2(9), 11-18.
- Tamime, A. Y. 2009. *Milk Processing dan Quality Management*. Singapura : Blacwell Publising. P.55, 67.
- Tarwendah, I. P. 2017. Studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5 (2), 66-73.
- Taufik, M. 2011. Kajian potensi kulit kaki ayam broiler sebagai bahan baku gelatin dan aplikasinya dalam edible film antibakteri. *Desertasi*. Program Studi ilmu Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Tranggono., Suhardi., Haryadi., Supamo, A. Murdiati, S., Sudarmadji, K., Rahayu, S., Narzuki dan Astuti, M. 1990. *Bahan Tambahan Pangan (Food Additivies) PAU Pangan dan Gizi*. Yogyakarta: UGM Press.
- Van, L. K., Vanlerberghe, B., Van, O. P., Thas, O. dan Van, d. M. P. 2008. Determination of water droplet size distribution in butter: Pulsed field gradient NMR in comparison with confocal scanning laser microscopy. *International Dairy Journal*, 18, 12– 22.
- Venifera, E., Nurina dan Sunaryo. 2016. studi tentang kualitas air susu sapi segar yang dipasarkan di kota kediri. *Jurnal Fillia Cendekia*, 1 (1), 34-38.
- Wenzhao, L., Guangpeng, L., Baoling, S., Xianglei, T. dan Xu, S. 2013. Effect of Sodium Stearoyl and the Microstruture of Dough. *Journal of Food Science and Technology*, 5(6):682-687.
- WHO, FAO and UNU. 2007. *Protein and Amino Acid Requirements in Human Nutrition*. Report of a Joint WHO, FAO and UNU Expert Consultation, WHO Technical Report Series 935. Available at: [whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_935\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_935_eng.pdf). Diakses pada tanggal 12 April 2019.

