

**PENGARUH KONSENTRASI GELATIN
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK *PANNA COTTA***

SKRIPSI



OLEH:
FERNITA SETIOBUDI
6103012058

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016**

**PENGARUH KONSENTRASI GELATIN TERHADAP
SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK PANNA
*COTTA***

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:
FERNITA SETIOBUDI
6103012058

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2016

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Fernita Setiobudi

NRP : 6103012058

Menyetujui makalah Skripsi saya:

Judul: Pengaruh Konsentrasi Gelatin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Panna Cotta*

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 Juni 2016

Yang menyatakan,



Fernita Setiobudi

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi dengan judul “**Pengaruh Konsentrasi Gelatin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Panna Cotta***”, yang diajukan oleh Fernita Setiobudi (6103012058), telah diujikan pada tanggal 14 Juli 2016 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Tim Penguji,


Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si

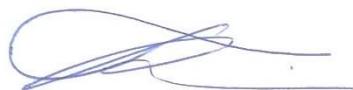
Tanggal: 25 Juli 2016



LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi dengan judul “**Pengaruh Konsentrasi Gelatin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Panna Cotta***”, yang ditulis oleh Fernita Setiobudi (6103012058), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP, MP
Tanggal: 25 Juli 2016

Dosen Pembimbing I,



Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si
Tanggal: 25 Juli 2016

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Konsentrasi Gelatin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Panna Cotta*

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarism, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2015).

Surabaya, 21 Juni 2016



Fernita Setiobudi

Fernita Setiobudi (6103012058). **Pengaruh Konsentrasi Gelatin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Panna Cotta.**

Di bawah bimbingan: 1. Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si
2. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP, MP

ABSTRAK

Panna cotta adalah hidangan penutup yang berasal dari Italia dengan bahan penyusun *heavy whipping cream*, susu, gula, dan gelatin. Kandungan lemak yang tinggi pada *heavy whipping cream* membuat *panna cotta* terlalu *creamy* dan kurang sesuai dengan selera masyarakat Indonesia. *Heavy whipping cream* dapat digantikan dengan *light whipping cream* dan untuk memperoleh tekstur yang lembut pada *panna cotta* maka diberi penambahan susu. Penggunaan *light whipping cream* serta perubahan proporsinya dengan susu mengakibatkan perubahan tekstur *panna cotta* yang dihasilkan. Perubahan ini mempengaruhi konsentrasi gelatin yang dibutuhkan disebabkan fungsi gelatin pada *panna cotta* sebagai bahan pembentuk gel. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh konsentrasi gelatin terhadap karakteristik *panna cotta*. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan satu faktor, yaitu konsentrasi gelatin yang terdiri dari lima level, yaitu 1%, 1,125%, 1,25%, 1,375%, dan 1,5%. Percobaan ini diulang sebanyak lima kali. Data dianalisa menggunakan Analisis Varian pada $\alpha = 5\%$, apabila hasil uji menunjukkan adanya pengaruh nyata dari perlakuan, dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Duncan pada $\alpha = 5\%$ untuk mengetahui level perlakuan yang memberikan perbedaan nyata. Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi gelatin yang semakin tinggi menyebabkan kadar air, *lightness*, *hue*, dan sineresis semakin menurun, sedangkan *hardness*, *redness*, *yellowness*, dan *chroma* cenderung semakin meningkat. Konsentrasi gelatin yang direkomendasikan untuk pembuatan *panna cotta* dalam penelitian ini adalah 1,125%.

Kata kunci: *Panna Cotta*, Gelatin, Sifat Fisikokimia, Sifat Organoleptik

Fernita Setiobudi (6103012058). **Effect of Gelatin Concentration on the Physicochemical and Sensory Properties of Panna Cotta**

Advised by: 1. Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si
2. Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP, MP

ABSTRACT

Panna cotta is an Italian dessert made from heavy whipping cream, milk, sugar, and gelatin. High fat content in heavy whipping cream make panna cotta too creamy and it is less suitable with Indonesian taste. Replacement of heavy whipping cream can be done with light whipping cream and to obtain a soft texture at the panna cotta by adding milk. The use of light whipping cream as well as changes in the proportion with milk caused the change of panna cotta's texture. These changes affected to the total concentration of gelatin should be added due to the function of gelatin in panna cotta as a gel forming material. The purpose of this study was to determine the effect of gelatin concentration on the characteristic of panna cotta. The research design used was a randomized block design that consists of one factor: the concentration of gelatin (1%, 1,125%, 1,25%, 1,375%, and 1,5%) to obtain five combination treatment and replicates five times. Data were analyzed using Analysis of Variance at $\alpha = 5\%$. If the results showed a significant effect, data would be analyzed by Duncan's Multiple Range Test at $\alpha = 5\%$ to determine the treatment level that gave a significant difference. The results showed that higher concentration of gelatin caused moisture content, lightness, hue, and syneresis decreased, while hardness, redness, yellowness and chroma tended to increase. The treatment recommended was 1,125% gelatin.

Keywords : Panna Cotta, Gelatin, Physicochemical Properties, Sensory Properties

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi Gelatin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Panna Cotta”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan Skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Anita Maya Sutedja, S.TP, M.Si selaku dosen pembimbing I dan Ibu Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP, MP selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa dan dukungan baik berupa material maupun moril
3. Teman-teman penulis yang telah banyak mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap makalah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Surabaya, 21 Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Panna Cotta</i>	4
2.1.1. Bahan Penyusun <i>Panna Cotta</i>	4
2.1.2. Proses Pembuatan <i>Panna Cotta</i>	11
2.2. Gelatin.....	13
BAB III HIPOTESA	16
BAB IV METODE PENELITIAN	17
4.1. Bahan Penelitian	17
4.1.1. Bahan <i>Panna Cotta</i>	17
4.1.2. Bahan Analisa	17
4.2. Alat Penelitian.....	17
4.2.1. Alat untuk Proses	17
4.2.2. Alat untuk Analisa	17
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian	18
4.3.1. Waktu Penelitian.....	18
4.3.2. Tempat Penelitian	18
4.4. Rancangan Percobaan	18
4.5. Pelaksanaan Penelitian	20
4.5.1. Pembuatan <i>Panna Cotta</i>	20
4.5.2. Metode Analisa	22

4.5.2.1. Prinsip Pengukuran Kadar Air	22
4.5.2.2. Prinsip Penentuan Tekstur	23
4.5.2.3. Prinsip Penentuan Warna	23
4.5.2.4. Prinsip Pengukuran Sineresis	23
4.5.2.5. Prinsip Pengujian Organoleptik	24
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	25
5.1. Sifat Fisikokimia.....	25
5.1.1. Kadar Air	25
5.1.2. Tekstur (<i>Hardness</i>)	27
5.1.3. Warna.....	29
5.1.4. Sineresis	31
5.2. Sifat Organoleptik	34
5.2.1. Kesukaan Warna	34
5.2.2. Kesukaan Kekokohan Gel.....	36
5.2.3. Kesukaan Kemudahan Meleleh.....	38
5.2.4. Kesukaan Rasa	40
5.2.5. Kesukaan Kemudahan Ditelan	40
5.3. Pemilihan Perlakuan yang Direkomendasikan.....	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	45
6.1. Kesimpulan	45
6.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Proses Pengolahan <i>Panna Cotta</i>	11
Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Panna Cotta</i>	20
Gambar 5.1. Grafik Hubungan Konsentrasi Gelatin dengan Kadar Air <i>Panna Cotta</i>	26
Gambar 5.2. Grafik Hubungan Konsentrasi Gelatin dengan <i>Hardness</i> <i>Panna Cotta</i>	28
Gambar 5.3. Grafik Hubungan Konsentrasi Gelatin dengan Persentase Sineresis <i>Panna Cotta</i>	33
Gambar 5.4. Histogram Nilai Kesukaan Warna <i>Panna Cotta</i>	35
Gambar 5.5. Warna <i>Panna Cotta</i>	36
Gambar 5.6. Histogram Nilai Kesukaan Kekokohan Gel <i>Panna Cotta</i>	37
Gambar 5.7. Histogram Nilai Kesukaan Kemudahan Meleleh <i>Panna</i> <i>Cotta</i>	39
Gambar 5.8. Histogram Nilai Kesukaan Kemudahan Ditelan <i>Panna</i> <i>Cotta</i>	41

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1. Komposisi Kimia <i>Heavy Whipping Cream</i>	6
Tabel 2.2. Komposisi Kimia <i>Light Whipping Cream</i>	6
Tabel 2.3. Kandungan Gizi Susu Murni per 100 g	8
Tabel 2.4. Kandungan Gizi Susu Pasteurisasi per 100 g.....	8
Tabel 2.5. Kandungan Zat Gizi Gula per 100 g berat bahan.....	10
Tabel 4.1. Rancangan Penelitian Pembuatan <i>Panna Cotta</i>	19
Tabel 4.2. Formula Dasar <i>Panna Cotta</i>	21
Tabel 4.3. Formula <i>Panna Cotta</i>	22
Tabel 5.1. Warna <i>Panna Cotta</i> dengan Berbagai Konsentrasi Gelatin	30
Tabel 5.2. Warna Bahan Penyusun <i>Panna Cotta</i>	30
Tabel 5.3. Persentase Sineresis <i>Panna Cotta</i> Selama 7 Hari	32
Tabel 5.4. Nilai Kesukaan Rasa <i>Panna Cotta</i>	40
Tabel 5.5. Sifat Organoleptik (Kesukaan) <i>Panna Cotta</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran A.	Spesifikasi dan Komposisi Bahan Pembuatan <i>Panna Cotta</i>	51
Lampiran A.1.	Spesifikasi Gelatin (<i>Gelita</i>)	51
Lampiran A.2.	Komposisi <i>Light Whipping Cream (Roselle)</i>	51
Lampiran A.3.	Komposisi Susu Pasteurisasi <i>Plain (Indomilk)</i>	52
Lampiran B.	Prosedur Analisa.....	53
Lampiran B.1.	Pengukuran Kadar Air	53
Lampiran B.2.	Penentuan Tekstur	53
Lampiran B.3.	Penentuan Warna.....	55
Lampiran B.4.	Pengukuran Sineresis.....	55
Lampiran C.	Prosedur Pengujian Organoleptik	56
Lampiran D.	Perhitungan Teoritis Kadar Lemak <i>Panna Cotta</i>	62
Lampiran E.	Analisis Data	63
Lampiran E.1.	Analisis Data Kadar Air	63
Lampiran E.2.	Analisis Data Tekstur	64
Lampiran E.3.	Analisis Data Warna.....	65
	E.3.1. <i>Lightness (L)</i>	65
	E.3.2. <i>Redness (a*)</i>	66
	E.3.3. <i>Yellowness (b*)</i>	67
	E.3.4. <i>Chroma (C)</i>	68
	E.3.5. <i>Hue (^h)</i>	69
Lampiran E.4.	Analisis Data Sineresis	70
	E.4.1. Sineresis Hari ke-1	70
	E.4.2. Sineresis Hari ke-2	71
	E.4.3. Sineresis Hari ke-3	72
	E.4.4. Sineresis Hari ke-4	73
	E.4.5. Sineresis Hari ke-5	74
	E.4.6. Sineresis Hari ke-6	75
	E.4.7. Sineresis Hari ke-7	76

Lampiran E.5.	Analisis Data Organoleptik	77
	E.6.1. Warna	81
	E.6.2. Kekokohan Gel.....	85
	E.6.3. Kemudahan Meleleh	79
	E.6.4. Rasa.....	89
	E.6.5. Kemudahan Ditelan.....	93