

**PENGARUH PROPORSI GULA PASIR DAN GULA AREN
PADA KARAKTERISTIK *CREAMCHEESE CAKE*
SETELAH SATU MINGGU PENYIMPANAN BEKU**

SKRIPSI



OLEH:

TABITHA CHRISTINA ERLIENAWATI
NRP.6103013116

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**PENGARUH PROPORSI GULA PASIR DAN GULA AREN
PADA KARAKTERISTIK *CREAMCHESSE CAKE*
SETELAH SATU MINGGU PENYIMPANAN BEKU**

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:
TABITHA CHRISTINA ERLIENAWATI
NRP 6103013116

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Tabitha Christina Erlienawati

NRP : 6103013116

Menyetujui karya ilmiah saya:

**“Pengaruh Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren
pada Karakteristik *Creamchesse Cake*
Setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku”**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 16 Mei 2017



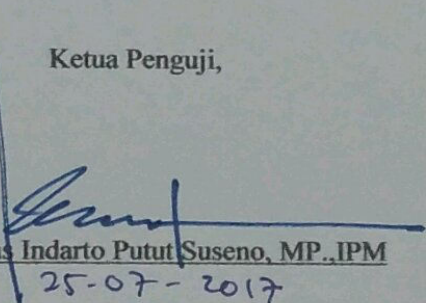
menyatakan,

(Tabitha Christina E)

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren pada Karakteristik Creamchesse Cake Setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku”** yang ditulis oleh Tabitha Christina E (6103013116), telah diujikan pada tanggal 7 Juni 2017 dan dinyatakan lulus oleh tim penguji.


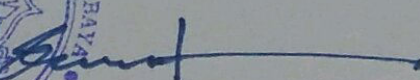
Ketua Penguji,


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.,IPM
Tanggal: 25-07-2017

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian

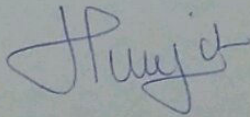
Dekan



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.,IPM
Tanggal: 25-07-2017

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren pada Karakteristik *Creamchesse Cake* Setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku”, yang ditulis oleh Tabitha Christina E (6103013116), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing :

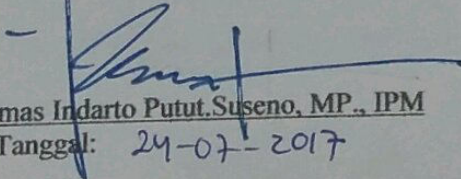
Dosen Pembimbing II,



Erni Setjawati, S.TP., MM.

Tanggal: 25-07-2017

Dosen Pembimbing I,



Ir. Thomas Indarto Putut.Suseno, MP., IPM

Tanggal: 24-07-2017

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa SKRIPSI saya yang berjudul:

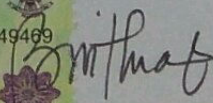
**“Pengaruh Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren
pada Karakteristik *Creamchesse Cake*
Setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku”**

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

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, 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 (c) tahun 2010.



a, 16 Mei 2017


(Tabitha Christina E)

Tabitha Christina Erlienawati, NRP 6103013116. **Pengaruh Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren Pada Karakteristik *Creamcheese Cake* Setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku**

Di bawah bimbingan : 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP.,IPM
2. Erni Setijawati, S.TP., MM

ABSTRAK

Creamcheese cake merupakan inovasi dari *chiffon cake* yang memiliki karakteristik rasa yang manis, empuk, ringan, dan memiliki tekstur yang lembut dan *moist*. *Creamcheese cake* setelah disimpan dalam keadaan beku akan memiliki tekstur yang kasar dan kering. Tekstur kasar dan kering tersebut dipengaruhi oleh gula, sehingga perlu ditambahkan bahan alternatif untuk memperbaiki tekstur *creamcheese cake*. Gula aren merupakan salah satu gula tradisional yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan *cake*. Gula aren memiliki komposisi gula invert yang lebih tinggi dibandingkan dengan gula pasir, sehingga dapat menghasilkan *creamcheese cake* yang tetap lembut dan *moist* setelah satu minggu penyimpanan beku. Proporsi gula pasir dan gula aren mempengaruhi berbagai faktor pada *creamcheese cake*, diantaranya adalah sifat fisikokimia dan organoleptik produk *creamcheese cake* yang dihasilkan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor, yaitu proporsi gula pasir dan gula aren (P), yang terdiri dari 7 level, yaitu 100%:0% (P₁), 95%:5% (P₂); 90%:10% (P₃); 85%:15% (P₄); 80%:20% (P₅); 75%:25% (P₆); dan 70%:30% (P₇) dari berat gula pasir yang digunakan. Pengulangan pada percobaan dilakukan sebanyak empat kali. Proporsi gula pasir dan gula aren berpengaruh terhadap kadar air, volume spesifik, tekstur (*hardness*, *cohesiveness*, *gumminess*, *springiness*), warna, dan organoleptik (warna, rasa, kelembutan, *moistness*, keseragaman pori). Peningkatan proporsi gula aren meningkatkan nilai kadar air, *hardness*, *cohesiveness*, *gumminess*, *redness* serta menurunkan nilai volume spesifik dan *lightness*, *yellowness*, dan *chroma*. Perlakuan terbaik pada *creamcheese cake* adalah proporsi gula pasir dan gula aren 95%:5% yang memiliki nilai kadar air 34,59%, volume spesifik 1,7381 cm³/g, *hardness* 1457,684 g, *cohesiveness* 0,311, *gumminess* 455,048, *springiness* 0,527 g, serta tingkat kesukaan panelis dari parameter rasa 6,6444, warna 6,222, kelembutan 7,2000, *moistness* 6,8667, dan keseragaman pori 6,9111 dengan standar nilai skor 1-9, dimana *creamcheese cake* dengan proporsi gula pasir dan gula aren 100%:0% dianggap sebagai kontrol.

Kata Kunci : *creamcheese cake*, gula aren, gula pasir

Tabitha Christina Erlienawati, NRP 6103013116. **Effect of Sugar and Palm Sugar Proportion on the Characteristic Creamcheese Cake After One Week Frozen Storage.**

Advisory Committee : 1. Ir. Thomas Indarto Putut. Suseno, MP., IPM
2. Erni Setijawati, S.TP., MM

ABSTRACT

Creamcheese cake is an innovation of chiffon cake that has sweet taste, soft, light, soft texture and moist characteristics. Creamcheese cake stored in a frozen storage will have a tougher texture and more rough. Tough and rough texture is influenced by sugar, so it needs to be added alternative ingredients to improve creamcheese cake texture. Palm sugar is a traditional sugar that can be used as an ingredient in cakes. Palm sugar contains invert sugar more than sugar, so creamcheese cake still has a soft texture and moist. The proportion of sugar and palm sugar can be affected in several factors of creamcheese cake, including the physicochemical and organoleptic properties of creamcheese cake product. The methodology of this research is a randomized block design (RBD) with one factor, that is the proportion of sugar and palm sugar (P), which consists of seven levels 100%:0% (P₁), 95%:5% (P₂); 90%:10% (P₃); 85%:15% (P₄); 80%:20% (P₅); 75%:25% (P₆); dan 70%:30% (P₇) of sugar used. Repetition of the experiments are carried out four times. The proportion of sugar and palm sugar effected the water content, specific volume, texture (hardness, cohesiveness, gumminess, springiness), color, and organoleptics (color, taste, softness, moistness, pore uniformity). The increasing of the proportion of palm sugar could increase the value of water content, hardness, cohesiveness, gumminess, redness and decrease the value of specific volume and lightness, yellowness, and chroma. The best treatment that determined by spider web method in creamcheese cake is the proportion of sugar and palm sugar 95%: 5% which had moisture content value 34.59%, specific volume 1.7381 cm³ / g, hardness 1457.684 g, cohesiveness 0.311, Gumminess 455.048, springiness 0.527 g, and favorite panelist level of taste parameter 6.6444, color 6.222, softness 7.2000, moistness 6.8667, and pore uniformity 6.9111 with score 1-9 as standart, creamcheese cake with The proportion of sugar and palm sugar 100%: 0% is considered as control.

Keyword : creamchese cake, palm sugar, sugar.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Pengaruh Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren pada Karakteristik *Creamcheese Cake* Setelah Satu Minggu Penyimpanan Beku. Penyusunan Skripsi merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program sarjana di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah menyertai dan memberikan hikmat untuk dapat menyelesaikan Skripsi.
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM Selaku dosen pembimbing I dan Erni Setjawati, S.TP., MM. Selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam mengarahkan penulis selama penyusunan Skripsi.
3. Orang tua dan keluarga yang sudah memberikan dukungan doa dan semangat.
4. Teman-teman (Tyan, Roma, Sean, Dian, Meli, Lauw, vivin, zita, agnes) dan Sion P yang sudah memberi dukungan dan semangat selama pengerjaan Skripsi, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penulis telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca

Surabaya, 16 Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. LatarBelakang.....	1
1.2. RumusanMasalah.....	4
1.3. TujuanPenelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Cake	5
2.2. <i>Creamcheese Cake</i>	6
2.3. Proses Pembuatan <i>Creamcheese Cake</i>	8
2.3.1. Persiapan Bahan	8
2.3.2. Tahap Pencampuran I.....	8
2.3.3. Tahap Pengocokan	8
2.3.4. Tahap Pencampuran II	9
2.3.5. Tahap Pemanggangan	9
2.4. Bahan Penyusun.....	10
2.4.1. Terigu	10
2.4.2. Gula.....	12
2.4.3. Gula Aren.....	13
2.4.4. <i>Butter</i>	16
2.4.5. <i>Cream Cheese</i>	16
2.4.6. Susu	17
2.4.7. Telur.....	17
2.4.8. Garam	18
2.4.9. Vanili	18
2.4.10. <i>Cream of Tartar</i>	19
2.5. Penyimpanan Beku	19

2.6.	Hipotesa	22
BAB III. METODE PENELITIAN		23
3.1.	Bahan Penelitian	23
3.1.1.	Bahan <i>Creamcheese Cake</i>	23
3.1.2.	Bahan Analisa	23
3.2.	Alat Penelitian	23
3.2.1.	Alat untuk Proses	23
3.2.2.	Alat untuk Analisa	23
3.3.	Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.4.	Rancangan Percobaan	24
3.5.	Pelaksanaan Penelitian	25
3.6.	Metode Penelitian	25
3.6.1.	Pembuatan <i>Creamcheese Cake</i>	25
3.6.2.	Penyimpanan	30
3.6.3.	Metode Analisa	31
3.6.3.1.	Pengujian Warna (Yuwono dan Susanto, 2004)	31
3.6.3.2.	Pengukuran Tekstur (Larmond, 1976)	32
3.6.3.3.	Pengamatan Struktur <i>Crumb</i> (Ogneaan dkk., 2006, Modifikasi)	33
3.6.3.4.	Pengukuran Volume Spesifik (Lopez dkk., 2004)	33
3.6.3.5.	Analisa Kadar Air (Sudarmadji, 1997)	33
3.6.3.6.	Organoleptik (Kartika dkk, 1998)	34
3.6.4	Metode Analisa Data	34
BAB IV. PEMBAHASAN		35
4.1.	Kadar Air	36
4.2.	Volume Spesifik	37
4.3.	Pengamatan Mikroskopis <i>Crumb Creamcheese Cake</i>	40
4.4.	Tekstur	42
4.4.1.	<i>Hardness</i>	43
4.4.2.	<i>Cohesiveness</i>	45
4.4.3.	<i>Gumminess</i>	46
4.4.4.	<i>Springiness</i>	48
4.5.	Warna	49
4.6.	Organoleptik	52
4.6.1.	Kesukaan Rasa	52
4.6.2.	Kesukaan Warna	54
4.6.3.	Kesukaan Kelembutan	56
4.6.4.	Kesukaan <i>Moistness</i>	58
4.6.5.	Kesukaan Keseragaman Pori	59

4.7. Perlakuan Terbaik.....	61
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1. Kesimpulan	64
5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Chiffon Cake</i>	7
Gambar 3.1. Proses Pembuatan <i>Creamcheese Cake</i>	27
Gambar 3.2. Tahap Penyimpanan <i>Creamcheese Cake</i>	31
Gambar 3.3. <i>Color Space</i>	32
Gambar 4.1. Kadar Air <i>Creamcheese Cake</i>	37
Gambar 4.2. Volume Spesifik <i>Creamcheese Cake</i>	38
Gambar 4.3. <i>Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren 100%:0%	41
Gambar 4.4. <i>Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren 95%:5%	41
Gambar 4.5. <i>Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren 90%:10%	41
Gambar 4.6. <i>Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren 85%:15%	41
Gambar 4.7. <i>Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren 80%:20%	41
Gambar 4.8. <i>Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren 75%:25%	41
Gambar 4.9. <i>Creamcheese Cake</i> dengan Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren 70%:30%	42
Gambar 4.10. Grafik Hasil Pengujian <i>Texture Profile Analyzer</i>	42
Gambar 4.11. Grafik Hubungan antara Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren dengan <i>Hardness</i> Rata-rata <i>Creamcheese Cake</i>	43
Gambar 4.12. Grafik Hubungan antara Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren dengan <i>Cohesiveness</i> Rata-rata <i>Creamcheese Cake</i> .	45
Gambar 4.13. Grafik Hubungan antara Proporsi Gula Pasir dan Gula Aren dengan <i>Gumminess</i> Rata-rata <i>Creamcheese Cake</i>	47
Gambar 4.14. Grafik Hubungan antara Proporsi Gula Pasir dan Gula	

Aren dengan <i>Springiness</i> Rata-rata <i>Creamcheese Cake</i>	48
Gambar 4.15. <i>Color Space</i>	52
Gambar 4.16. Histogram Rata-rata Nilai Kesukaan Terhadap Rasa <i>Creamcheese Cake</i>	53
Gambar 4.17. Histogram Rata-rata Nilai Kesukaan Terhadap Warna <i>Creamcheese Cake</i>	55
Gambar 4.18. Histogram Rata-rata Nilai Kesukaan Terhadap Kelembutan <i>Creamcheese Cake</i>	57
Gambar 4.19. Histogram Rata-rata Nilai Kesukaan Terhadap <i>Moistness</i> <i>Creamcheese Cake</i>	58
Gambar 4.20. Histogram Rata-rata Nilai Kesukaan Terhadap Keseragaman Pori <i>Creamcheese Cake</i>	60
Gambar 4.21. Grafik Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Creamcheese</i> <i>Cake</i>	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Gizi Gula Pasir.....	13
Tabel 2.2. Komposisi Gizi Gula Aren.....	14
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan	24
Tabel 3.2. Matrik Rancangan Percobaan	25
Tabel 3.3. Formulasi <i>Creamcheese Cake</i>	26
Tabel 3.4. Formula <i>Creamcheese Cake</i>	26
Tabel 4.1. Deskripsi Warna Berdasarkan °hue	51
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Warna <i>Creamcheese Cake</i>	51
Tabel 4.3. Luas Area Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Creamcheese Cake</i>	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pengukuran Tekstur (Larmond, 1976)	71
Lampiran 2. Pengamatan Struktur <i>Crumb</i> (Ognean dkk., 2006, Modifikasi)	73
Lampiran 3. Pengukuran Volume Spesifik (Lopez dkk., 2004)	74
Lampiran 4. Analisa Kadar Air (Sudarmadji, 1997)	75
Lampiran 5. Lembaran Kuisisioner Organoleptik (Kartika dkk, 1998)....	76
Lampiran 6. Spesifikasi Bahan Penyusun	79
Lampiran 7. Data Hasil Pengujian	83
Lampiran 7.1. Data Hasil Pengujian Kadar Air	83
Lampiran 7.2. Data Hasil Pengujian Volume Spesifik	84
Lampiran 7.3. Data Hasil Pengujian Tekstur	85
Lampiran 7.3.1. Analisa Dara <i>Hardness</i>	85
Lampiran 7.3.2. Analisa Data <i>Cohesiveness</i>	86
Lampiran 7.3.3. Analisa Data <i>Gumminess</i>	88
Lampiran 7.3.4. Analisa Data <i>Springiness</i>	89
Lampiran 7.4. Data Hasil Pengujian Warna <i>Creamcheese Cake</i>	94
Lampiran 7.4.1. Analisa Data <i>Lightness</i> (L).....	94
Lampiran 7.4.2. Analisa Data <i>Redness</i> (a*).....	94
Lampiran 7.4.3. Analisa Data <i>Yellowness</i> (b*).....	94
Lampiran 7.4.4. Analisa Data <i>Chroma</i> (C).....	95
Lampiran 7.4.5. Analisa Data <i>°Hue</i> (°h).....	95
Lampiran 7.5. Data Hasil Pengujian Organoleptik <i>Creamcheese</i> <i>Cake</i>	95
Lampiran 7.5.1. Rasa	95
Lampiran 7.5.2. Warna	98

Lampiran 7.5.3. Kelembutan	102
Lampiran 7.5.4. <i>Moistness</i>	105
Lampiran 7.5.5. Keseragaman Pori	107
Lampiran 7.6. Pemilihan Perlakuan Terbaik <i>Creamcheese Cake</i>	112
Lampiran 8. Gambar Proses Pembuatan <i>Creamcheese Cake</i>	113