

**PENGARUH KOMBINASI JENIS SAKARIDA TERHADAP
SIFAT FISIKO-KIMIAWI DAN ORGANOLEPTIK
DENDENG BABI GILING**

SKRIPSI



OLEH :

INGGRID VINA WALUYO

6103005076

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
S U R A B A Y A
2010**

**PENGARUH KOMBINASI JENIS SAKARIDA TERHADAP
SIFAT FISIKO-KIMIAWI DAN ORGANOLEPTIK
DENDENG BABI GILING**

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:
INGGRID VINA WALUYO
6103005076**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
S U R A B A Y A
2010**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Ingrid Vina Waluyo

NRP : 6103005076

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul :

“Pengaruh Kombinasi Jenis Sakarida Terhadap Sifat Fisiko-Kimiawi dan Organoleptik Dendeng Babi Giling”

Untuk dipublikasikan 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, 18 Maret 2010

Yang menyatakan,



(Ingrid Vina Waluyo)

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kombinasi Jenis Sakarida Terhadap Sifat Fisiko-Kimiawi dan Organoleptik Dendeng Babi Giling”** yang ditulis oleh Ingrid Vina Waluyo (6103005076), telah diujikan pada tanggal 15 Maret 2010 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

Tanggal: 19 - 3 - 2010

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya,



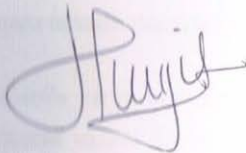
Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti, MP

Tanggal: 19 - 3 - 2010

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Skripsi yang berjudul “**Pengaruh Kombinasi Jenis Sakarida Terhadap Sifat Fisiko-Kimiawi dan Organoleptik Dendeng Babi Giling**” yang ditulis oleh Ingrid Vina Waluyo (6103005076), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing II,



Erni Setijawati, S.TP., MM
Tanggal:

Dosen Pembimbing I,



Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.
Tanggal: 19 - 3 - 2010

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**Pengaruh Kombinasi Jenis Sakarida Terhadap Sifat Fisiko-Kimiawi
dan Organoleptik Dendeng Babi Giling**

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 naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai 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)).

Surabaya, 18 Maret 2010



Ingrid Vina Waluyo

Inggrid Vina Waluyo, NRP 6103005076. **Pengaruh Kombinasi Jenis Sakarida Terhadap Sifat Fisiko-Kimiawi dan Organoleptik Dendeng Babi Giling.**

Di bawah bimbingan:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS
2. Erni Setijawati, S.TP., MM.

ABSTRAK

Dendeng merupakan salah satu jenis makanan tradisional yang digemari masyarakat Indonesia. Daging babi dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan dendeng karena tekstur daging babi empuk dan bercitarasa gurih. Inovasi dendeng yang ada saat ini tidak lagi hanya menampilkan rasa yang beragam, namun juga kenampakan yang menarik serta tekstur daging dendeng yang empuk kini lebih disukai. Karakteristik semacam ini dimungkinkan diperoleh melalui penggunaan jenis gula tertentu, seperti sukrosa, glukosa, dan fruktosa, yang dapat memberikan tekstur dan citarasa yang khas pada dendeng. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi jenis sakarida terhadap sifat fisiko-kimiawi dan organoleptik dendeng babi giling, dan juga untuk mengetahui proporsi kombinasi jenis sakarida yang dapat menghasilkan dendeng yang paling disukai konsumen.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 1 faktor yaitu proporsi jenis sakarida yang terdiri dari 5 perlakuan; sukrosa 100%, sirup fruktosa 100% (HFS), sirup glukosa 100%, sukrosa : sirup fruktosa = 1:1, dan sukrosa : sirup glukosa = 1:1. Rancangan terdiri dari lima perlakuan, dimana tiap perlakuan akan diulang sebanyak lima kali. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dihitung dengan uji ANAVA pada $\alpha = 5\%$. Jika dari hasil uji ANAVA didapatkan perbedaan maka dilanjutkan dengan uji DMRT pada $\alpha = 5\%$. Perlakuan terbaik ditentukan dengan uji pembobotan dengan metode *additive weighting*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh nyata jenis sakarida terhadap kadar air, kadar gula reduksi dan warna (tes obyektif menggunakan *Colour Reader*). Kadar melanoidin tertinggi dendeng babi giling mentah terdapat pada dendeng dengan perlakuan G100 (sirup glukosa 100%), sedangkan kadar melanoidin tertinggi dendeng babi giling setelah digoreng terdapat pada dendeng dengan perlakuan F100 (sirup fruktosa 100%). Perlakuan terbaik adalah dendeng babi giling dengan perlakuan G100 (sirup glukosa 100%).

Kata kunci: dendeng, daging babi, sukrosa, sirup fruktosa (HFS), sirup glukosa.

Inggrid Vina Waluyo, NRP 6103005076. **Pengaruh Kombinasi Jenis Sakarida Terhadap Sifat Fisiko-Kimiawi dan Organoleptik Dendeng Babi Giling.**

Advisory Committee:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS
2. Erni Setijawati, S.TP., MM.

ABSTRACT

Dendeng is one of the tradisional favourite food in Indonesia. Pork can also being a raw material for producing dendeng because it have soft texture and piquant taste. Nowadays, the inovation do not focusing only on the flavour, but good appereance and soft texture can also increasing the acceptances of dendeng. These chacartersitic supposed to utilizing some combination of sugar type, like sucrose, glucose and fructose, which have been knowed can give some special texture and flavour into dendeng. The objective of this study was to evaluate the effects of saccharide variance combination on physicochemical and sensory properties of minced pork dendeng, and also to know the best proportion of saccharide variance combination which produce the best product of dendeng that its most popular consuming.

The experimental design in this research was used Randomized Block Design with one factor, that is 5 lots that having each proportion of the variance saccharide; 100% sucrose, 100% fructose syrup (HFS), 100% glucose syrup, sucrose : fructose syrup = 1:1, sucrose : glucose syrup = 1:1. The research have 5 lots which each lots replied until 5 times. The data were calculated using Analysis of Variance test on $\alpha = 5\%$. If the data from Analysis of Variance showed a significant effect, then it continued with Duncan Multiple Range test on $\alpha = 5\%$. The best treatment is confirmed from additive weighting test.

The result of the research shows there are certain effects of variance saccharide on the water level, reducing sugar level, and colour (objective test using *Colour Reader*). The highest melanoidin level on the uncooked minced pork dendeng was reached by G100 (100% glucose syrup), meanwhile the highest melanoidin level on the cooked minced pork dendeng was reached by F100 (100% fructose syrup). The best product is minced pork dendeng which having 100% glucose syrup.

Key words: dendeng, pork, sucrose, fructose syrup (HFS), glucose syrup.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena oleh kasih karunia-Nya, naskah Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kombinasi Jenis Sakarida Terhadap Sifat Fisiko-Kimiawi dan Organoleptik Dendeng Babi Giling”** ini dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS. dan Erni Setijawati, S.TP., MM. selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran serta memberikan semangat yang tak ternilai harganya selama penelitian berlangsung hingga akhir proses pembuatan makalah ini.
2. Ibu Dwi Intan sebagai teknisi laboratorium yang telah banyak membantu penulis untuk melakukan penelitian dengan lancar sehingga penulis memperoleh data penelitian skripsi yang baik.
3. Orang tua, saudara, dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materiil sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar serta pembuatan makalah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis telah berusaha menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin namun menyadari bahwa makalah ini masih ada kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 18 Maret 2010

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Dendeng	5
2.1.1. Tinjauan Umum	5
2.1.2. Pembuatan Dendeng	6
2.2. Bahan Baku dan Bahan Pembantu Pembuatan Dendeng	
Babi Giling	6
2.2.1. Daging Babi	6
2.2.2. Gula	11
2.2.2.1. Sukrosa	11
2.2.2.2. Sirup Fruktosa	12
2.2.2.3. Sirup Glukosa	15
2.2.3. Garam	16
2.2.4. Ketumbar	17
2.2.5. Lengkuas	18
2.2.6. Bawang Putih	18
2.2.7. Angkak	18

2.3. Pencoklatan Non Enzimatis	19
2.3.1. Melanoidin	20
BAB III. HIPOTESA	23
BAB IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	24
4.1. Bahan	24
4.1.1. Bahan Baku	24
4.1.2. Bahan Tambahan	24
4.1.3. Bahan Analisa	24
4.2. Alat	25
4.2.1. Alat Proses	25
4.2.2. Alat Analisa	25
4.3. Tempat dan Waktu Penelitian	25
4.3.1. Tempat Penelitian	25
4.3.2. Waktu Penelitian	26
4.4. Rancangan Penelitian	26
4.5. Pelaksanaan Penelitian	27
4.6. Unit Penelitian	30
4.7. Pengamatan dan Analisa	31
4.7.1. Penentuan Kadar Air (Oven Vakum)	32
4.7.2. Penentuan a_w	33
4.7.3. Analisa Kadar Gula Reduksi (Cara Spektrofotometri, Metode Nelson Somogyi)	35
4.7.4. Penentuan Warna (<i>Colour Reader</i>)	37
4.7.5. Penentuan Tekstur (metode TPA – <i>Textural Profile Analysis</i>)	37
4.7.6. Pengukuran Kadar Melanoidin	39
4.7.7. Pengujian Organoleptik (Kartika, dkk., 1988)	42
4.7.8. Pengujian Pembobotan (<i>Effectiveness Index</i>)	43
BAB V. PEMBAHASAN	45
5.1. Aktivitas Air (a_w)	45
5.2. Kadar Air	46
5.3. Kadar Gula Reduksi	50
5.4. Tekstur - <i>Textural Profile Analysis</i>	55
5.5. Warna – <i>Colour Reader</i>	55
5.5.1. <i>Lightness</i> (L) Dendeng Babi Giling Mentah	56
5.5.2. <i>Lightness</i> (L) Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	58
5.5.3. <i>Redness</i> (a) Dendeng Babi Giling Mentah	60

5.5.4. <i>Redness</i> (a) Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	63
5.5.5. <i>Yellowness</i> (b) Dendeng Babi Giling Mentah	65
5.5.6. <i>Yellowness</i> (b) Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	67
5.6. Organoleptik	69
5.6.1. Warna	70
5.6.2. Tekstur	74
5.6.3. Rasa	77
5.7. Kadar Melanoidin	79
5.8. Uji Pembobotan	84
 BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	 86
 DAFTAR PUSTAKA	 88
 LAMPIRAN	 93

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Asam Amino Daging Babi	7
Tabel 2.2. Warna Bagian Daging Babi Sebelum dan Sesudah Pemasakan	9
Tabel 2.3. Komposisi Kimiawi Daging Babi (tiap 100 gram bagian yang dapat dimakan)	10
Tabel 2.4. Tingkat Kemanisan Beberapa Jenis Karbohidrat	11
Tabel 2.5. Tipe DE (<i>Dextrose Equivalent</i>) dalam Sirup Glukosa	15
Tabel 4.1. Tabel Rancangan Penelitian.....	27
Tabel 4.2. Formulasi Pembuatan Dendeng Babi Giling.....	31
Tabel 5.1. Hasil Uji DMRT Nilai Kadar Air Dendeng Babi Giling	48
Tabel 5.2. Hasil Uji DMRT Nilai Kadar Gula Reduksi Dendeng Babi Giling Mentah	52
Tabel 5.3. Hasil Uji DMRT Nilai Kadar Gula Reduksi Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	53
Tabel 5.4. Tingkat Solubilitas Glukosa dan Fruktosa Dalam 100 Gram Air	54
Tabel 5.5. Hasil Uji DMRT Rerata <i>Lightness</i> Dendeng Babi Giling Mentah	57
Tabel 5.6. Hasil Uji DMRT Nilai <i>Lightness</i> Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	60
Tabel 5.7. Hasil Uji DMRT Nilai <i>Redness</i> Dendeng Babi Giling Mentah	62
Tabel 5.8. Hasil Uji DMRT Nilai <i>Redness</i> Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	64
Tabel 5.9. Hasil Uji DMRT Nilai <i>Yellowness</i> Dendeng Babi Giling Mentah	66

Tabel 5.10. Hasil Uji DMRT Nilai <i>Yellowness</i> Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	68
Tabel 5.11. Hasil Uji DMRT Nilai Rata-rata Organoleptik (Warna) Dendeng Babi Giling Mentah	72
Tabel 5.12. Hasil Uji DMRT Nilai Rata-rata Organoleptik (Warna) Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	74
Tabel 5.13. Hasil Uji DMRT Nilai Rata-rata Organoleptik (Tekstur) Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	76
Tabel 5.14. Hasil Uji DMRT Nilai Rata-rata Organoleptik (Rasa) Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	79
Tabel 5.15. Hasil Uji Pembobotan Dendeng Babi Giling	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan Dendeng secara Tradisional ..	7
Gambar 2.2. Bagian-Bagian Daging Babi	8
Gambar 2.3. Struktur Molekul Sukrosa	12
Gambar 2.4. Struktur Molekul Fruktosa (β -D-fruktosa)	14
Gambar 2.5. Struktur Molekul Glukosa	16
Gambar 4.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Dendeng Babi Giling ..	28
Gambar 4.2. Instrumen <i>Probe</i> dan <i>Cup</i> Sampel pada Alat a_w meter ..	34
Gambar 4.3. Penempatan Sampel yang Benar dalam <i>Cup</i> Sampel	34
Gambar 5.1. Hasil Rerata Pengukuran Kadar Air Dendeng Babi Giling	47
Gambar 5.2. Hasil Rerata Nilai Kadar Gula Reduksi Dendeng Babi Giling Mentah	51
Gambar 5.3. Hasil Rerata Nilai Kadar Gula Reduksi Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	51
Gambar 5.4. Hasil Rerata Nilai <i>Lightness</i> Dendeng Babi Giling Mentah	56
Gambar 5.5. Hasil Rerata Nilai <i>Lightness</i> Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	59
Gambar 5.6. Hasil Rerata Nilai <i>Redness</i> Dendeng Babi Giling Mentah	61
Gambar 5.7. Hasil Rerata Nilai <i>Redness</i> Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	63
Gambar 5.8. Hasil Rerata Nilai <i>Yellowness</i> Dendeng Babi Giling Mentah	65
Gambar 5.9. Hasil Rerata Nilai <i>Yellowness</i> Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	67
Gambar 5.10. Hasil Rerata Nilai Organoleptik (Warna) Dendeng Babi Giling Mentah	71

Gambar 5.11. Hasil Rerata Nilai Organoleptik (Warna) Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	73
Gambar 5.12. Hasil Rerata Nilai Organoleptik (Tekstur) Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	75
Gambar 5.13. Hasil Rerata Nilai Organoleptik (Rasa) Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng	79
Gambar 5.14. Perbandingan Kadar Melanoidin dengan Kadar Gula Reduksi pada Dendeng Babi Giling Mentah	83
Gambar 5.15. Perbandingan Kadar Melanoidin dengan Kadar Gula Reduksi pada Dendeng Babi Giling Setelah Digoreng .	84

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perhitungan Analisa Keragaman Aktivitas Air (a_w)	
Dendeng Babi Giling	93
Lampiran 2. Perhitungan Analisa Keragaman Kadar Air Dendeng	
Babi Giling	95
Lampiran 3. Perhitungan Analisa Keragaman Kadar Gula	
Reduksi Dendeng Babi Giling	98
Lampiran 4. Perhitungan Analisa Keragaman Organoleptik	
Dendeng Babi Giling	104
Lampiran 5. Perhitungan Analisa Keragaman Tekstur (TPA)	
Dendeng Babi Giling	124
Lampiran 6. Perhitungan Analisa Keragaman Warna	
(Colour Reader) Dendeng Babi Giling	128
Lampiran 7. Perhitungan Kadar Melanoidin Dendeng Babi Giling	146
Lampiran 8. Pengujian Pembobotan (<i>Effectiveness Index</i>) Dendeng	
Babi Giling Setelah Digoreng	153
Lampiran 9. Contoh Kuisisioner Uji Organoleptik Dendeng	
Babi Giling	139
Lampiran 10. Gambar-gambar Alat serta Kenampakan	
Daging Giling	157
Lampiran 11. Spesifikasi Sirup Fruktosa	158
Lampiran 12. Spesifikasi Sirup Glukosa	159