

**PENGARUH PROPORSI
DAGING SAPI DAN BUAH NANAS
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
DENDENG GILING**

SKRIPSI



**OLEH:
ANGELLA RAHELIA.
NRP 6103014001**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**PENGARUH PROPORSI
DAGING SAPI DAN BUAH NANAS
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
DENDENG 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:
ANGELLA RAHELIA
6103014001**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Angella Rahelia

NRP : 6103014001

Menyetujui Skripsi saya:

Judul:

***“Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nanas terhadap Sifat
Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling”***

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 ini saya buat
dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2018

Yang menyatakan,

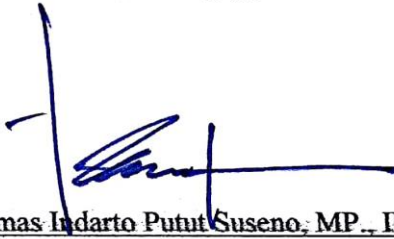


Angella Rahelia

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul “Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nanas terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling” yang diajukan oleh Angella Rahelia (6103014001), telah diujikan pada tanggal 26 Juli 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



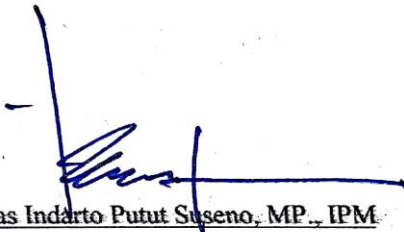
Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul **“Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nanas terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling”** yang diajukan oleh Angella Rahelia (6103014001), telah diujikan dan disetujui oleh dosen Pembimbing.

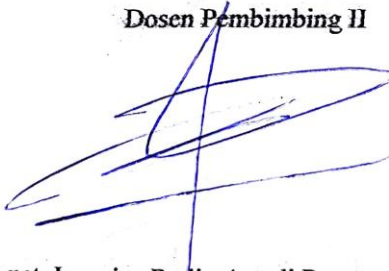
Dosen Pembimbing I,



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

Tanggal: 13 Agustus 2018

Dosen Pembimbing II



Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

Tanggal: 13 Agustus 2018

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nanas terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng 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 akan 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 dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 5 ayat 2 dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010).

Surabaya, Juli 2018



Angella Rahelia

Angella Rahelia, NRP 6103014001. **Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nanas Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling.**

Di bawah bimbingan: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

2. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRAK

Dendeng adalah produk olahan daging yang dikeringkan dan digolongkan kedalam *Intermediate Moisture Food* (IMF) yaitu makanan yang mempunyai kadar air 15-50%, bersifat plastis dan tidak kering maka dari itu daging yang sudah dijadikan dendeng akan lebih tahan lama. Di zaman yang modern ini dibutuhkan inovasi-inovasi produk untuk menambah cita rasa serta menambah komposisi gizi pada suatu produk dengan penambahan buah-buahan pada produk dendeng. Nanas merupakan salah satu komoditas buah tropis yang banyak dijumpai di Indonesia dan masih belum banyak dimanfaatkan secara optimal. Nanas memiliki komposisi serat, vitamin C, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2 dan mikronutrien lain yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan buah nanas terhadap sifat fisikokimia dendeng sapi giling. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktor Tunggal, yaitu pengaruh penambahan buah nanas dengan 7 taraf yaitu 0%, 7,5%, 15%, 22,5%, 30%, 37,5%, 45% dengan jumlah ulangan sebanyak tiga kali. Parameter yang diuji meliputi pH, kadar air, *water activity*, warna, tekstur, serat dan pengujian organoleptik terhadap kesukaan meliputi warna, tekstur, rasa, dan kemudahan untuk ditelan. Hasil uji ANOVA (*Analisis of variance*) pada $\alpha = 5\%$ dan DMRT menunjukkan adanya beda nyata terhadap sifat fisikokimia dan sifat organoleptik yang dinilai dengan skala 1 hingga 7. Peningkatan proporsi nanas menyebabkan penurunan nilai pH, kadar air, aktivitas air, dan tekstur (*hardness*) dendeng sapi-buah nanas, sedangkan warna (*lightness*, *chroma*, dan *hue*) dan kadar serat cenderung semakin meningkat. Perlakuan terbaik yang dihitung dari luas area spider web berdasarkan tingkat kesukaan panelis adalah dendeng giling sapi-nanas dengan proporsi nanas sebesar 15% dengan kadar air 21,43%; aktivitas air 0,739; *lightness* 42,2; *chroma* 10,1; *hue* 21,7; tekstur (*hardness*) 2573,309; dan kadar serat 2,81%. Sedangkan nilai kesukaan terhadap warna 5,12; tekstur 5,41; rasa 5,33 dan kemudan ditelan 4,91.

Kata kunci: *Dendeng sapi giling, Nanas, Daging Sapi, IMF*

Angella Rahelia, NRP 6103014001. **The Effect of Cow Meat and Pineapple Proportion to Physicochemical and Sensory Characteristic of Milled Dendeng.**

Advised by: 1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.

2. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

ABSTRACT

Dendeng is a product made from cow meat that have to dried and classified in the Intermediate Moisture Food (IMF) which is has a water content of 15-50%, flexible and not dry, then the meat that has been made to be dendeng will be more durable. In this times it needs product with innovations to add flavor and increase the nutritional composition of a product with the addition of fruits in the dendeng product. Pineapple is one of the tropical fruit commodities that are commonly found in Indonesia and still not widely used optimally. Pineapple contain fiber, vitamin C, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2 and other micronutrients needed by human body. This study is aimed to determine the effect of proportion between beef and pineapple on the physicochemical and sensory properties of milled dendeng. The experimental design was Randomized Block Design Single factor, that is the effect of adding pineapple with 7 levels is 0%, 7.5%, 15%, 22.5%, 30%, 37.5%, 45% with 3 replications. The parameters that tested was moisture content, water activity, fiber content, pH, color, texture, and sensory properties which were preferences of color, texture, taste, and ease of swallowing. The ANOVA (Analisis of variance) test at $\alpha = 5\%$ and DMRT showed that there were significant differences in physicochemical and sensory properties which are rated on a scale of 1 to 7. Higher proportion of pineapple decreased pH, moisture content, water activity, and texture (hardness), but increased colors properties (lightness, chroma, and hue) and fiber content. Dendeng with 7.5% of pineapple was the most preferable for its organoleptic properties with average of moisture content 21.43%; water activity 0.739; lightness 42.2; chroma 10.1; hue 21.7; texture (hardness) 2573.309; and fiber content 2.81%. Preference of color 5.12; texture 5.41; taste 5.33 and ease of swallowing 4.91.

Keywords: *Milled Beef Jerky, Pineapple, Cow Meat, IMF*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nanas Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling** pada waktu yang telah ditentukan. Skripsi merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata-1 (S-1) di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM. dan Dr. rer. nat. Ignasius Radix A.P. Jati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah mencurahkan tenaga dan pikiran serta mengarahkan dalam proses penyelesaian Skripsi sehingga dapat terselesaikan tepat waktu.
2. Orang tua, keluarga, dan sahabat penulis yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian Skripsi.
3. Brigitta Maria J., S.TP, Timara Andriani S.TP, Maria Marcella S.TP, dan Esmeralda Shinta G. selaku kelompok skripsi yang telah membantu dan mendukung selama orientasi hingga penyelesaian skripsi.
4. Jenifer Priscilla S. dan Angelica Maudy H. selaku teman seperjuangan yang telah mendukung dan membantu dari awal pembelajaran hingga akhir.
5. Lia Anagustina selaku teman seperjuangan yang telah berkontribusi terhadap konsumsi dan printer pada saat dibutuhkan.
6. Richard Susanto dan Tibbo Widodo selaku teman yang membantu disaat saya merasa kesusahan.

7. Jessica Sugiharto yang telah mendorong saya untuk menyelesaikan skripsi dengan baik dan benar, serta telah menemani saya dalam keadaan susah.
8. Cynthia Lavania yang telah memberikan bantuan koneksi internet disaat saya membutuhkan sehingga pengerjaan tugas-tugas terselesaikan dengan baik.
9. Edward Kurniawan yang telah membantu dan mendorong saya dalam pembuatan skripsi, serta menemani saya disaat kesusahan hingga saya dapat melewati semua pembelajaran dengan baik.

Akhir kata penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang ada dan berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penulisan	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Dendeng.....	4
2.2. Daging Sapi	6
2.3. Nanas	8
2.4. Bumbu-Bumbu	10
2.4.1. Garam.....	11
2.4.2. Gula.....	11
2.4.3. Merica	11
2.4.4. Ketumbar	11
2.4.5. Lengkuas.....	12
2.4.6. Bawang Putih	12
2.5. Hipotesa	12
BAB III. METODE PENELITIAN	13
3.1. Bahan	13
3.1.1. Bahan untuk Proses	13
3.1.2. Bahan untuk Analisa	13
3.2. Alat	13
3.2.1. Alat untuk Proses	13
3.2.2. Alat untuk Analisa	14
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.4. Rancangan Percobaan	14

3.5. Pelaksanaan Penelitian	15
3.6. Metode Analisa	21
3.6.1. Analisa pH	21
3.6.2. Analisa Kadar Air Metode Thermogravimetri dengan Oven Vakum.....	21
3.6.3. Analisa Aktivitas Air (a_w)	22
3.6.4. Analisa Warna dengan <i>Colour Reader</i>	22
3.6.5. Analisa Tekstur dengan <i>Texture Profile Analyzer</i>	24
3.6.6. Analisa Organoleptik	24
3.6.7. Analisa Kadar Serat Kasar Metode Enzimatik.....	25
 BAB IV. PEMBAHASAN	 26
4.1. pH	26
4.2. Kadar Air	28
4.3. Aktivitas Air	31
4.4. Warna.....	33
4.5. Tekstur.....	36
4.6. Sifat Organoleptik.....	39
4.6.1. Warna.....	39
4.6.2. Tekstur	41
4.6.3. Rasa.....	42
4.6.4. Kemudahan Ditelan.....	44
4.7. Pemilihan Perlakuan Terbaik.....	45
4.8. Kadar Serat Perlakuan Terbaik	46
 BAB V. KESIMPULAN	 48
5.1. Kesimpulan.....	48
5.2. Saran	48
 DAFTAR PUSTAKA	 49
LAMPIRAN	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Karkas Sapi dan Bagian-Bagiannya	7
Gambar 2.2. Tingkat Kematangan Buah Nanas.....	8
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Padatan Buah Nanas yang Sudah Diperas	17
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian Dendeng Sapi Buah Nanas.....	20
Gambar 3.3. Contoh Diagram <i>Color Space</i>	23
Gambar 4.1. Grafik Nilai pH Adonan Dendeng Sapi-Buah Nanas.....	27
Gambar 4.2. Grafik Nilai Kadar Air Adonan Dendeng Sapi-Buah Nanas.....	29
Gambar 4.3. Grafik Nilai Aktivitas Air Adonan Dendeng Sapi Buah Nanas.....	32
Gambar 4.4. <i>Color Space</i> Dendeng Sapi-Buah Nanas.....	36
Gambar 4.5. Grafik Nilai Tekstur <i>Hardness</i> Dendeng Sapi-Buah Nanas..	37
Gambar 4.6. Grafik Nilai Kesukaan terhadap Warna Dendeng Sapi- Buah Nanas	40
Gambar 4.7. Grafik Nilai Kesukaan terhadap Tekstur Dendeng Sapi- Buah Nanas	41
Gambar 4.8. Grafik Nilai Kesukaan terhadap Rasa Dendeng Sapi-Buah Nanas.....	43
Gambar 4.9. Grafik Nilai Kesukaan terhadap Kemudahan Ditelan Dendeng Sapi-Buah Nanas.....	45
Gambar 4.10. Grafik <i>Spider Web</i> Hasil Uji Organoleptik Dendeng Sapi Buah Nanas	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Gizi Dendeng Sapi.....	5
Tabel 2.2. Spesifikasi Persyaratan Mutu Dendeng Sapi	5
Tabel 2.3. Komposisi Zat Gizi Daging Sapi per 100 g	6
Tabel 2.4. Komposisi Gizi Buah Nanas Segar per 100 g.....	9
Tabel 2.5. Persentase Komposisi Bromelin pada Tanaman Nanas	10
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan.....	14
Tabel 3.2. Formula Dendeng Sapi Giling dengan Penambahan Nanas....	16
Tabel 3.3. Tabel Jenis Warna Menurut ° <i>Hue</i>	23
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Warna Dendeng Sapi-Buah Nanas	34
Tabel 4.2. Nilai Total Luas Area <i>Spider Web</i>	46
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Total Kadar Serat Dendeng Sapi- Buah Nanas	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. Spesifikasi Bahan	56
LAMPIRAN B. Prosedur Analisa	58
LAMPIRAN C. Kuisioner Pengujian Tingkat Kesukaan	62
LAMPIRAN D. Data Hasil Pengujian.....	64
LAMPIRAN E. Sertifikat Hasil Pengujian Kadar Serat Pangan	95
LAMPIRAN F. Foto-Foto Penelitian	97