

**PENGARUH PROPORSI  
DAGING SAPI DAN BUAH NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
DENDENG GILING**

**SKRIPSI**



**OLEH:  
SHEREEN AGUSTIENA  
NRP 6103016022**

**ID TA: 41849**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2020**

**PENGARUH PROPORSI  
DAGING SAPI DAN BUAH NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*)  
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:  
SHEREEN AGUSTIENA  
NRP 6103016022  
ID TA: 41849

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2020

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Shereen Agustiena

NRP : 6103016022

Menyetujui Skripsi saya:

Judul : **Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) 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 Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 24 Januari 2020

Yang menyatakan,

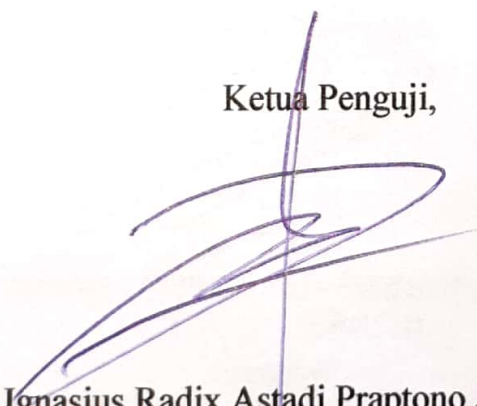


Shereen Agustiena

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling” yang ditulis oleh Shereen Agustiena (6103016022), telah diujikan pada tanggal 23 Januari 2020 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,

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

NIDN: 0719068110

Tanggal:



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

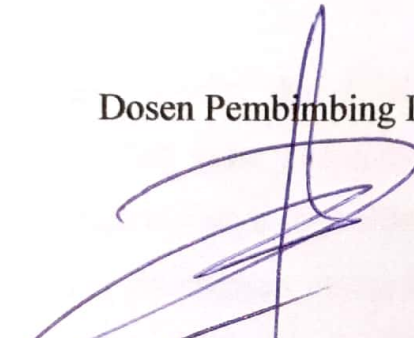
NIDN: 0707036201

Tanggal:

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling” yang ditulis oleh Shereen Agustiena (6103016022), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing I,

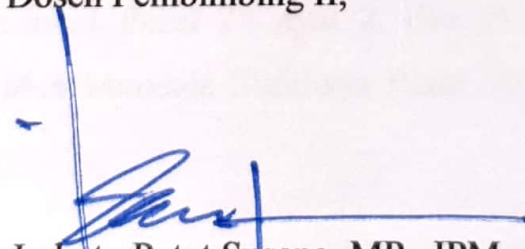


Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

NIDN: 0719068110

Tanggal:

Dosen Pembimbing II,



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

NIDN: 0707036201

Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN  
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**“Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) 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 sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan 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 dikenakan 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 2010).

Surabaya, 24 Januari 2020  
Yang menyatakan,



Shereen Agustiena

Shereen Agustiena, NRP 6103016022. **Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling.**

Di bawah bimbingan:

1. Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

## ABSTRAK

Dendeng merupakan produk makanan berbentuk lempengan yang terbuat dari irisan atau gilingan daging sapi yang telah diberi bumbu dan dikeringkan. Produk dendeng merupakan salah satu sumber protein hewani. Produk dendeng di pasaran tidak memiliki kadar serat sehingga dilakukan inovasi untuk mengembangkan produk dendeng. Usaha diversifikasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan memanfaatkan buah nangka ranum yang dapat menambah kadar serat dari produk dendeng itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi daging sapi dan buah nangka terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik dendeng giling serta mengetahui proporsi terbaik daging sapi dan buah nangka dalam menghasilkan sifat fisikokimia dan organoleptik terbaik. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan satu faktor, yaitu konsentrasi buah nangka yang terdiri dari tujuh taraf: 0; 7,5; 15; 22,5; 30; 37,5 dan 45%. Ulangan dilakukan sebanyak empat kali. Kadar air, aktivitas air, nilai tekstur, kadar protein, dan kesukaan terhadap warna semakin menurun seiring dengan peningkatan konsentrasi buah nangka. Nilai *lightness*, *hue*, dan *chroma* mengalami peningkatan seiring dengan semakin banyaknya buah nangka yang digunakan. Kesukaan terhadap tekstur, rasa, dan kemudahan ditelan meningkat dari konsentrasi buah nangka 0% hingga 7,5% dan turun mulai konsentrasi 15% hingga 45%. Dendeng giling dengan penggunaan buah nangka sebesar 7,5% merupakan dendeng dengan perlakuan terbaik dengan rata-rata kadar air 17,92%; aktivitas air 0,541; nilai tekstur 1.882,083 dan kadar protein 18,24%. Sedangkan nilai kesukaan terhadap warna 5,10; tekstur 5,15; rasa 5,09 dan kemudahan ditelan 5,30.

Kata kunci: dendeng, daging sapi, nangka

Shereen Agustiena, NRP 6103016022. **The Effect of the Proportion of Beef and Jackfruit on the Physicochemical and Organoleptic Properties of Beef Jerky.**

Advisory Committee:

1. Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP
2. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

### **ABSTRACT**

Jerky is a slab-shaped food product made from sliced or ground beef that has been given herbs and dried. Jerky is a source of animal protein. Jerky products on market do not have fiber content so innovation is done to expand jerky product. Diversification efforts conducted in this study is by using jackfruit. Jackfruit can add fiber value from the jerky itself. This study is to determine the effect of the proportion of beef and jackfruit on the physicochemical and organoleptic properties of beef jerky. The experimental design used was Randomized Block Design (RBD) with single factor. Concentration of jackfruit as factor consisted of seven levels: 0; 7.5; 15; 22.5; 30; 37.5 and 45%. It was replicated four times. Moisture content, water activity, texture hardness, protein content, and preference of color decrease as the concentration of jackfruit increased. Lightness value, chroma value, and hue value increased as the concentration of jackfruit increased. Preference of texture, taste, and the easiness to swallow increased from 0% to 7.5% of jackfruit and then decreased from 15% to 45%. Beef jerky with 7.5% of jackfruit was the best treatment with average water content 17.92%, water activity 0.541, texture hardness 1,882.083, and protein content 18.24%. Preference of color 5.10, texture 5.15, taste 5.09, and easiness to swallow 5.30.

Keywords: jerky, beef, jackfruit



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Daging Sapi dan Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Dendeng Giling”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Starta-1, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.rer.nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP dan Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulisan hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Keluarga yang telah banyak mendukung penulis.
3. Sdri. Natalie dan Fani, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang banyak mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.

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

Surabaya, 24 Januari 2020

## 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 .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Dendeng .....	4
2.1.1. Tinjauan Umum Dendeng .....	4
2.1.2. Bahan Pembuatan Dendeng Giling .....	6
2.1.3. Proses Pembuatan Dendeng .....	11
2.2. Buah Nangka .....	13
BAB III. METODE PENELITIAN .....	16
3.1. Bahan .....	16
3.1.1. Bahan untuk Proses.....	16
3.1.2. Bahan untuk Analisa .....	16
3.2. Alat .....	16
3.2.1. Alat untuk Proses .....	16
3.2.2. Alat untuk Analisa .....	17
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
3.4. Rancangan Percobaan.....	17
3.5. Pelaksanaan Penelitian .....	18

3.6. Metode Analisa.....	24
3.6.1. Analisa pH .....	24
3.6.2. Analisa Total Padatan Terlarut .....	24
3.6.3 Analisa Kadar Air dengan Metode Thermogravimetri dengan Oven Vakum .....	25
3.6.4. Analisa Aktivitas Air ( $A_w$ ) .....	25
3.6.5. Analisa Warna dengan Color Reader .....	26
3.6.6. Analisa Tekstur dengan Texture Profile Analyzer .....	26
3.6.7. Analisa Protein.....	26
3.6.8. Analisa Kadar Lemak .....	27
3.6.9. Analisa Kadar Abu Metode Kering .....	27
3.6.10. Analisa Organoleptik .....	28
3.6.11. Analisa Kadar Serat Pangan.....	29
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1. Kadar Air.....	30
4.2. Aktivitas Air.....	33
4.3. Warna .....	35
4.4. Tekstur ( <i>Hardness</i> ).....	39
4.5. Kadar Protein.....	41
4.6. Sifat Organoleptik .....	43
4.6.1. Warna.....	43
4.6.2. Tekstur .....	44
4.6.3. Rasa .....	46
4.6.4. Kemudahan Ditelan .....	47
4.7. Pemilihan Perlakuan Terbaik .....	49
4.8. Kadar Serat Perlakuan Terbaik .....	50
4.9. Kadar Lemak Perlakuan Terbaik.....	51
4.10. Kadar Abu Perlakuan Terbaik.....	52
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>54</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Karkas Sapi .....	7
Gambar 2.2. Diagram Alir Pembuatan Dendeng Giling .....	12
Gambar 2.3. Buah Nangka Jenis Celeng atau Belulang.....	14
Gambar 3.1. Diagram Alir Proses Pembuatan Padatan Nangka .....	20
Gambar 3.2. Diagram Alir Proses Pembuatan Dendeng Sapi-Nangka .....	21
Gambar 4.1. Kadar Air Dendeng Sapi-Buah Nangka .....	31
Gambar 4.2. Aktivitas Air Dendeng Sapi-Buah Nangka .....	34
Gambar 4.3. Hubungan Konsentrasi Buah Nangka terhadap Tekstur <i>Hardness</i> Dendeng Giling .....	41
Gambar 4.4. Hubungan Konsentrasi Buah Nangka terhadap Kadar Protein Dendeng Giling .....	42
Gambar 4.5. Hubungan Konsentrasi Buah Nangka terhadap Nilai Kesukaan Warna Dendeng.....	44
Gambar 4.6. Hubungan Konsentrasi Buah Nangka terhadap Nilai Kesukaan Tekstur Dendeng .....	45
Gambar 4.7. Hubungan Konsentrasi Buah Nangka terhadap Nilai Kesukaan Rasa Dendeng.....	47
Gambar 4.8. Hubungan Konsentrasi Buah Nangka terhadap Nilai Kesukaan Kemudahan Ditelan Dendeng .....	48
Gambar 4.9. <i>Spider Web</i> Hasil Uji Organoleptik Dendeng Sapi-Buah Nangka .....	50

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi Kimia Dendeng Sapi per 100 gram Bahan .....	5
Tabel 2.2. Syarat Mutu Dendeng Sapi .....	6
Tabel 2.3. Perbandingan Nutrisi Jenis Daging (%) .....	7
Tabel 2.4. Komposisi Kimia Gula Kelapa .....	9
Tabel 2.5. Komposisi Kimia Buah Nangka per 100 gram .....	14
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan .....	18
Tabel 3.2. Formula Dendeng Giling Sapi-Buah Nangka .....	19
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Warna Dendeng Sapi-Buah Nangka .....	37
Tabel 4.2. Nilai Total Luas Area <i>Spider Web</i> .....	49
Tabel 4.3. Data Hasil Pengujian Serat .....	50
Tabel 4.4. Data Hasil Pengujian Kadar Lemak .....	52
Tabel 4.5. Data Hasil Pengujian Kadar Abu .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A. SPESIFIKASI BAHAN .....	60
A.1. Spesifikasi Daging Sapi.....	60
A.2. Spesifikasi Nangka .....	60
LAMPIRAN B. PROSEDUR ANALISA.....	62
B.1. Analisa pH .....	62
B.2. Analisa Kadar Air Metode Termogravimetri dengan Oven Vakum.....	62
B.3. Analisa Aktivitas Air ( $a_w$ ).....	63
B.4. Analisa Warna dengan Color Reader.....	63
B.5. Analisa Tekstur dengan <i>Texture Profile Analyzer</i> .....	64
B.6. Analisa Protein.....	65
B.7. Analisa Kadar Lemak .....	66
LAMPIRAN C. KUISIONER PENGUJIAN TINGKAT KESUKAAN ...	68
LAMPIRAN D. DATA HASIL PENGUJIAN .....	72
D.1. pH .....	72
D.2. Total Padatan Terlarut .....	72
D.3. Kadar Air .....	73
D.4. Aktivitas Air .....	74
D.5. Warna .....	75
D.5.1. <i>Lightness</i> .....	75
D.5.2. <i>Chroma</i> .....	76
D.5.3. <i>Hue</i> .....	76
D.6. Tekstur.....	77
D.7. Kadar Protein.....	85
D.8. Sifat Organoleptik.....	87
D.8.1. Warna.....	87
D.8.2. Tekstur .....	91
D.8.3. Rasa .....	95
D.8.4. Kemudahan Ditelan .....	100
D.9. Perlakuan Terbaik.....	104

LAMPIRAN E. SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN PERLAKUAN TERBAIK .....	106
LAMPIRAN F. FOTO-FOTO PENELITIAN .....	108