

**PENGARUH PERBEDAAN
KONSENTRASI MALTODEKSTRIN
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
ABON SAPI-BENGKUANG TERGRANULASI**

SKRIPSI



**OLEH:
JENIFER PRISCILLA SUANTORO
6103014037**

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

**PENGARUH PERBEDAAN
KONSENTRASI MALTODEKSTRIN
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
ABON SAPI-BENGKUANG TERGRANULASI**

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:
JENIFER PRISCILLA S. 6103014037

**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 : Jenifer Priscilla Suanoro

NRP : 6103014037

Menyetujui makalah Skripsi saya yang berjudul:

**"Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat
Fisikokimia dan Organoleptik Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi"**

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, Agustus 2018

Yang menyatakan,

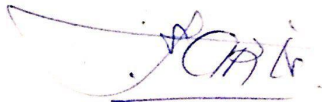


Jenifer Priscilla S.

LEMBAR PENGESAHAN

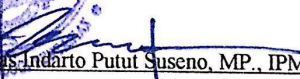
Skripsi dengan Judul **“Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi”** yang diajukan oleh **Jenifer Priscilla Suanoro (6103014037)** telah diujikan pada tanggal 17 Mei 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Drs. Sutarjo Surjoseputro..MS
Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,

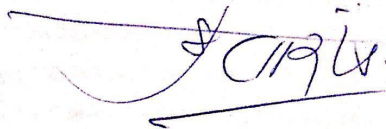


Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM
Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan Judul **“Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi”** yang diajukan oleh Jenifer Priscilla Suantoro (6103014037) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sutarjo Surjoseputro', with a horizontal line drawn through it.

Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

Tanggal:

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa Skripsi saya yang berjudul:

Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi

Adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami 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 kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami 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 25 ayat 2 dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010).

Surabaya, Agustus 2018



Jenifer Priscilla S.

Jenifer Priscilla Suantoro, NRP 6103014037. **“Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi”**.

Di bawah bimbingan: 1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

ABSTRAK

Abon sapi merupakan hasil olahan berbentuk serat daging yang disuwir setelah ditambahkan bumbu. Abon yang terdapat di pasaran umumnya terbuat dari daging saja dan tidak memiliki kandungan serat sehingga dilakukan inovasi dengan menambahkan serat pangan pada abon. Salah satu bahan pangan sumber serat adalah bengkuang. Bengkuang memiliki inulin sebesar 48,66%. Pada penelitian pendahuluan pencampuran antara abon sapi suwir dengan bengkuang memberikan hasil campuran yang tidak tercampur secara merata sehingga perlu ditambahkan maltodekstrin untuk menyatukan komponen dan memperbaiki kenampakan. Maltodekstrin berperan sebagai *binder* yang dapat mengikat partikel-partikel serbuk membentuk granul. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi maltodekstrin terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik abon sapi-bengkuang tergranulasi. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktor Tunggal, yaitu konsentrasi maltodekstrin dengan 7 taraf yaitu 0%, 2,5%, 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, dan 15% dengan jumlah ulangan sebanyak 4 kali. Parameter yang diuji meliputi kadar air, *water activity* (a_w), warna, kadar serat (perlakuan terbaik), dan pengujian organoleptik terhadap kesukaan meliputi warna, rasa, dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi maltodekstrin memberikan pengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik abon sapi-bengkuang tergranulasi. Peningkatan konsentrasi maltodekstrin menurunkan kadar air (5,20%-7,24%) dan a_w (0,658-0,695) abon. Perlakuan terbaik adalah pada konsentrasi maltodekstrin 15% dengan kadar air 5,20%, a_w 0,658, serat kasar 1,13%, nilai kesukaan terhadap rasa 4,59, tekstur 5,08, dan warna 4,61.

Kata kunci: granul, abon sapi-bengkuang, maltodekstrin

Jenifer Priscilla Suantoro, NRP 6103014037. **“The Effect of Concentration of Maltodextrin on Physicochemical and Organoleptic Characteristic of Granulated Meat-Yam Floss”.**

Advised by: 1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS.

ABSTRACT

Meat floss is a product made of meat fiber with spice added. Meat floss can be combined with vegetable such as yam. Generally, meat floss is only made of meat and does not contain fiber therefore addition of dietary fiber is required. One of the dietary fiber source is yam. Yam consist of 48,66% inulin. Based on the preliminary research, meat floss and yam mixing result is not homogeny therefore addition of maltodextrin is required. Maltodextrin act as binder that can bind powder particles to form granules. The purpose of this study is was to determine the effect of the addition of maltodextrin to the physicochemical and organoleptic properties of meat-yam floss. The experimental design will be used randomized block design single factor, that is the effect of adding maltodextrin with 7 levels (0%, 2,5%,5%, 7,5%, 10%, 12,5%, and 15%) with 4 replications. Parameter tested include moisture content, water activity, color, and organoleptic includes color, taste, and texture. The research's result shows that addition of maltodextrin concentration will affect the granulated meat-yam floss physicochemical and organoleptic characteristics. Increasing of maltodextrin concentration will decrease floss water content (5,20%-7.24%) and a_w (0,658-0,695). Floss with 15% of maltodextrin was the most preferable for its organoleptic properties with average moisture content 5,20%, a_w 0,658, crude fiber 1,13%, preference of taste 4,59, texture 5,08, and color 4,61.

Keywords: granules, meat-yam floss, maltodextrin

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan makalah Skripsi yang berjudul **Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi** pada waktu yang telah ditentukan. Skripsi ini 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. Bapak Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam proses penyelesaian makalah Skripsi sehingga makalah ini dapat terselesaikan tepat waktu.
2. Ibu Erni Setijawati, S.TP., MM. yang telah berperan sangat besar dalam memberikan masukan dan arahan kepada penulis sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.
3. Antonius D. C. K., Angella R., Angelica Maudy H., dan Lia A., orang tua, keluarga, dan sahabat penulis yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian makalah ini.
4. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

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

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penulisan.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Abon.....	3
2.1.1. Bahan Pembuatan Abon.....	4
2.2. Bengkuang (<i>Pachyrhizus erosus</i>)	9
2.3. Maltodekstrin	11
2.4. Hipotesa	12
BAB III. METODE PENELITIAN	13
3.1. Bahan	13
3.1.1. Bahan untuk Penelitian.....	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.....	13
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
3.3.1. Tempat Penelitian.....	14
3.3.2. Waktu Penelitian.....	14
3.4. Rancangan Penelitian	14
3.5. Pelaksanaan Penelitian	15
3.5.1. Pembuatan Tepung Daging.....	15

3.5.2. Pembuatan Tepung Bengkuang.....	18
3.5.3. Pembuatan Granula Abon Sapi-Bengkuang.....	20
Halaman	
3.6. Metode Analisa	21
3.6.1. Analisa Kadar Air Metode Gravimetri dengan Oven	21
3.6.2. Analisa Aktivitas Air (a_w)	21
3.6.3. Pengujian Warna dengan <i>Color Reader</i>	22
3.6.5. Analisa Kadar Serat Kasar Metode Gravimetri.....	22
3.6.6. Pengujian Organoleptik	23
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 24
4.1. Kadar Air	25
4.2. Aktivitas air (a_w).....	27
4.3. Warna.....	28
4.4. Organoleptik	30
4.4.1. Kesukaan terhadap Rasa.....	31
4.4.2. Kesukaan terhadap Tekstur (Kekerasan).....	32
4.4.3. Kesukaan terhadap Warna.....	33
4.5. Perlakuan Terbaik	34
4.6. Uji Kadar Serat Kasar (Perlakuan Terbaik).....	35
 BAB V. KESIMPULAN	 37
5.1. Kesimpulan	37
5.2. Saran.....	37
 DAFTAR PUSTAKA.....	 38
LAMPIRAN A. SPESIFIKASI BAHAN.....	45
A.1. Spesifikasi Daging Sapi	45
A.2. Spesifikasi Tepung Daging.....	45
A.3. Spesifikasi Bengkuang.....	
A.4. Spesifikasi Tepung Bengkuang.....	46
A.5. Spesifikasi Maltodekstrin.....	47
 LAMPIRAN B. PROSEDUR ANALISA	 48
B.1. Analisa Kadar Air Metode Gravimetri dengan Oven (AOAC,1995)	48
B.2. Analisa Aktivitas Air (a_w) (AOAC, 1984).....	48
B.3. Pengujian Warna dengan <i>Color Reader</i> (Wrolstad <i>et al.</i> , 2005).....	49

LAMPIRAN C. KUESIONER PENGUJIAN TINGKAT KESUKAAN.	50
Halaman	

LAMPIRAN D. HASIL PENGUJIAN STATISTIK ABON	
SAPI-BENGKUANG TERGRANULASI.....	52
D.1. Hasil Pengujian Kadar Air Abon Sapi-Bengkuang	
Tergranulasi	52
D.2. Hasil Pengujian Aw Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi.	53
D.3. Hasil Analisa <i>Lightness</i> Abon Sapi-Bengkuang	
Tergranulasi.....	54
D.4. Hasil Analisa <i>Chroma</i> Abon Sapi-Benkkuang	
Tergranulasi.....	55
D.5. Hasil Analisa <i>Hue</i> Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi....	55
D.6. Hasil Analisa Nilai Kesukaan terhadap Rasa Abon	
Sapi-Bengkuang Tergranulasi.....	55
D.7. Hasil Analisa Nilai Kesukaan terhadap Tekstur Abon	
Sapi-Bengkuang Tergranulasi.....	61
D.8. Hasil Analisa Nilai Kesukaan terhadap Warna Abon	
Sapi-Bengkuang Tergranulasi.....	66
LAMPIRAN E. SERTIFIKAT HASIL PENGUJIAN.....	72
LAMPIRAN F. FOTO PROSES PEMBUATAN ABON	
SAPI-BENGKUANG TERGRANULASI.....	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Tahapan Proses Pembuatan Abon.....	3
Gambar 2.2. Bagian Daging Sapi.....	5
Gambar 2.3. Bengkuang.....	10
Gambar 2.4. Tahapan Penepungan Bengkuang.....	11
Gambar 2.5. Struktur Kimia Maltodekstrin.....	12
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Daging.....	16
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Bengkuang.....	19
Gambar 4.1. Histogram Pengaruh Penambahan Konsentrasi Maltodekstrin terhadap Rerata Kadar Air Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi.....	26
Gambar 4.2. Hasil Analisa Aktivitas Air Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi.....	27
Gambar 4.3. <i>Color Space</i> Abon Sapi-Bengkuang.....	30
Gambar 4.4. Grafik Nilai Kesukaan terhadap Tekstur Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi.....	33
Gambar 4.5. Grafik <i>Spider Web</i> Hasil Uji Organoleptik Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi.....	35

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat Mutu Abon.....	4
Tabel 2.2. Komposisi Nutrisi (per 100 g) Daging Merah <i>Lean</i>	6
Tabel 3.1. Rancangan Percobaan	14
Tabel 3.2. Formula Abon Sapi-Bengkuang	15
Tabel 3.3. Deskripsi Warna Berdasarkan ° <i>Hue</i>	22
Tabel 4.1. Hasil Analisa Warna Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi.....	28
Tabel 4.3. Nilai Kesukaan terhadap Rasa Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi.....	34
Tabel 4.4. Luas Area Segitiga Hasil Uji Organoleptik Abon Sapi-Bengkuang Tergranulasi.....	35