

**PENGARUH PROPORSI SUKROSA DAN SIRUP GLUKOSA
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
*SNACK BAR***

SKRIPSI



**OLEH:
NATASHA DEVIANA HALIM
6103014048**

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

**PENGARUH PROPORSI SUKROSA DAN SIRUP GLUKOSA
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK
*SNACK BAR***

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:
NATASHA DEVIANA HALIM
NRP 6103014048

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

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Natasha Deviana Halim

NRP : 6103014048

Menyetujui Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Sukrosa dan Sirup
Glukosa Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Snack Bar*”**

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.

Demikianlah pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat
dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2018

Yang menyatakan,



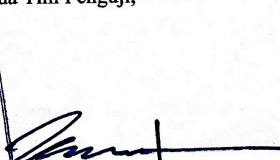
Natasha Deviana Halim

NRP. 6103014048

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Snack Bar*”** yang diajukan oleh **Natasha Deviana Halim (6103014048)**, telah diujikan pada tanggal 18 Juli 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji

Ketua Tim Penguji,

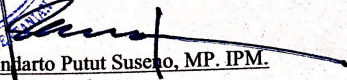

Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. IPM.

Tanggal:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,



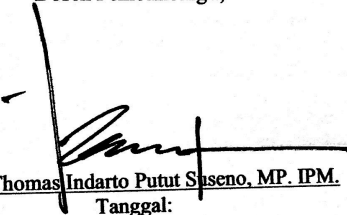

Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. IPM.

Tanggal:

LEMBAR PERSETUJUAN

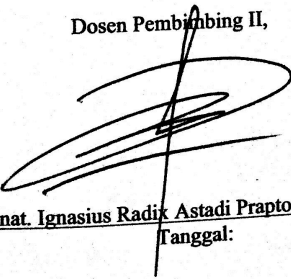
Skripsi yang berjudul "**Pengaruh Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Snack Bar***" yang ditulis oleh Natasha Deviana Halim (6103014048), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I,



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

Dosen Pembimbing II,



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

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi saya yang berjudul:

**“Pengaruh Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa Terhadap Sifat
Fisikokimia dan Organoleptik *Snack Bar*”**

adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kejarjanaan 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 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 2016)

Surabaya, Juli 2018
Yang menyatakan,



Natasha Deviana Halim
NRP. 6103014048

Natasha Deviana Halim, NRP 6103014048 **Pengaruh Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Snack Bar*.**

Dibawah bimbingan:

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

ABSTRAK

Snack bar merupakan makanan ringan yang sesuai untuk masyarakat dengan gaya hidup modern karena bergizi tinggi namun tetap praktis untuk dikonsumsi. Bahan penyusun *snack bar* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *puffed rice*, kismis, kacang tanah, dan dendeng sapi. Pembuatan *snack bar* membutuhkan agen pengikat (*binder*) seperti gula dan hidrokoloid agar dapat menghasilkan produk *snack bar* yang kokoh dan padat. Gula yang digunakan dalam penelitian ini adalah sukrosa dan sirup glukosa. Sukrosa mampu menghasilkan sirup pengikat yang dapat melekatkan komponen-komponen penyusun *snack bar* sedangkan sirup glukosa membantu meningkatkan kelengketan sirup pengikat sekaligus memberi kesan kilap pada produk *snack bar*. Penambahan hidrokoloid gelatin bertujuan untuk meningkatkan kekentalan sirup pengikat dan menghasilkan tekstur *chewy* pada produk *snack bar*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi sukrosa dan sirup glukosa terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *snack bar*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yaitu konsentrasi sukrosa dan sirup glukosa yang terdiri dari enam taraf perlakuan dan ulangan sebanyak empat kali: 100%:0%; 98%:2%; 96%:4%; 94%:6%; 92%:8%; 90%:10%. Rata-rata nilai kadar air adalah 7,33-9,31%. Rata-rata nilai aktivitas air adalah 0,464-0,529. Rata-rata nilai *hardness* adalah 31,850-79,527 N. Peningkatan konsentrasi sirup glukosa menyebabkan peningkatan kadar air *snack bar* dan aktivitas air, sedangkan *hardness* menurun. *Snack bar* dengan konsentrasi sukrosa dan sirup glukosa sebesar 92%:8% merupakan perlakuan terbaik dengan nilai kesukaan terhadap warna (5,81), kerenyahan (3,95), rasa (4,24), dan kelengketan (5,45).

Kata kunci: *snack bar*, sukrosa, sirup glukosa, fisikokimia, organoleptik

Natasha Deviana Halim, NRP 6103014048 **The Effect of Sucrose and Glucose Syrup Proportion Towards Physicochemical and Sensory Characteristics of Snack Bar.**

Advisory Committees:

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

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

ABSTRACT

Snack bar is a ready-to-eat food, which is suitable for modern lifestyle because it is convenient but still able to provide balance nutrients. The ingredients used to make snack bar in this research are puffed rice, raisins, peanuts, and beef jerky. Snack bar is usually prepared through the addition of binding agents such as sugar and hydrocolloid to confer proper texture. Types of sugar used in this research are sucrose and glucose syrup. With the present of water and heat, sucrose begins to dissolve and produce invert syrup, which is able to bind snack bar ingredients together. Glucose syrup helps to increase stickiness and give shiny touch to the product. Gelatin, a type of hydrocolloid is added to develop a chewy texture and increase binding syrup viscosity. This research will use Randomize Block Design (RBD) experimental design with single factor, which is the concentration of sucrose and glucose syrup. The concentrations of sucrose and glucose syrup are 100%:0%; 98%:2%; 96%:4%; 94%:6%; 92%:8%; 90%:10%. Repetition of the experiment will be conducted four times. Moisture content value ranged from 7,33-9,31%. Water activity value ranged from 0,464-0,529. Hardness value ranged from 31,850-79,527 N. Increased concentration of glucose syrup resulted in increased moisture content and water activity. On the other hand, increased concentration of glucose syrup resulted in decreased hardness. Snack bar with sucrose and glucose syrup concentration of 92%:8% was the best treatment with preference of color (5.81), crunchiness (3.95), taste (4.24), and stickiness (5.45).

Keywords: snack bar, sucrose, glucose syrup, physicochemical, sensory

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **Pengaruh Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Snack Bar***. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP. IPM. dan Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP.. MP., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Keluarga, atas dukungan yang diberikan selama proses penyusunan Skripsi ini.
3. Para Ketua Laboratorium dan Laboran dari semua laboratorium yang digunakan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I LATAR BELAKANG.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. <i>Snack Bar</i>	4
2.2. Bahan Penyusun <i>Snack Bar</i>	6
2.2.1. Beras.....	6
2.2.2. <i>Puffed Rice</i>	7
2.2.3. Kismis	7
2.2.4. Kacang Tanah.....	8
2.2.5. Dendeng Sapi	9
2.2.6. Gelatin	9
2.2.7. Sukrosa	10
2.2.8. Sirup Glukosa.....	11
2.3. Hipotesis.....	12
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	13

3.1.	Bahan.....	13
3.1.1.	Bahan Baku	13
3.1.2.	Bahan Analisa	13
3.2.	Alat.....	13
3.2.1.	Alat untuk Proses	13
3.2.2.	Alat untuk Analisa.....	13
3.3.	Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.3.1.	Tempat Penelitian.....	14
3.3.2.	Waktu Penelitian	14
3.4.	Rancangan Penelitian	14
3.5.	Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.6.	Pembuatan <i>Snack Bar</i>	15
3.7.	Parameter Penelitian.....	21
3.7.1.	Analisa Kadar Air Metode Thermogravimetri.....	21
3.7.2.	Analisa Aktivitas Air.....	22
3.7.3.	Tekstur (<i>Hardness</i>) dengan <i>Texture Analyzer</i>	22
3.7.4.	Uji Organoleptik.....	24
3.7.5.	Pemilihan Perlakuan Terbaik	24
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1.	Kadar Air.....	26
4.2.	Aktivitas Air.....	28
4.3.	Tekstur (<i>Hardness</i>).....	30
4.4.	Uji Organoleptik.....	33
4.4.1.	Warna	33
4.4.2.	Kerenyahan	35
4.4.3.	Rasa	37
4.4.4.	Kelengketan.....	38

4.5. Pemilihan Perlakuan Terbaik	40
BAB V KESIMPULAN	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kadar Gizi Beras per 100 g Bahan.....	6
Tabel 2.2. Kadar Gizi Kismis per 100 g Bahan.....	8
Tabel 2.3. Kadar Gizi Dendeng Sapi per 100 g Bahan	9
Tabel 2.4. Kadar Gizi Sukrosa per 100 g Bahan.....	11
Tabel 2.5. Karakteristik Sirup Glukosa	12
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian	15
Tabel 3.2. Formulasi Pembuatan <i>Snack Bar</i>	16
Tabel 4.1. Total Luas Area <i>Spider Web</i>	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Snack Bar</i>	5
Gambar 2.2. Struktur Molekul Sukrosa.....	10
Gambar 2.3. Struktur Molekul Glukosa	11
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Puffed Rice</i>	17
Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan <i>Snack Bar</i>	20
Gambar 4.1. Grafik Hubungan antara Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa terhadap Kadar Air <i>Snack Bar</i>	27
Gambar 4.2. Grafik Hubungan antara Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa terhadap Aktivitas Air <i>Snack Bar</i>	30
Gambar 4.3. Grafik Hubungan antara Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa terhadap Tekstur (<i>Hardness</i>) <i>Snack Bar</i>	32
Gambar 4.4. Grafik Hubungan antara Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa terhadap Nilai Kesukaan Warna <i>Snack Bar</i>	34
Gambar 4.5. Grafik Hubungan antara Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa terhadap Nilai Kesukaan Kerenyahan <i>Snack Bar</i>	36
Gambar 4.6. Grafik Hubungan antara Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa terhadap Nilai Kesukaan Rasa <i>Snack Bar</i>	38
Gambar 4.7. Grafik Hubungan antara Proporsi Sukrosa dan Sirup Glukosa terhadap Nilai Kesukaan Kelengketan <i>Snack Bar</i>	39
Gambar 4.8. Grafik <i>Spider Web</i> Perlakuan Terbaik <i>Snack Bar</i>	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spesifikasi Bahan.....	47
Lampiran 2. Kuisisioner Pengujian Tingkat Kesukaan	52
Lampiran 3. Data Pengamatan dan Perhitungan	54