

**PENGARUH PROPORSI SUKROSA DAN *BROWN SUGAR*  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
*SNACK BAR* TEPUNG KELAPA**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**AURELIA NOVIANTI SAPUTRO**

**NRP 6103017122**

**ID TA: 43110**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

**PENGARUH PROPORSI SUKROSA DAN *BROWN SUGAR*  
TERHADAP SIFAT FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK  
*SNACK BAR* TEPUNG KELAPA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada  
Fakultas Teknologi Pertanian,  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan  
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:  
AURELIA NOVIANTI SAPUTRO  
NRP 6103017122  
ID TA: 43110

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA  
SURABAYA  
2021

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH**

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

Nama : Aurelia Novianti Saputro  
NRP : 6103017122

Menyetujui Skripsi saya yang berjudul :

**Pengaruh Proporsi Sukrosa Dan *Brown Sugar* Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik *Snack Bar* Tepung Kelapa**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas dengan Undang-Undang Hak Cipta.

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

Surabaya, 9 Juli 2021

Yang menyatakan,



Aurelia Novianti Saputro

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Sukrosa Dan *Brown Sugar* Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik *Snack Bar* Tepung Kelapa”** yang ditulis oleh Aurelia Novianti Saputro (6103017122), telah diujikan pada tanggal 5 Juli 2021 dan telah dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.

NIDN./NIK.: 0702126701/611.92.0187

Tanggal :

Mengetahui

Fakultas Teknologi Pertanian

Dekan,



Dr. Lenatias Srianta, STP., MP

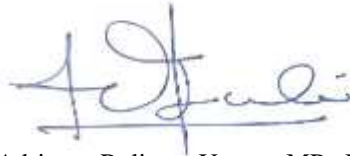
NIDN./NIK: 0726017402/611.00.0429

Tanggal: 12 Juli 2021

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Proporsi Sukrosa Dan *Brown Sugar* Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik *Snack Bar* Tepung Kelapa”, yang ditulis oleh Aurelia Noviani Saputro (6103017122) telah diujikan pada tanggal 5 Juli 2021 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Dosen Pembimbing I,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.

NIDN./NIK.: 0702126701/611.92.0187

Tanggal:

Dosen Pembimbing II,



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

NIDN./NIK.: 0719068110/611.14.0816

Tanggal:

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam SKRIPSI saya yang berjudul :

### **“Pengaruh Proporsi Sukrosa Dan *Brown Sugar* Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik *Snack Bar* Tepung Kelapa”**

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 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 1e Tahun 2015).

Surabaya, 9 Juli 2021

Yang menyatakan,



Aurelia Novianti Saputro

Aurelia Novianti Saputro, NRP 6103017122. **“Pengaruh Proporsi Sukrosa Dan *Brown Sugar* Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik *Snack Bar Tepung Kelapa*”**

Di bawah bimbingan:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.
2. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

### ABSTRAK

*Snack bar* merupakan produk yang diperoleh dari campuran atau kombinasi dari tiga atau lebih bahan pangan dengan nilai gizi dan rasa spesifik serta ditambahkan bahan pengikat yang memberikan tekstur yang sesuai. Tepung kelapa merupakan salah satu bahan pangan yang dapat diolah menjadi *snack bar* karena pada tepung kelapa terkandung serat pangan sebesar 40-60% dan dapat menambah rasa gurih pada *snack bar* sehingga potensial untuk ditambahkan. Tekstur yang kompak dan padat serta berwarna kecoklatan dapat diperoleh dengan penambahan gula saat proses pembuatan. Sukrosa berfungsi untuk melekatkan bahan-bahan yang digunakan memberikan rasa manis dan berkontribusi dalam pembentukan warna dan tekstur pada *snack bar*. Sedangkan *brown sugar* berfungsi untuk memberikan rasa khas, memberikan warna coklat pada *snack bar* dan membuat tekstur *snack bar* lebih lembut atau *moist*. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh proporsi sukrosa dan *brown sugar* terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik *snack bar* tepung kelapa. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu proporsi sukrosa:*brown sugar* (%) dengan enam taraf perlakuan yaitu 100:0, 80:20, 60:40, 40:60, 20:80, dan 0:100. Parameter yang diuji, antara lain kekerasan (*hardness*), kadar air, warna, aktivitas air, dan organoleptik yang meliputi rasa, warna, dan tekstur. Data akan dianalisa secara statistik menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) dan DMRT pada  $\alpha=5\%$ . Peningkatan proporsi *brown sugar* menaikkan kadar air (11,32%), menaikkan nilai aktivitas air (0,752), menurunkan kekerasan (1521,561 g), membuat warna dari *snack bar* semakin coklat ( $L^*= 58,1$ ;  $a^*= 8,7$ ;  $b^*= 19,6$ ,  $c= 21,4$ ; dan  $h= 66,1$ ), tingkat kesukaan warna, rasa, dan tekstur. Perlakuan terbaik dari hasil *spider web* yaitu perlakuan P4 dengan proporsi sukrosa 40% dan *brown sugar* 60% memiliki luasann paling besar yaitu 44,6683 dengan nilai rata-rata kesukaan terhadap parameter rasa sebesar 6,20 (suka), warna sebesar 5,60 (agak suka), dan tekstur atau kekerasan sebesar 5,80 (agak suka).

Kata kunci: *snack bar*, tepung kelapa, sukrosa, *brown sugar*

Aurelia Novianti Saputro, NRP 6103017122. **“Effect of Proportion of Sucrose and Brown Sugar on Physicochemical and Organoleptic Properties of Coconut Flour Snack Bars”.**

Supervisors:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM.
2. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP.

### **ABSTRACT**

Snack bar is a product obtained from a mixture or combination of three or more food ingredients with specific nutritional value and taste and added binder that gives the appropriate texture. Coconut flour is one of the foodstuffs that can be processed into snack bars because coconut flour contains 40-60% dietary fiber and can add a savory taste to the snack bar so that it can be added. Snack bar products are expected to have the characteristics of being compact, solid, and brown color. A compact and dense texture and a brownish color can be obtained by adding sugar during the manufacturing process. Sucrose works to attach the ingredients used to give it a sweet taste and contribute to the formation of color and texture in snack bars. Meanwhile, brown sugar serves to give a distinctive taste, gives a chocolate color to the snack bar, and makes the texture of the snack bar softer or moist. The purpose of this study was to determine the effect of the proportions of sucrose and brown sugar on the physicochemical and organoleptic properties of coconut flour snack bars. The design used was a Randomized Block Design (RAK) with one factor, namely the proportion of sucrose:brown sugar (%) with six treatment levels, namely 100:0, 80:20, 60:40, 40:60, 20:80, and 0: 100. Parameters tested include hardness, water content, color, water activity, and organoleptic which includes taste, color, and texture. The data will be analyzed statistically using ANOVA (Analysis of Variance) and DMRT tests at  $\alpha = 5\%$ . The increase in the proportion of brown sugar increased the water content (11.32%), increased the water activity (0.752), decreased the hardness (1521.561 g), made the color of the snack bar more brown ( $L^* = 58.1$ ;  $a^* = 8,7$ ;  $b^* = 19.6$ ,  $c = 21.4$ ; and  $h = 66.1$ ), the level of preference for color, taste, and texture. The best treatment from spider web results is P4 treatment with 40% sucrose proportion and 60% brown sugar has the largest area of 44.6683 with an average preference value of 6.20 (like), color 5.60 (rather like), and texture or hardness of 5.80 (rather like).

Keywords: snack bar, coconut flour, sucrose, brown sugar



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Proporsi Sukrosa Dan *Brown Sugar* Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik *Snack Bar* Tepung Kelapa”**. Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP., IPM. Dr. rer. nat. Ignasius Radix Astadi Praptono Jati, S.TP., MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis berharap semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	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> .....	5
2.2.1. Tepung Kelapa .....	5
2.2.2. Gula Pasir .....	7
2.2.3. <i>Brown Sugar</i> .....	8
2.2.4. Tepung Terigu .....	9
2.2.5. Telur .....	10
2.2.6. Margarin .....	11
2.3. Proses Pembuatan <i>Snack Bar</i> .....	11
2.4. Hipotesis .....	12
BAB III METODE PENELITIAN .....	13
3.1. Bahan Penelitian .....	13
3.1.1. Bahan Baku .....	13
3.1.2. Bahan Analisa.....	13
3.2. Alat Penelitian .....	13
3.2.1. Alat untuk Pembuatan <i>Snack Bar</i> Tepung Kelapa.....	13
3.2.2. Alat untuk Analisa.....	13
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.3.1. Waktu Penelitian .....	14
3.3.2. Tempat Penelitian.....	14

3.4.	Rancangan Penelitian .....	14
3.5.	Pelaksanaan Penelitian .....	15
3.6.	Pembuatan <i>Snack Bar</i> Tepung Kelapa .....	16
3.7.	Pengamatan dan Pengujian .....	17
3.7.1.	Pengujian Kadar Air Metode Thermogravimetri .....	18
3.7.2.	Pengujian Tekstur ( <i>Hardness</i> ) .....	19
3.7.3.	Pengujian <i>Water Activity</i> ( $a_w$ ) .....	20
3.7.4.	Pengujian Warna .....	20
3.7.5.	Analisa Organoleptik .....	21
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
4.1.	Kadar Air .....	23
4.2.	Aktivitas Air ( $a_w$ ) .....	25
4.3.	Tekstur atau <i>Hardness</i> .....	27
4.4.	Warna .....	29
4.5.	Organoleptik .....	31
4.5.1.	Tingkat Kesukaan Warna .....	32
4.5.2.	Tingkat Kesukaan Rasa .....	33
4.5.3.	Tingkat Kesukaan Tekstur atau kekerasan .....	35
4.6.	Penentuan Perlakuan Terbaik .....	35
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	38
DAFTAR PUSTAKA	.....	40
LAMPIRAN	.....	44

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi <i>Snack Bar</i> .....	4
Tabel 2.2. Komposisi Kimia Tepung Kelapa .....	6
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian .....	13
Tabel 3.2. Formulasi <i>Snack Bar</i> .....	15
Tabel 4.1. Warna <i>Snack Bar</i> Tepung Kelapa .....	30
Tabel 4.2. Intepretasi Warna .....	30
Tabel 4.3. Rata-rata Nilai Kesukaan Panelis dan Luas Area Grafik <i>Spiderweb</i> untuk Setiap Perlakuan .....	37

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Diagram Alir Proses Penepungan Kelapa .....	6
Gambar 2.2. Struktur Sukrosa.....	7
Gambar 2.3. Struktur Kristal Sukrosa .....	8
Gambar 2.4. Diagram Alir Pembuatan <i>Snack Bar</i> .....	12
Gambar 3.1. Diagram Alir Pembuatan <i>Snack Bar</i> Tepung Kelapa .....	16
Gambar 4.1. Grafik Kadar Air <i>Snack Bar</i> Tepung Kelapa .....	24
Gambar 4.2. Grafik Aktivitas Air <i>Snack Bar</i> Tepung Kelapa .....	27
Gambar 4.3. Grafik Tekstur atau <i>Hardness Snack Bar</i> Tepung Kelapa .....	28
Gambar 4.4. Grafik Tingkat Kesukaan Warna .....	33
Gambar 4.5. Grafik Tingkat Kesukaan Rasa .....	35
Gambar 4.6. Grafik Tingkat Kesukaan Kekerasan .....	36
Gambar 4.7. Grafik <i>Spider Web</i> Penentuan Perlakuan Terbaik <i>Snack Bar</i> Tepung Kelapa .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Spesifikasi Bahan .....	43
Lampiran B Kuisisioner Pengujian Organoleptik. ....	46
Lampiran C Data Hasil Pengujian Fisiko Kimia. ....	49
Lampiran C.1. Kadar Air .....	49
Lampiran C.2. Aktivitas Air ( $a_w$ ).....	50
Lampiran C.3. Tekstur atau <i>Hardness</i> .....	52
Lampiran C.4. Warna .....	53
Lampiran C.4.1. <i>Lightness</i> .....	53
Lampiran C.4.2. <i>Redness</i> .....	54
Lampiran C.4.3. <i>Yellowness</i> .....	56
Lampiran C.4.4. <i>Chroma</i> .....	57
Lampiran C.4.5. <i>Hue</i> .....	58
Lampiran D Data Hasil Pengujian Organoleptik .....	60
Lampiran D.1. Organoleptik Warna .....	60
Lampiran D.2. Organoleptik Rasa .....	62
Lampiran D.3. Organoleptik Tekstur atau Kekerasan .....	64
Lampiran D Dokumentasi.....	66