

**KARAKTERISTIK SNACK BAR DIPERKAYA KALSIMUM TEPUNG DAUN  
KELOR: KAJIAN PROPORSI TEPUNG HANJELI DAN TEPUNG KACANG  
HIJAU DENGAN PENAMBAHAN SIRUP GLUKOSA**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh :**

**WINDA ABDULLAH**  
**NPM :1633010031**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**KARAKTERISTIK SNACK BAR DIPERKAYA KALSIMUM TEPUNG DAUN  
KELOR: KAJIAN PROPORSI TEPUNG HANJELI DAN TEPUNG KACANG  
HIJAU DENGAN PENAMBAHAN SIRUP GLUKOSA**

Oleh :

**WINDA ABDULLAH**  
**NPM. 1633010031**

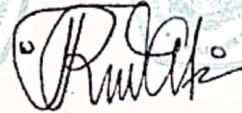
**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi  
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional  
"Veteran" Jawa Timur Pada Tanggal 21 Mei 2021**

**Pembimbing I**



**Ir. Sri Djajati, M.Pd**  
**NPT. 3 6201 99 0165 1**

**Pembimbing II**



**Dr. Ir. Sri Winarti, MP**  
**NIP. 19630708 198903 2 002**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



**Dr. Dra. Jarivah, MP.**  
**NIP. 19650403 199103 2 001**

**KARAKTERISTIK *SNACK BAR* YANG DIPERKAYA KALSIMUM TEPUNG  
DAUN KELOR: KAJIAN PROPORSI TEPUNG HANJELI DAN TEPUNG  
KACANG HIJAU DENGAN PENAMBAHAN SIRUP GLUKOSA**

**Winda Abdullah**  
**NPM. 1633010031**

**INTISARI**

*Snack bar* merupakan makanan padat berbentuk batang, yang merupakan campuran dari berbagai bahan kering seperti sereal, kacang-kacangan, buah-buahan kering yang digabungkan menjadi satu dengan bantuan bahan pengikat. Salah satu bahan pengikat dalam pembuatan *snack bar* adalah sirup glukosa. Bahan baku yang berpotensi untuk pembuatan *snack bar* adalah hanjeli sebagai sumber karbohidrat, kacang hijau sebagai sumber protein dan daun kelor sebagai sumber kalsium. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh proporsi tepung hanjeli dan tepung kacang hijau dan penambahan sirup glukosa terhadap kualitas *snack bar* yang dihasilkan, serta menentukan kombinasi perlakuan terbaik antara perlakuan proporsi tepung hanjeli dan tepung kacang hijau dan penambahan sirup glukosa untuk menghasilkan kualitas *snack bar* yang baik dan disukai konsumen. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dua faktor dengan tiga ulangan. Faktor I yaitu proporsi tepung hanjeli : tepung kacang hijau (40:60, 50:50, dan 60:40 b/b). Faktor II yaitu penambahan sirup glukosa (20%, 25%, dan 30% b/b) jika terdapat pengaruh yang nyata akan dilakukan uji lanjut DMRT taraf 5%. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaruh yang nyata terhadap kadar air, kadar protein, dan daya patah. Hasil perlakuan terbaik diperoleh pada kombinasi perlakuan proporsi tepung hanjeli:tepung kacang hijau 40:60 dan penambahan sirup glukosa 30% yang menghasilkan *snack bar* dengan komposisi kadar air 8,98%, kadar abu 2,59%, kadar protein 17,08%, kadar lemak 13,97%, kadar karbohidrat 56,83%, kadar serat pangan 11,96%, kalori 420,25 kkal, dan kadar kalsium 290,51mg. Skor rata-rata kesukaan warna 3,75 (agak suka), rasa 4,05 (suka), aroma 4,05 (suka), dan tekstur 4,10 (suka).

Kata kunci : *Snack bar*, hanjeli, kacang hijau, kalsium, sirup glukosa.

**KETERANGAN REVISI**

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Winda Abdullah  
NPM : 1633010031  
Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan Penelitian dengan Judul :  
**KARAKTERISTIK *SNACK BAR* DIPERKAYA KALSIMUM TEPUNG DAUN KELOR:  
KAJIAN PROPORSI TEPUNG HANJELI DAN TEPUNG KACANG HIJAU DENGAN  
PENAMBAHAN SIRUP GLUKOSA**

Surabaya, 21 Juli 2021

Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1.



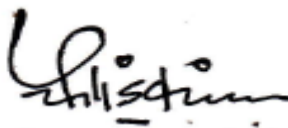
**Dr. Dra. Jariyan, M.P.**  
NIP. 19650403 199103 2 001

3.



**Ir. Sri Dja'ati, M.Pd**  
NPT. 3 6201 99 0165 1

2.



**Dr. Drh. Ratna Yulistiani, M.P.**  
NIP. 19620719 198803 2 001

**Mengetahui**  
**Koordinator Program Studi Teknologi Pangan**



**Dr. Ir. Sri Winarti, M.P.**  
NIP. 19630708 198903 2 002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Winda Abdullah  
NPM : 1633010031  
Program Studi : Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknik  
Judul : Karakteristik *Snack Bar* Diperkaya Kalsium Tepung Daun Kelor: Kajian Proporsi Tepung Hanjeli dan Tepung Kacang Hijau dengan Penambahan Sirup Glukosa

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 22 Juli 2021

Pembuat Pernyataan  
  
Winda Abdullah  
NPM. 1633010031

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan laporan hasil penelitian dengan judul Karakteristik *Snack Bar* Diperkaya Kalsium Tepung Daun Kelor : Kajian Proporsi Tepung Hanjeli dan Tepung Kacang Hijau dengan Penambahan Sirup Glukosa.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan tingkat sarjana program studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, pengarahan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak selama pelaksanaan dan penyusunan proposal penelitian ini. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, kami menyampaikan ucapan terima kasih antara lain kepada :

1. Dr. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sri Winarti, MP, selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Sri Djajati, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan waktu, dukungan, perhatian, motivasi, saran dan bimbingan dalam penulisan laporan hasil penelitian.
4. Dr. Ir. Sri Winarti, MP, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan waktu, motivasi, saran dan bimbingan dalam penulisan laporan hasil penelitian.
5. Dr. drh. Ratna Yulistiani, MP dan Anugerah Dany P. S.TP, MP, M.Sc, selaku dosen penguji seminar proposal dan seminar hasil penelitian yang telah memberikan waktu, saran serta bimbingan dalam penulisan laporan hasil penelitian.
6. Dr. drh. Ratna Yulistiani, MP, Ir. Sri Djajati, M.Pd, dan Dr. Dra. Jariyah, MP selaku dosen penguji ujian lisan yang telah memberikan waktu, saran serta bimbingan dalam penulisan laporan hasil penelitian.
7. Kedua orang tua Bu Siti Murbi’ah dan Bapak Sigid Rohadi, serta kakakku Muslim Yusmarika Rosena atas segala dukungan, doa, dan motivasi yang telah diberikan.

8. Sahabat- sahabat terbaik saya; Mahardithael, Arin, Anel, Marsa, Popoy, Yuli, Firo, Lupi, dan Opel yang selalu mendukung, membantu dan menyemangati untuk menyelesaikan hasil penelitian ini.
9. Ramadhan Setiadi yang selalu ada, mendukung, memotivasi, dan menyemangati agar tidak menyerah untuk menyelesaikan hasil penelitian ini.
10. Teman-teman seperjuangan di laboratorium; Ricke, Mawar, Rosy, Christine, Deppi, yang telah menemani dan membantu banyak hal pada saat penelitian.
11. Teman – teman Program Studi Teknologi Pangan angkatan 2016 yang selalu mendukung, serta memberikan semangat atas penulisan hasil penelitian ini.
12. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-satu yang telah membantu kelancaran dalam penulisan hasil penelitian ini. Terima kasih.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini belum sempurna karena masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya, maka dari itu saran dan kritik yang mendukung kesempurnaan proposal penelitian ini sangat kami harapkan. Semoga dengan adanya penulisan laporan ini dapat menambah wawasan dan cakrawala dalam berfikir untuk lebih maju di masa mendatang serta bisa bermanfaat bagi yang berkepentingan.

Surabaya, 16 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
C. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. <i>Snack Bar</i> .....	4
B. Karakteristik <i>Snack Bar</i> .....	5
C. Pengembangan Bahan-bahan Pembuatan <i>Snack Bar</i> .....	6
1. Hanjeli .....	7
2. Tepung Hanjeli .....	8
3. Kacang Hijau .....	8
4. Tepung Kacang Hijau .....	10
5. Daun kelor .....	11
6. Tepung Daun Kelor .....	12
D. Sirup Glukosa.....	13
E. Bahan-Bahan Tambahan Dalam Pembuatan <i>SnackBar</i> .....	14
1. Telur.....	14
2. Margarin .....	14
3. Gula .....	15
4. Biji Wijen .....	14
F. Metode Pembuatan <i>Snack Bar</i> .....	15
G. Analisa Keputusan .....	17
H. Landasan Teori .....	17
I. Hipotesis .....	19
<b>BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu .....	20
B. Bahan .....	20
C. Alat.....	20
D. Metodologi Penelitian .....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Analisa Bahan Baku .....	30
B. Hasil Analisa Produk <i>Snack Bar</i> .....	33
1. Kadar Air .....	35
2. Kadar Abu .....	33
3. Kadar Protein .....	36
4. Kadar Lemak.....	39
5. Kadar Karbohidrat .....	40
6. Daya Patah .....	41



7. Uji Orgaoleptik (Hedonik) .....	43
a. Uji Kesukaan Warna .....	44
b. Uji Kesukaan Rasa .....	45
c. Uji Kesukaan Aroma .....	47
d. Uji Kesukaan Tekstur.....	49
C. Analisa Keputusan .....	50
D. Analisa <i>Snack Bar</i> Perlakuan Terbaik .....	51
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	53
<b>DATAR PUSTAKA</b> .....	54
<b>LAMPIRAN</b> .....	61

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Syarat kandungan gizi <i>snack bar</i> .....	36
Tabel 2. Kandungan kacang hijau per 100g.....	11
Tabel 3. Komposisi gizi daun kelor per 100g Bahan .....	13
Tabel 4. Komposisi gizi tepung daun kelor dalam 100gr .....	14
Tabel 5. Hasil analisa bahan baku .....	60
Tabel 6. Nilai rata-rata kadar air <i>snack bar</i> tepung.....	63
Tabel 7. Nilai rata-rata kadar abu <i>snack bar</i> perlakuan tepung .....	63
Tabel 8. Nilai rata-rata kadar abu <i>snack bar</i> perlakuan sirup glukosa .....	64
Tabel 9. Nilai rata-rata kadar lemak <i>snack bar</i> perlakuan tepung.....	66
Tabel 10. Nilai rata-rata kadar lemak <i>snack bar</i> perlakuan sirup glukosa.....	67
Tabel 11. Nilai rata-rata kadar protein <i>snack bar</i> perlakuan tepung .....	67
Tabel 12. Nilai rata-rata kadar protein <i>snack bar</i> perlakuan sirup glukosa .....	68
Tabel 13. Nilai rata-rata kadar karbohidrat <i>snack bar</i> perlakuan tepung .....	69
Tabel 14. Nilai rata-rata kadar karbohidrat <i>snack bar</i> perlakuan sirup glukosa .....	69
Tabel 15. Nilai rata-rata daya patah <i>snack bar</i> .....	70
Tabel 16. Nilai rata – rata uji organoleptik warna <i>snack bar</i> .....	72
Tabel 17. Nilai rata – rata uji organoleptik rasa <i>snack bar</i> .....	74
Tabel 18. Nilai rata – rata uji organoleptik aroma <i>snack bar</i> .....	76
Tabel 19. Nilai rata – rata uji organoleptik tekstur <i>snack bar</i> .....	77
Tabel 20. Analisa keputusan terbaik <i>snack bar</i> .....	80

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. <i>Snack bar</i> yang ada di pasaran.....	5
Gambar 2. Hanjeli .....	7
Gambar 4. Daun Kelor .....	10
Gambar 5. Diagram alir pembuatan tepung hanjeli .....	24
Gambar 6. Diagram alir pembuatan tepung kacang hijau .....	25
Gambar 7. Pembuatan tepung daun kelor .....	26
Gambar 9. Hubungan antara perlakuan proporsi tepung dengan penambahan sirup glukosa terhadap kadar air <i>snack bar</i> .....	34
Gambar 10. Hubungan antara perlakuan proporsi tepung dengan penambahan sirup glukosa terhadap kadar protein <i>snack bar</i> .....	36
Gambar 10. Hubungan antara perlakuan proporsi tepung dengan penambahan sirup glukosa terhadap daya patah <i>snack bar</i> .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Prosedur Analisa Kadar Air .....	62
Lampiran 2. Prosedur Analisa Kadar Abu .....	62
Lampiran 3. Prosedur Analisa Kadar Lemak .....	63
Lampiran 4. Prosedur Analisa Kadar Protein .....	64
Lampiran 5. Prosedur Analisa Kadar Karbohidrat .....	65
Lampiran 6. Prosedur Analisa Kadar Kalsium .....	65
Lampiran 7. Prosedur Analisa Daya Patah .....	65
Lampiran 8. Prosedur Perhitungan Kalori .....	65
Lampiran 9. Prosedur Analisa Kadar Serat Pangan .....	66
Lampiran 10. Prosedur Analisa Organoleptik .....	67
Lampiran 11. Kuisisioner Uji Organoleptik Metode hedonik .....	68
Lampiran 12. Hasil Analisa Bahan Baku .....	69
Lampiran 13. Hasil Analisa Kadar Abu .....	70
Lampiran 14. Hasil Analisa Kadar Air .....	72
Lampiran 15. Hasil Analisa Kadar Protein .....	74
Lampiran 16. Hasil Analisa Kadar Karbohidrat .....	76
Lampiran 17. Hasil Analisa Kadar Lemak .....	78
Lampiran 18. Hasil Analisa Daya Patah .....	80
Lampiran 19. Uji Organoleptik Parameter Warna .....	82
Lampiran 20. Uji Organoleptik Parameter Rasa .....	84
Lampiran 21. Uji Organoleptik Parameter Aroma .....	86
Lampiran 22. Uji Organoleptik Parameter Tekstur .....	88
Lampiran 23. Foto Pengujian dan Produk <i>Snack Bar</i> .....	90