

**KARAKTERISTIK CORNFLAKES SEHAT (KAJIAN PROPORSI TEPUNG PRA-
MASAK JAGUNG PUTIH : TEPUNG PRA-MASAK KACANG MERAH DAN
PROPORSI TAPIOKA)**

SKRIPSI



Oleh :

SRI ALAM SYAH LIHAN CANDRA ASI
NPM. 20033010020

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**KARAKTERISTIK CORNFLAKES SEHAT (KAJIAN PROPORSI TEPUNG PRA-
MASAK JAGUNG PUTIH : TEPUNG PRA-MASAK KACANG MERAH DAN
PROPORSI TAPIOKA)**

SKRIPSI



Oleh :

SRI ALAM SYAH LIHAN CANDRA ASI
NPM. 20033010020

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**KARAKTERISTIK CORNFLAKES SEHAT (KAJIAN PROPORSI TEPUNG PRA-
MASAK JAGUNG PUTIH : TEPUNG PRA-MASAK KACANG MERAH DAN
PENAMBAHAN TAPIOKA)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pangan**

**Oleh :
Sri Alam Syah Lihan Candra Asi
NPM. 20033010020**

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

KARAKTERISTIK CORNFLAKES SEHAT (KAJIAN PROPORSI TEPUNG PRA-MASAK JAGUNG PUTIH : TEPUNG PRA-MASAK KACANG MERAH DAN PENAMBAHAN TAPIOKA)

Oleh :

Sri Alam Syah Lihan Candra Asi
NPM. 20033010020

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 29 Agustus 2024**

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Rosida, S.TP., MP.
NIP. 19710219 202121 2 004



Lugman Agung W, S.TP., MP.
NPT. 17119890318063

**Menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2 001



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Sri Alam Syah Lihan Candra Asi
NPM : 20033010020
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak-revisi) Laporan Penelitian dengan judul:
**"KARAKTERISTIK CORNFLAKES SEHAT (KAJIAN PROPORSI TEPUNG PRA-
MASAK JAGUNG PUTIH : TEPUNG PRA-MASAK KACANG MERAH DAN
PROPORSI TEPUNG TAPIOKA)"**

Surabaya, 30 Agustus 2024

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

1.

1.

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

Dr. Rosida, S.TP., M.P.
NIP. 19710219 202121 2 004

2.

2.

Anugerah D P, S.TP., M.P., M.Sc.
NIP. 19881108 202203 1 003

Luqman Agung W, S.TP., M.P.
NPT. 17119890318063

Mengetahui,
Koordinator Program studi
Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP., M.P.
NIP. 19710219 202121 2 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Alam Syah Lihan Candra Asi
NPM : 20033010020
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains
Judul : Karakteristik *Comflakes* Sehat (Kajian Proporsi Tepung
Pra-Masak Jagung Putih : Tepung Pra-Masak Kacang
Merah dan Proporsi Tapioka)

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi yang 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, 04 September 2024

Pembuat Pernyataan



Sri Alam Syah Lihan Candra Asi
NPM. 20033010020

KARAKTERISTIK CORNFLAKES SEHAT (KAJIAN PROPORSI TEPUNG PRA-MASAK JAGUNG PUTIH : TEPUNG PRA-MASAK KACANG MERAH DAN PROPORSI TAPIOKA)

Sri Alam Syah Lihan Candra Asi
NPM : 20033010020

INTISARI

Gizi buruk terjadi karena nutrisi tubuh yang tidak tercukupi karena konsumsi makanan yang kurang bernutrisi. Salah satu makanan yang berpotensi dikembangkan menjadi makanan bernutrisi adalah *flakes*. Penggunaan tepung pra-masak jagung putih pada *flakes* sebagai sumber karbohidrat, tepung pra-masak kacang merah dan tepung pra-masak ikan gabus sebagai sumber protein, dan tapioka sebagai bahan pengikat. Perlakuan pra-masak bertujuan untuk membentuk adonan yang kalis sehingga memudahkan proses pencetakan dan meningkatkan daya cerna protein pada *cornflakes*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perlakuan proporsi tepung pra-masak jagung putih : tepung pra-masak kacang merah dan penambahan tapioka terhadap karakteristik *cornflakes*. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial 2 faktor. Faktor I adalah proporsi tepung pra-masak jagung putih dan tepung pra-masak kacang merah (80:20, 75:25, dan 70:30) dan faktor II adalah penambahan tapioka (5%, 10%, dan 15%). Data yang dihasilkan dianalisa dengan ANOVA taraf 5% dengan uji lanjut Duncan (DMRT). Terdapat interaksi yang nyata pada antara proporsi tepung pra-masak jagung putih dan tepung pra-masak kacang merah dan penambahan tapioka terhadap kadar air, kadar pati, daya rehidrasi, daya patah, rasa, dan kerenyahan *cornflakes* yang dihasilkan. Perlakuan terbaik pada penelitian ini adalah *cornflakes* dengan proporsi tepung pra-masak jagung putih sebesar 70%, tepung pra-masak kacang merah 30%, dan tapioka 10% yang menghasilkan kadar air 3,13%, kadar abu 2,88%, kadar protein 8,26%, kadar karbohidrat 80,88%, kadar lemak 4,90%, kadar pati 33,11%, daya rehidrasi 46,54%, dan daya patah 15,25 N.

Kata kunci : *cornflakes*, tepung pra-masak jagung putih, tepung pra-masak kacang merah, tapioka

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan hasil penelitian mengenai “Karakteristik *Cornflakes* Sehat (Kajian Proporsi Tepung Pra-Masak Jagung Putih : Tepung Pra-Masak Kacang Merah dan Penambahan tapioka)” dengan baik. Penyusunan skripsi ini dalam rangka melengkapi salah satu persyaratan kurikulum yang harus dijalani untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan (S.TP). Kemudahan dan kelancaran dalam penyusunan hasil penelitian ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terimakasih atas bantuan dan bimbingannya kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Rosida, S.TP., MP., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bantuan materil, saran, masukan, bimbingan, dan semangat dalam proses penelitian ini.
3. Luqman Agung Wicaksono, S.TP., M.P selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan motivasi dalam penelitian.
4. Dr. Drh. Ratna Yulistiani, M.P dan Anugerah Dany Priyanto, S.TP., MP., M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, masukan, bimbingan, dan arahan dalam proses penelitian ini.
5. Kedua orang tua dan adik saya yang banyak memberikan doa, motivasi, dan dukungan selama penelitian.
6. Kepada Dwi Mulyani sahabat baik yang telah menemani, memberikan semangat, motivasi, dan bantuan selama penelitian.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam laporan hasil penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Surabaya, 12 Agustus
2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Gizi Buruk	4
B. <i>Cornflakes</i>	5
C. Tepung Pra-Masak	7
D. Proses Pembuatan <i>Flakes</i>	8
E. Bahan Baku	9
1. Tepung Jagung	9
2. Tapioka	11
3. Tepung Kacang Merah	12
4. Tepung Ikan Gabus	15
F. Bahan Pembantu Pembuatan <i>Flakes</i>	17
1. Margarin	17
2. Gula	18
3. Garam	18
4. Air	19
G. Faktor yang Mempengaruhi Mutu Produk <i>Flakes</i>	19
H. Analisis Keputusan	22
I. Landasan Teori	22
J. Hipotesis	26
BAB III BAHAN DAN METODE	28
A. Tempat dan Waktu Penelitian	28
B. Bahan Penelitian	28
C. Alat Penelitian	28
D. Metodologi Penelitian	29
1. Rancangan Percobaan	29
2. Peubah Penelitian	29
3. Paramater yang Diamati	31
E. Pengamatan dan Analisis Data	32
1. Pembuatan Tepung Jagung Pra-Masak	32
2. Pembuatan Tepung Kacang Merah	33
3. Pembuatan Tepung Ikan Gabus	34
4. Proses Pembuatan <i>Flakes</i>	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil Analisa Bahan Baku	37
B. Hasil Analisa Produk <i>Flakes</i>	39
1. Kadar Air	39

2.	Kadar Abu	42
3.	Kadar Lemak	43
4.	Kadar Protein.....	45
5.	Kadar Pati	47
6.	Daya Rehidrasi	49
7.	Daya Patah	52
8.	Kadar Karbohidrat <i>by Difference</i>	55
C.	Uji Organoleptik.....	57
1.	Uji Kesukaan Rasa	57
2.	Uji Kesukaan Aroma	58
3.	Uji Kesukaan Warna	60
4.	Uji Kesukaan Kerenyahan.....	61
D.	Analisa Keputusan	63
E.	Analisa Perlakuan Terbaik <i>Cornflakes</i>	67
BAB V	KESIMPULAN	70
A.	Kesimpulan.....	70
B.	Saran.....	70
DAFTAR	PUSTAKA	71
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Syarat mutu sereal (SNI 01-4270-1996).....	6
Tabel 2. Komposisi Kimia 3 Jenis Jagung per 100 gram bahan.....	11
Tabel 3. Komposisi 100 Gram Tapioka	12
Tabel 4. Komposisi Kimia dan Fisik Kacang Merah Dalam 100 gram Bahan	14
Tabel 5. Kandungan Nutrisi Tepung Kacang Merah Per 100 Gram.....	14
Tabel 6. Kandungan zat gizi ikan air tawar dalam 100 gram bahan	16
Tabel 7. Kandungan zat gizi tepung ikan gabus per 100 gram.....	17
Tabel 8. Komposisi kimia margarin per 100 gram	18
Tabel 9. Hasil analisa tepung pra-masak jagung putih dan tapioka.....	38
Tabel 10. Hasil analisa tepung kacang merah dan tepung ikan gabus	39
Tabel 11. Nilai rata-rata kadar air <i>flakes</i>	40
Tabel 12. Nilai rata-rata kadar abu <i>flakes</i>	42
Tabel 13. Nilai rata-rata kadar abu <i>flakes</i> perlakuan penambahan tapioka	43
Tabel 14. Nilai rata-rata kadar lemak <i>flakes</i>	44
Tabel 15. Nilai rata-rata kadar lemak <i>flakes</i> perlakuan penambahan tapioka.....	44
Tabel 16. Nilai rata-rata kadar protein <i>flakes</i>	45
Tabel 17. Nilai rata-rata kadar protein <i>flakes</i> perlakuan penambahan tapioka ...	46
Tabel 18. Nilai rata-rata kadar pati <i>flakes</i>	47
Tabel 19. Nilai Rata-Rata Daya Rehidrasi <i>Flakes</i>	49
Tabel 20. Nilai rata-rata daya patah <i>flakes</i>	52
Tabel 21. Nilai rata-rata kadar karbohidrat <i>by difference flakes</i>	55
Tabel 22. Nilai rata-rata kadar karbohidrat <i>by difference</i>	56
Tabel 23. Rata-rata skor hasil uji organoleptik rasa <i>flakes</i>	57
Tabel 24. Rata-rata skor hasil uji organoleptik aroma <i>flakes</i>	59
Tabel 25. Rata-rata skor hasil uji organoleptik warna <i>flakes</i>	60
Tabel 26. Rata-rata skor hasil uji organoleptik kerenyahan <i>flakes</i>	61
Tabel 27. Indeks efektifitas karakteristik organoleptik dan fisikokimia <i>flakes</i>	65
Tabel 28. Tabel hasil analisis perlakuan terbaik <i>flakes</i>	66
Tabel 29. Perbandingan <i>flakes</i> perlakuan terbaik dengan sni mutu sereal	67
Tabel 30. Hasil analisa perlakuan terbaik <i>cornflakes</i>	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan <i>Flakes</i> Jagung.....	9
Gambar 2. Jagung Putih	11
Gambar 3. Kacang Merah.....	13
Gambar 4. Ikan Gabus.....	15
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Tepung Jagung.....	33
Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Merah.....	34
Gambar 7. Diagram Alir Pembuatan Tepung Ikan Gabus.....	35
Gambar 8. Diagram Alir Pembuatan <i>Flakes</i>	36
Gambar 9. Pengaruh perlakuan proporsi tepung jagung putih dengan tepung kacang merah dan penambahan tepung tapioka terhadap kadar air <i>cornflakes</i>	40
Gambar 10. Pengaruh perlakuan proporsi tepung jagung putih dengan tepung kacang merah dan penambahan tapioka terhadap kadar pati <i>cornflakes</i>	48
Gambar 11. Pengaruh perlakuan proporsi tepung jagung putih dengan tepung kacang merah dan penambahan tapioka terhadap daya rehidrasi <i>cornflakes</i>	50
Gambar 12. Pengaruh perlakuan proporsi tepung jagung putih dengan tepung kacang merah dan penambahan tapioka terhadap daya patah <i>cornflakes</i>	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Metode Analisis.....	84
Lampiran 2. Lembar Kuisisioner Pengujian Organoleptik	91
Lampiran 3. Analisa Kadar Abu	92
Lampiran 4. Analisa Kadar Air	95
Lampiran 5. Analisa Kadar Lemak.....	99
Lampiran 6. Analisa Daya Rehidrasi	102
Lampiran 7. Analisa Kadar Pati	104
Lampiran 8. Analisa Kadar Protein	108
Lampiran 9. Analisa Kadar Karbohidrat.....	111
Lampiran 10. Analisa Daya Patah	114
Lampiran 11. Analisa Organoleptik Rasa	118
Lampiran 12. Analisa Organoleptik Aroma	123
Lampiran 13. Analisa Uji Organoleptik Warna.....	125
Lampiran 14. Analisa Uji Organoleptik Kerenyahan.....	128