

**KARAKTERISTIK *FLAKES* DARI TEPUNG
SORGUM, TEPUNG MAIZENA DAN TEPUNG
KACANG MERAH**

SKRIPSI



Disusun oleh :

LILI NURYANTI
NIM 17/19244/THP

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2021

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK *FLAKES* DARI TEPUNG SORGUM, TEPUNG
MAIZENA DAN TEPUNG KACANG MERAH**

Disusun oleh :

LILI NURYANTI
NIM 17/19244/THP

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Untuk memenuhi sebagian dari persyaratan

Guna memperoleh derajat Sarjana (S1) pada

Fakultas Teknologi Pertanian

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2021

Lembar Pengesahan

Skripsi

**KARAKTERISTIK *FLAKES* DARI TEPUNG SORGUM, TEPUNG
MAIZENA DAN TEPUNG KACANG MERAH**

Disusun Oleh :

LILI NURYANTI
NIM 17/19244/THP

Telah dipertahankan dihadapan Dosen Penguji

Pada tanggal 29 Juni 2021

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu
Persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknologi Pertanian
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 29 Juni 2021

Mengetahui

Dosen Pembimbing I



(Ir. Sunardi M.Si)

Dosen Pembimbing II



(Reza Widyasaputra, S.TP.,M.Si)

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Ida Bagus Banyuro Partha, MS)

KARAKTERISTIK *FLAKES* DARI TEPUNG SORGUM, TEPUNG MAIZENA DAN TEPUNG KACANG MERAH

Lili Nuryanti
17/19244/THP/STIPP

Intisari

Telah dilakukan penelitian tentang pembuatan *flakes* dari tepung sorgum, tepung maizena dan tepung kacang merah dengan presentasi perbandingan tepung sorgum : tepung maizena : tepung kacang merah dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung sorgum, tepung maizena dan tepung kacang merah terhadap karakteristik fisik dan kimia *flakes*. Menentukan perbandingan tepung sorgum, tepung maizena dan tepung kacang merah yang menghasilkan *flakes* yang paling disukai oleh panelis.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak sempurna dengan satu faktor berupa presentase perbandingan yaitu tepung sorgum, tepung maizena dan tepung kacang merah. Analisis yang dilakukan yaitu kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar serat kasar, kadar karbohidrat, pengujian tekstur, pengujian ketahanan renyah, dan organoleptik (warna, rasa dan tekstur).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produk *flakes* dengan Perbandingan tepung sorgum : tepung maizena : tepung kacang merah berpengaruh nyata terhadap analisa kimia (kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar serat kasar), analisis fisik (pengujian tekstur dan ketahanan renyah). Untuk uji organoleptik rasa berpengaruh nyata dan uji organoleptik warna, tekstur tidak berpengaruh nyata. *flakes* yang disukai oleh panelis pada perlakuan E dengan konsentrasi perbandingan tepung sorgum : tepung maizena : tepung kacang merah (30% : 40% : 30%).

Kata kunci: Flakes, tepung sorgum, tepung maizena, tepung kacang merah

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb puji syukur terhadap kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia – Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dngan judul “Karakteristik *Flakes* dari Tepung Sorgum, Tepung Maizena dan Tepung Kacang Merah”. Shalawat serta salam senantiasa teriring kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah mendidik generasi terbaik menuju kehidupan mulia seluruh umat manusia.

Dengan selesainya skripsi ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan HidayahNya, sehingga penulis diberikan kesehatan dan kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. Selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Dr. Ida Bagus Banyuro Partha, MS. Selaku Dekan Fakultas Teknoloogi Pertanian.
4. Ir. Sunardi M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Instiper Yogyakarta, sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu, membimbing dan mengarahkan penulis dalam berbagai kegiatan akademik termasuk dalam penelitian dan menyelesaikan skripsi.
5. Reza Widyasaputra, S.TP., M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.

6. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu dalam administrasi dari awal penulis berada di bangku perkuliahan.
7. Kedua orang tua tercinta , yang tidak pernah berhenti mencurahkan kasih sayang, selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta. Semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat – Nya.
8. Teman – teman Kelas STIPP B angkatan 2017 yang senantiasa selalu memberikan semangat dan pengingat dalam kebaikan.
9. Sahabat- Sahabat saya Gita Firda Maulia, Oca Lorenza, Rustianawati, dan Yosi Rusmawati yang senantiasa tak pernah bosan selalu menyemangati, menghibur dan mengingatkan saya dalam hal apapun.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan sumbangsih dari pembaca berupa kritik dan saran yang membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun dan pembaca.

Yogyakarta, 29 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	ii
Intisari	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	viii
Daftar Grambar	x
Daftar Lampiran	xi
 I. Pendahuluan	
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Penelitian	3
C. Tujuan penelitian	4
D. Manfaat penelitian	4
 II. Tinjauan Pustaka	
A. Sorgum.....	6
B. Jagung	9
C. Kacang Merah.....	12
D. <i>Flakes</i>	15
 III. Metode Penelitian	
A. Bahan dan Alat	17
B. Waktu dan Tempat Penelitian	17
C. Metode Penelitian.....	18
D. Prosedur Penelitian.....	19

E. Evaluasi Hasil Penelitian.....	19
F. Diagram Alir	21
IV. Hasil Dan Pembahasan	
A. Analisis Bahan	23
B. Analisis Kimia	
1. Analisis Kadar Air.....	24
2. Analisis Kadar Abu	25
3. Analisis Kadar Protein	29
4. Analisis Kadar Lemak.....	31
5. Analisis Kadar Karbohidrat.....	33
6. Analisis Serat Kasar	36
4.3. Analisis Fisik	
1. Pengujian Tekstur	38
2. Pengujian Ketahanan Renyah.....	41
4.4 Uji Organoleptik	
1. Warna	43
2. Rasa	46
3. Tekstur.....	48
4. Kesukaan Keseluruhan	49
4 Kesimpulan dan Saran	
A. Kesimpulan	51
B. Saran	52

Daftar Pustaka.....	52
Lampiran	55

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Tepung Sorgum / 100 gram.....	9
Tabel 2. Komposisi Biji Jagung Kering.....	11
Tabel 3. Sifat-sifat pati jagung	11
Tabel 4. Kandungan Gizi kacang merah dalam 100 gram.....	14
Tabel 5. Kandungan Gizi per 20 gram Tepung Kacang Merah	14
Tabel 6. Syarat Mutu Sereal (SNI 01-4270-1996).....	16
Tabel 7 Tata Letak Eksperimental (TLUE)	18
Tabel 8 Formulasi Pembuatan <i>Flakes</i> dalam 200 gram	20
Tabel 9 Analisis Bahan Baku	23
Tabel 10 Data Primer Kadar air	24
Tabel 11 Analisis Keragaman Kadar Air	24
Tabel 12 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan.....	25
Tabel 13 Tabel Data Primer Kadar Abu	26
Tabel 14 Analisis Keragaman Kadar Abu	27
Tabel 15 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan.....	28
Tabel 16 Data Primer Kadar Protein.....	29
Tabel 17 Analisis Keragaman Kadar Protein.....	29
Tabel 18 Uji Jarak Berganda Duncan	30
Tabel 19 Data Primer Kadar Lemak	31
Tabel 20 Analisis Keragaman Kadar Lemak	32
Tabel 21 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan.....	33
Tabel 22 Data Primer Kadar Karbohidrat	34

Tabel 23 Analisis Keragaman Kadar Karbohidrat	34
Tabel 24 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan	35
Tabel 25 Data Primer Kadar Serat Kasar	36
Tabel 26 Analisis Keragaman Serat Kasar	36
Tabel 27 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan	37
Tabel 28 Data primer Pengujian Tekstur	39
Tabel 29 Analisis Keragaman Pengujian Tekstur	39
Tabel 30 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan	40
Tabel 31 Data Primer Ketahanan Renyah	41
Tabel 32 Analisis Keragaman	41
Tabel 33 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan	42
Tabel 34 Data Primer Kesukaan Warna	43
Tabel 35 Analisis Keragaman Kesukaan Warna	44
Tabel 36 Rerata Uji Kesukaan warna	45
Tabel 37 Data Primer Kesukaan Warna	46
Tabel 38 Analisis Keragaman Kesukaan Rasa	46
Tabel 39 Hasil Uji Jarak Berganda Duncan	47
Tabel 40 Data Primer Kesukaan Tekstur	48
Tabel 41 Analisis Keragaman Kesukaan Tekstur	48
Tabel 42 Rerata Hasil Kesukaan Tekstur	49
Tabel 43 Kesukaan Keseluruhan	50

DAFTAR GRAMBAR

Grambar 1 Tanaman Sorgum (<i>Sorghum bicolor</i> (L.)Moench).....	7
Grambar 2. Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L)	10
Grambar 3. Tanaman Kacang Merah (<i>Vigna angularis</i> sp.).....	13
Grambar 4. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang merah.....	21
Grambar 5. Diagram Alir Pembuatan <i>Flakes</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Uji Kadar Air (AOAC 1970; Rangana,1979).....	56
Lampiran II Uji Kadar Abu (Sudarmadji dkk, 1997).....	57
Lampiran III Kadar Protein Metode Kjeldahl (AOAC 960.52-1995).....	58
Lampiran IV Kadar Lemak Metode Soxhlet (Woodman, 1941)	60
Lampiran V Penentuan Karbohidrat (by different).....	61
Lampiran VI Analisis Serat Kasar (Sudarmadji dkk, 1984)	62
Lampiran VII Uji Hedonik (Kesukaan)	63
Lampiran VIII Pengujian Tekstur (Metode Penetrometer)	64
Lampiran IX Pengujian Ketahanan Renyah.....	65
Lampiran X Foto	66

