

**KARAKTERISTIK FLAKES DARI TEPUNG PISANG KEPOK DAN TEPUNG
BERAS HITAM DENGAN VARIASI WAKTU PENGUKUSAN YANG BERBEDA**

SKRIPSI



Disusun oleh:

SHINTA DWI RACHMAWATI

NPM: 17033010019

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMEBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2024

**KARAKTERISTIK FLAKES DARI TEPUNG PISANG KEPOK DAN TEPUNG
BERAS HITAM DENGAN VARIASI WAKTU PENGUKUSAN YANG BERBEDA**

SKRIPSI



Disusun oleh:

SHINTA DWI RACHMAWATI

NPM: 17033010019

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMEBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2024

**KARAKTERISTIK *FLAKES* DARI TEPUNG PISANG KEPOK DAN TEPUNG
BERAS HITAM DENGAN VARIASI WAKTU PENGUKUSAN YANG BERBEDA**

SKRIPSI

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

Oleh :

SHINTA DWI RACHMAWATI
NPM. 17033010019

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

KARAKTERISTIK *FLAKES* DARI TEPUNG PISANG KEPOK DAN TEPUNG BERAS HITAM DENGAN VARIASI WAKTU PENGUKUSAN YANG BERBEDA

Disusun oleh :


SHINTA DWI RACHMAWATI
NPM. 17033010019

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 11 Juli 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Dr. drh. Ratna Yulistiani, MP
NIP. 19620719 198803 2 001


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

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




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



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Shinta Dwi Rachmawati
NPM : 17033010019
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak revisi) Laporan Penelitian dengan judul:
"KARAKTERISTIK FLAKES DARI TEPUNG PISANG KEPOK DAN TEPUNG BERAS
HITAM DENGAN VARIASI WAKTU PENGUKUSAN YANG BERBEDA"

Surabaya, 24 Juni 2024

Dosen Penguji yang Memerintahkan Revisi:

1. Ir. Ulya Sarofa, MM

()

2. Andre Yusuf Trisna Putra, STP, MSc.


()

Dosen Pembimbing yang Memerintahkan Revisi:

1. Dr. drh. Ratna Yulistiani, M.P.

()

2. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP

()

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Teknologi Pangan



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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Shinta Dwi Rachmawati
NPM : 17033010019
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik
Judul : Karakteristik Flakes Dari Tepung Pisang Kepok dan Tepung Beras Hitam dengan Variasi Waktu Pengukusan yang Berbeda

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 serta saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi, apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 11 Juli 2024

Pembuat pernyataan



Shinta Dwi Rachmawati
NPM. 17033010019

KARAKTERISTIK FLAKES DARI TEPUNG PISANG KEPOK DAN TEPUNG BERAS HITAM DENGAN VARIASI WAKTU PENGUKUSAN

SHINTA DWI RACHMAWATI

NPM: 17033010019

INTISARI

Flakes merupakan produk sereal yang berbentuk pipih yang biasa digunakan untuk sarapan, terbuat dari berbagai sereal seperti gandum, jagung ataupun bahan lain seperti buah-buahan. Pada penelitian ini pembuatan *flakes* menggunakan bahan baku tepung pisang kepok dan tepung beras hitam. Tujuan penggunaan tepung pisang kepok adalah sebagai diversifikasi pangan karena kaya akan kalsium, sementara tepung beras hitam karena memiliki kandungan komponen bioaktif, yaitu senyawa polifenol, flavonoid, asam fitat, dan γ -orizanol yang berperan sebagai antioksidan, anti inflamasi dan memiliki manfaat penting lainnya untuk kesehatan. Karakteristik *flakes* dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti bahan yang digunakan dan lama pengukusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi yang tepat antara proporsi tepung pisang kepok dan tepung beras hitam serta lama waktu pengukusan sehingga dihasilkan produk *flakes* dengan kualitas yang dapat diterima oleh konsumen. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dua faktor dan dua kali ulangan. Faktor I adalah proporsi tepung pisang kepok : tepung beras hitam (30% : 70%, 40% : 60% dan 50% : 50%) dan faktor II adalah lama waktu pengukusan (10 menit, 15 menit dan 20 menit). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata terhadap kadar air, kadar pati, *hardness*, kadar serat pangan dan daya serap air. Perlakuan terbaik adalah *flakes* dengan proporsi 50% tepung pisang kepok dan 50% tepung beras hitam serta lama waktu pengukusan 10 menit menghasilkan *flakes* dengan karakteristik nilai kadar air 4,77%, kadar abu 2,12%, kadar lemak 8,35%, kadar protein 5,56%, kadar pati 78,01%, daya serap air 24,96%, *hardness* 414,57N dan kadar serat pangan 5,22%, kadar kalsium 169,89mg/100g serta rata-rata nilai kesukaan rasa (3,83), warna (4,80), aroma (4,20) dan tekstur (3,37)

Kata Kunci: *Flakes*, Tepung Pisang Kepok, Tepung Beras Hitam, lama waktu pengukusan

KATA PENGANTAR

Segala puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan anugerah-Nya dan selalu menyertai penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Karakteristik Flakes Dari Tepung Tepung Pisang Kepok Dan Tepung Beras Hitam Dengan Variasi Waktu Pengukusan Yang Berbeda” dapat terselesaikan dengan baik.

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 laporan hasil penelitian ini. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, saya menyampaikan ucapan terimakasih antara lain kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan pembimbing kedua yang memberikan waktu, motivasi, saran dan bimbingan dalam penulisan laporan hasil penelitian.
2. Ibu Dr. Rosida, S.TP, M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur
3. Ibu Dr. drh. Ratna Yulistiani, M., selaku Dosen Pembimbing Pertama yang memberikan waktu, motivasi, saran, dan bimbingan dalam penulisan laporan hasil penelitian.
4. Ibu Ir. Ulya Sarofa, MM selaku Dosen Penguji Hasil Penelitian yang telah memberikan arahan, saran, serta bersedia meluangkan waktu untuk membimbing menulis dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak Andre Yusuf Trisna Putra, STP. MSc. selaku Dosen Penguji Hasil Penelitian yang telah memberikan arahan, saran, serta bersedia meluangkan waktu untuk membimbing menulis dalam penyusunan skripsi ini
6. Untuk mama saya yang sudah tenang diatas sana, terimakasih untuk doa dan kesabaran mama membimbing selama ini. *“Maaf ma shinta terlambat untuk menyelesaikan skripsi”*.
7. Keluarga tercinta; papa dan kakak saya Mas Bobby yang telah memberikan

doa, dukungan moral dan materi selama ini.

8. Lektu dan Bu Ony yang telah memberi dukungan selama ini.
9. Mas Rano yang telah memberikan doa, perhatian dan dukungan selama ini
10. Sahabat Mermaid Ririh, Intan, Disha, Anita kawan seperjuangan suka duka di Teknologi Pangan
11. Teman-teman kantor EACDS mbak dinda dan mbak adin yang telah memberikan semangat dan dukungan.
12. Teman-teman prodi Teknologi Pangan angkatan 2017 yang selalu mendukung, serta memberikan semangat atas penulisan hasil penelitian ini.
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-satu yang telah membantu kelancaran dalam penulisan hasil penelitian ini. Terima kasih.

Penulis menyadari bahwa dalam proses pembuatan hasil penelitian ini belum sempurna karena masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya, maka dari itu saran dan kritik yang mendukung kesempurnaan laporan hasil 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 dapat bermanfaat bagi yang berkepentingan.

Surabaya, 11 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Pisang Kepok	4
B. Beras Hitam	5
C. Proses Pembuatan <i>Flakes</i>	9
D. Bahan Pendukung Pembuatan <i>Flakes</i>	10
E. Faktor yang mempengaruhi mutu produk <i>flakes</i>	14
F. Analisa Keputusan	17
G. Landasan Teori	18
H. Hipotesis	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Tempat dan Waktu Penelitian	21
B. Bahan yang Digunakan	21
C. Peralatan yang Digunakan	21
D. Rancangan Percobaan	21
1. Rancangan Percobaan	22
2. Variabel Penelitian	22
E. Parameter yang diamati	24
1. Analisa Bahan Baku Tepung Pisang Kepok	24
2. Analisa bahan baku tepung beras hitam	24
3. Analisa produk	24
4. Analisa perlakuan terbaik	24
F. Prosedur Penelitian	25
1. Pembuatan Tepung Pisang Kepok (Desiliani, 2019)	25
2. Pembuatan tepung beras hitam (Hidayat, 2009)	26
3. Pembuatan <i>Flakes</i> (Hidayat, 2019)	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Analisa Bahan Baku	29
B. Hasil Analisa <i>Flakes</i>	31
1. Kadar Air	31
2. Kadar pati	33
3. Daya serap air	35
4. Hardness	37
5. Kadar Serat Pangan	40
6. Uji Organoleptik Hedonik	42
7. Analisa Keputusan	48
C. Analisa <i>Flakes</i> Perlakuan Terbaik	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
A. Kesimpulan	52

B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Kimia Tepung Pisang Kepok	5
Tabel 2. Kandungan gizi beras hitam	6
Tabel 3. Kandungan gizi tepung beras hitam.....	7
Tabel 4. Syarat Mutu <i>Flakes</i>	8
Tabel 5. Hasil Analisa Bahan Baku Teoung Beras Hitam dan Tepung Pisang Kepok	29
Tabel 6. Nilai rata-rata kadar air <i>flakes</i> dengan proporsi tepung pisang kepok dan tepung beras hitam dengan lama pengukusan.....	31
Tabel 7. Nilai rata-rata kadar pati <i>flakes</i> dengan proporsi tepung pisang kepok dan tepung beras hitam dengan lama pengukusan.....	33
Tabel 8. Nilai rata-rata daya serap air <i>flakes</i> dengan proporsi tepung pisang kepok dan tepung beras hitam dengan lama pengukusan	35
Tabel 9. Nilai rata-rata hardness <i>flakes</i> dengan proporsi tepung pisang kepok dan tepung beras hitam dengan lama pengukusan.....	37
Tabel 10. Nilai rata-rata kadar serat pangan <i>flakes</i> dengan proporsi tepung pisang kepok dan tepung beras hitam dengan lama pengukusan.....	40
Tabel 11. Nilai rata-rata organoleptik hedonik rasa <i>flakes</i> dengan perlakuan perbandingan proporsi tepung pisang kepok dan tepung beras hitam dengan lama waktu pengkusan yang berbeda-beda	43
Tabel 12. Nilai rata-rata organoleptik hedonik rasa <i>flakes</i> dengan perlakuan perbandingan proporsi tepung pisang kepok dan tepung beras hitam dengan lama waktu pengkusan yang berbeda-beda	44
Tabel 13. Nilai rata-rata organoleptik hedonik warna <i>flakes</i> dengan perlakuan perbandingan proporsi tepung pisang kepok dan tepung beras hitam dengan lama waktu pengkusan yang berbeda-beda	45
Tabel 14. Nilai rata-rata organoleptik hedonik tekstur <i>flakes</i> dengan perlakuan perbandingan proporsi tepung pisang kepok dan tepung beras hitam dengan lama waktu pengkusan yang berbeda-beda	47
Tabel 15. Hasil analisa perlakuan terbaik pada <i>flakes</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Flakes</i>	7
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Tepung Pisang Kepok.....	25
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Tepung Beras Hitam	26
Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan <i>Flakes</i>	28
Gambar 5. Kadar Air <i>Flakes</i> perlakuan perbandingan proporsi tepung pisang kepok: tepung beras hitam dan lama pengukusan yang berbeda-beda	32
Gambar 6. Kadar pati <i>flakes</i> perlakuan perbandingan proporsi tepung pisang kepok: tepung beras hitam dan lama pengukusan yang berbeda-beda	34
Gambar 7. Daya serap air <i>flakes</i> perlakuan perbandingan proporsi tepung pisang kepok: tepung beras hitam dan lama pengukusan yang berbeda-beda	36
Gambar 8. Hardness <i>flakes</i> perlakuan perbandingan proporsi tepung pisang kepok: tepung beras hitam dan lama pengukusan yang berbeda-beda	38
Gambar 9. Kadar serat pangan <i>flakes</i> perlakuan perbandingan proporsi tepung pisang kepok: tepung beras hitam dan lama pengukusan yang berbeda-beda.	41