

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PATI JAGUNG PADA TEPUNG TEMPE *CRISPY* TERHADAP MUTU TEMPE *CRISPY*

FANISA FEBRIAN AL ZADA



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Pati Jagung pada Tepung Tempe *Crispy* Terhadap Mutu Tempe *Crispy*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Fanisa Febrian Al Zada
J0305201057

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

FANISA FEBRIAN AL ZADA. Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Pati Jagung pada Tepung Tempe *Crispy* terhadap Mutu Tempe *Crispy*. Dibimbing oleh CAECILLIA CHRISMIE NURWITRI.

Tingginya tingkat konsumsi tempe untuk dijadikan sebagai tempe *crispy* juga menjadi perhatian para produsen untuk terus meningkatkan kualitas dan variasi dari produk tepung tempe *crispy*. Salah satu caranya adalah melalui variasi penggunaan bahan baku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung terigu dengan pati jagung terhadap sifat organoleptik dan kadar air tempe *crispy* dan mengetahui perlakuan yang menghasilkan tempe *crispy* terbaik dari segi organoleptik dan kadar air. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 (empat) perlakuan substitusi tepung terigu dengan pati jagung. Substitusi tepung terigu dengan pati jagung pada tepung tempe *crispy* berpengaruh nyata terhadap parameter warna, tekstur, penilaian keseluruhan, dan kadar air tempe *crispy*. Formulasi terbaik tepung tempe *crispy* dari segi organoleptik dan kadar air adalah tepung yang dibuat dengan formula P3 (60% tepung terigu ; 15% tepung beras ; 15% pati jagung ; 10% *premix*) karena memiliki jumlah nilai rata-rata organoleptik terbesar meliputi warna (4,02), aroma (3,86), rasa (3,60), tekstur (4,36), dan penilaian keseluruhan (4,24) serta kadar air (5,52%).

Kata kunci: kadar air, organoleptik, substitusi, tempe *crispy*

ABSTRACT

FANISA FEBRIAN AL ZADA. The Effect of Substituting Wheat Flour with Corn Starch in Crispy Tempe Flour on the Quality of Crispy Tempe. Supervised by CAECILLIA CHRISMIE NURWITRI.

The high consumption rate of tempe, particularly as crispy tempe, has drawn the attention of producers to continuously improve the quality and variety of crispy tempe flour products. One method is through variations in raw material usage. This study aims to determine the effect of substituting wheat flour with corn starch on the organoleptic properties and moisture content of crispy tempe, and to identify the treatment that produces the best crispy tempe in terms of organoleptic properties and moisture content. The method used is a Completely Randomized Design (CRD) with four (4) treatments of substituting wheat flour with corn starch. The substitution of wheat flour with corn starch in crispy tempe flour significantly affects the color, texture, overall assessment, and moisture content parameters of crispy tempe. The best formulation of crispy tempe flour in terms of organoleptic properties and moisture content is the flour made with formula P3 (60% wheat flour; 15% rice flour; 15% corn starch; 10% *premix*) as it has the highest average organoleptic scores including color (4,02), aroma (3,86), taste (3,60), texture (4,36), overall assessment (4,24), and moisture content (5,52%).

Keywords: moisture content, organoleptic, substitution, crispy tempe.



@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PATI JAGUNG PADA TEPUNG TEMPE *CRISPY* TERHADAP MUTU TEMPE *CRISPY*

FANISA FEBRIAN AL ZADA

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Pati Jagung
Pada Tepung Tempe *Crispy* Terhadap Mutu Tempe
Crispy
Nama : Fanisa Febrian Al Zada
NIM : J0305201057

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Ir. Caecillia Chrismie Nurwitri, D.A.A

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P, M.P
NIP 197102262002122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian : 16 Juli 2024

Tanggal Lulus :

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir berjudul “Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Pati Jagung pada Tepung Tempe *Crispy* Terhadap Mutu Tempe *Crispy*” ini dapat diselesaikan. Laporan proyek akhir ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan hormat dan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua Bapak Zulianto Surya dan Ibu Eni Purwati yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan dalam menyelesaikan laporan proyek akhir.
2. Ibu Ir. Caecillia Chrismie Nurwitri, D.A.A selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan arahan, dan saran selama penelitian dan penyusunan laporan proyek akhir.
3. Seluruh dosen Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan.
4. Ibu Nurulita dan Kak Riyana selaku pembimbing lapang dalam pelaksanaan magang di PT DMB yang telah memberikan arahan dan masukan selama magang serta rekan-rekan staff PT DMB yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
5. Sahabat-sahabat penulis Sarah Azzahra, Risma Nurisa, Nurul Anisyah, Siti Ayu, Ilham Izzul Hadyan, Chelsy Aulia, Rega Awisa, Yesheinta Amalia, Valenda, Suci Febrianti, dan Ratri Nurhapsari yang telah memberikan semangat, motivasi, dan hiburan selama penulisan laporan proyek akhir.
6. Teman-teman SJMP angkatan 57 yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama menjalankan perkuliahan.

Semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Fanisa Febrian Al Zada

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tepung Terigu	3
2.2 Tepung Beras	5
2.3 Pati Jagung	5
2.4 Organoleptik	6
III. METODE PENELITIAN	8
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Metode Penelitian	8
3.4 Prosedur Kerja Penelitian	9
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Uji Hedonik	12
4.2 Kadar Air Tempe <i>Crispy</i>	20
4.3 Penentuan Formulasi Terbaik	23
V. PENUTUP	24
5.1 Kesimpulan	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28
RIWAYAT HIDUP	36



DAFTAR TABEL

1	Syarat mutu tepung terigu sebagai bahan makanan	4
2	Syarat mutu pati jagung	6
3	Skala uji hedonik	11
4	Hasil uji secara statistik parameter warna tempe <i>crispy</i>	14
5	Hasil uji secara statistik parameter aroma tempe <i>crispy</i>	15
6	Hasil uji secara statistik parameter rasa tempe <i>crispy</i>	16
7	Hasil uji secara statistik parameter tekstur tempe <i>crispy</i>	18
8	Hasil uji secara statistik parameter penilaian keseluruhan tempe <i>crispy</i>	19
9	Hasil uji ANOVA kadar air	20
10	Hasil uji <i>Duncan</i> formula tepung tempe <i>crispy</i> terhadap kadar air	21
11	Hasil uji <i>Duncan</i> waktu setelah penggorengan terhadap kadar air	21
12	Rata-rata perlakuan uji organoleptik	23

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan tepung tempe <i>crispy</i>	9
2	Diagram alir pembuatan tempe <i>crispy</i>	9
3	Diagram alir analisis kadar air	10
4	Diagram <i>spider web</i> uji hedonik tempe <i>crispy</i>	12
5	Tingkat kesukaan warna tempe <i>crispy</i>	13
6	Tingkat kesukaan aroma tempe <i>crispy</i>	15
7	Tingkat kesukaan rasa tempe <i>crispy</i>	16
8	Tingkat kesukaan tekstur tempe <i>crispy</i>	17
9	Tingkat kesukaan penilaian keseluruhan tempe <i>crispy</i>	19
10	Grafik penurunan mutu kadar air tempe <i>crispy</i>	22

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir uji hedonik tempe <i>crispy</i>	29
2	Hasil uji ANOVA dan <i>Duncan</i> setiap parameter	31
3	Hasil analisis kadar air tempe <i>crispy</i>	35