

PENGARUH SUBSTITUSI MOCAF DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG MERAH TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORI *CRACKERS*

MUHAMMAD RAZEV AZMI ZAINI



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Substitusi MOCAF dengan Penambahan Tepung Kacang merah Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori *Crackers*” 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 akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Muhammad Razev Azmi Zaini
J0305211204

ABSTRAK

MUHAMMAD RAZEVAZMI ZAINI. Pengaruh Substitusi MOCAF dengan Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori *Crackers*. Dibimbing oleh MRR. LUKIE TRIANAWATI.

Crackers adalah sejenis biskuit yang melalui proses fermentasi dan proses laminasi sehingga menghasilkan karakteristik bentuk yang pipih, renyah, dan jika dibelah akan terlihat berlapis-lapis. *Crackers* berbahan baku tepung MOCAF diperlukan untuk memenuhi kelompok masyarakat yang tidak mengonsumsi tepung terigu dan intoleran terhadap gluten. Untuk meningkatkan kandungan protein pada *crackers* MOCAF, maka dalam penelitian ini ditambahkan tepung kacang merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi MOCAF dengan tepung kacang merah terhadap karakteristik kimia dan sensori pada produk *crackers* dan mengetahui perlakuan yang menghasilkan *crackers* terbaik dari segi organoleptik. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 formulasi dan 2 kali ulangan. Formula *crackers* terbaik dari segi organoleptik adalah *crackers* dengan formula P3 (60%:40%). Formula P3 ini juga dapat diklaim sebagai produk “Tinggi Protein” dengan kandungan protein sebesar 26,82 g per 100 g atau sebesar 44,7% ALG per 100 g. Pengujian intensitas warna memperoleh nilai L* sebesar 33,15, nilai a* sebesar 5,42 dan nilai b* sebesar 15,07. Intensitas warna pada produk *crackers* ini diperoleh warna agak gelap, kemerahan, dan kekuningan.

Kata kunci: *crackers*, intensitas warna, kacang merah, MOCAF, protein

ABSTRACT

MUHAMMAD RAZEVAZMI ZAINI. The Effect of Substitution Modified Casava Flour with the Addition of Red Bean Flour on the Chemical and Sensory Characteristics of Crackers. Supervised by MRR. LUKIE TRIANAWATI.

Crackers are a type of biscuit that goes through a fermentation process and a lamination process so as to produce a characteristic shape that is flat, crunchy, and if split it will look layered. MOCAF flour crackers are needed to meet the needs of people who do not consume wheat flour and are gluten intolerant. To increase the protein content of MOCAF crackers, red bean flour was added in this study. This study aims to determine the effect of substituting MOCAF flour with red bean flour on the chemical and sensory characteristics of cracker products and to determine the treatment that produces the best crackers in terms of organoleptic properties. The method used was a Completely Randomized Design (CRD) with 4 formulations and 2 replications. The best cracker formula in terms of organoleptic properties is crackers with formula P3 (60%:40%). This P3 formula can also be claimed as a “High Protein” product with a protein content of 26,82 g per 100 g or 44,7% ALG per 100 g. The color intensity test obtained an L* value of 33,15, an a* value of 5.42, and a b* value of 15.07. The color intensity of cracker products obtained a rather dark color, reddish and yellowish.

Keywords: color intensity, crackers, MOCAF, protein, red bean



@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 2025
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 MOCAF DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG KACANG MERAH TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORI *CRACKERS*

MUHAMMAD RAZEV AZMI ZAINI

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
2025**

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Substitusi MOCAF dengan Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Crackers

Nama : Muhammad Razev Azmi Zaini
NIM : J0305211204

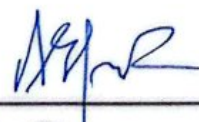
Disetujui oleh

Pembimbing :
Mrr. Lukie Trianawati, S.T.P., M.Si.



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 : 6 Agustus 2025

Tanggal Lulus :



PRAKATA

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir berjudul “Pengaruh Substitusi MOCAF dengan Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori *Crackers*” 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 Ahmad Jaenudin dan ibu Aniesa Nurdiyanti yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan untuk menyelesaikan laporan proyek akhir ini.
2. Ibu Mrr. Lukie Trianawati, S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing, memberi arah dan saran selama penelitian dan penyusunan laporan proyek akhir.
3. Seluruh dosen Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan yang telah mengajar dan memberikan ilmunya selama masa perkuliahan.
4. Saudara-saudara penulis yang sudah mendukung, memberikan motivasi, dan mendoakan dalam proses penyelesaian laporan tugas akhir ini.
5. Sahabat-sahabat penulis Arridho Fariz, Izzharul Haq, Sophia Devi, Cika Ridha, Rini Yuni, dan Ilham Arrizqillah yang telah memberikan semangat, motivasi, dan menghibur selama proses penulisan dan pada masa perkuliahan.
6. Teman-teman SJMP angkatan 58 yang telah memberikan semangat dan motivasi selama menjalankan perkuliahan.

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

Bogor, Agustus 2025

Muhammad Razev Azmi Zaini

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	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 <i>Crakers</i>	3
2.2 Tepung MOCAF	3
2.3 Tepung Kacang merah	4
2.4 Protein	4
2.5 Uji Organoleptik	5
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Metode Penelitian	6
3.4 Prosedur Kerja Penelitian	7
3.5 Uji Proksimat	7
3.6 Uji Organoleptik	9
3.7 Karakteristik Fisik	10
3.8 Metode Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Analisis Sensori	11
4.2 Karakteristik Fisikokimia dan Kandungan Zat Gizi Formula Terpilih	14
4.3 Uji Intensitas Warna	16
V KESIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Kesimpulan	18
5.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	32



DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan <i>crackers</i>	7
2	Diagram alir pelaksanaan uji hedonik	9
3	Diagram <i>spider web</i> uji hedonik <i>crackers</i> MOCAF	13
4	Contoh sampel pengujian intensitas warna	16

DAFTAR TABEL

1	Syarat mutu tepung MOCAF	4
2	Formulasi <i>crackers</i>	6
3	Skala penilaian uji hedonik	9
4	Hasil analisis uji hedonik	11
5	Rata-rata perlakuan uji organoleptik	12
6	Hasil uji proksimat <i>crackers</i>	14
7	Persen ALG formulasi terpilih	14
8	Hasil uji intensitas warna dengan alat <i>colorimeter</i> WR-10	16
9	Hasil uji intensitas warna dengan aplikasi <i>colorimeter</i>	17

DAFTAR LAMPIRAN

1	Contoh Formulir Uji Hedonik	23
2	Pelaksanaan uji hedonik di laboratorium organoleptik, sekolah vokasi IPB	26
3	Hasil Pengujian Proksimat	27
4	Sampel <i>Crackers</i>	28
5	Perhitungan persen ALG	29
6	Hasil pengolahan data uji hedonik	31