

PENGARUH PENAMBAHAN BUBUK BAWANG PUTIH, KUNYIT, DAN LADA HITAM TERHADAP MUTU SENSORI DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA MI MOCAF

GHINA SABILLAH



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

- 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 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;



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengaruh Penambahan Bubuk Bawang Putih, Kunyit, dan Lada Hitam terhadap Mutu Sensori dan Aktivitas Antioksidan pada Mi Mocaf” 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, Agustus 2025

Ghina Sabillah
J0305211178



@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.

ABSTRAK

GHINA SABILLA. Pengaruh Penambahan Bubuk Bawang Putih, Kunyit, dan Lada Hitam terhadap Mutu Sensori dan Aktivitas Antioksidan pada Mi Mocaf. Dibimbing oleh DWI YUNI HASTATI.

Mi berbahan dasar mocaf (*modified cassava flour*) dikembangkan sebagai alternatif bahan pengganti tepung terigu yang bebas gluten dan memanfaatkan bahan baku lokal. Mocaf memiliki kandungan protein yang rendah sehingga tepung ceker ayam ditambahkan untuk meningkatkan protein. Namun tepung ceker ayam memiliki mutu sensori yang kurang disukai yaitu warna kecoklatan, rasa, dan aroma yang agak amis. Pada penelitian ini dilakukan penambahan bubuk rempah yaitu bawang putih, kunyit, dan lada hitam untuk meningkatkan mutu sensori dan aktivitas antioksidan pada mi. Rancangan percobaan menggunakan 4 perlakuan dengan jumlah penambahan ketiga bubuk rempah yaitu A (0%), B (2,5%), C (5%), dan D (7,5%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi bubuk rempah dapat semakin menurunkan kadar air, semakin meningkatkan aktivitas antioksidan IC_{50} , dan secara signifikan meningkatkan penerimaan sensori. Formulasi terpilih berdasarkan jumlah nilai rata-rata hedonik dan nilai aktivitas antioksidan IC_{50} tertinggi adalah sampel D. Kemudian formulasi terpilih dianalisis kandungan gizi pertakaran saji (100 g) dan dilakukan analisis biaya dengan harga jual Rp 8.346 perkemasan dengan laba 10%.

Kata kunci: antioksidan, bubuk rempah, mi mocaf, sensori

ABSTRACT

GHINA SABILLA. The Effect of Garlic, Turmeric, and Black Pepper Powder Addition on Sensory Quality and Antioxidant Activity in Mocaf Noodles. Supervised by DWI YUNI HASTATI.

Noodles made from mocaf (*modified cassava flour*) were developed as an alternative gluten-free substitute for wheat flour and utilize local raw materials. Mocaf has a low protein content, so chicken feet flour is added to increase protein. However, chicken feet flour has less desirable sensory qualities, namely brownish color, taste, and a slightly fishy aroma. In this study, the addition of spice powders, namely garlic, turmeric, and black pepper, was carried out to improve the sensory quality and antioxidant activity of the noodles. The experimental design used 4 treatments with the addition of the three spice powders, namely A (0%), B (2.5%), C (5%), and D (7.5%). The results showed that increasing the concentration of spice powders could further reduce water content, further increase the antioxidant activity IC_{50} , and significantly improve sensory acceptance. The selected formulation based on the number of average hedonic values and the highest IC_{50} antioxidant activity value was sample D. Then the selected formulation was analyzed for nutritional content per serving (100 g) and a cost analysis was carried out with a selling price of IDR 8,346 per package with a profit of 10%.

Keywords: antioxidant, mocaf noodle, sensory, spice powder



@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 PENAMBAHAN BUBUK BAWANG PUTIH, KUNYIT, DAN LADA HITAM TERHADAP MUTU SENSORI DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA MI MOCAF

GHINA SABILLAH

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**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@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.

Judul Proyek Akhir : Pengaruh Penambahan Bubuk Bawang Putih, Kunyit, dan Lada Hitam terhadap Mutu Sensori dan Aktivitas Antioksidan pada Mi Mocaf

Nama : Ghina Sabillah
NIM : J0305211178

Disetujui oleh

Pembimbing :
Dr. Dwi Yuni Hastati, S.T.P., D.E.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. 199607171992031003

Tanggal Ujian: 14 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



@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;



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Pengaruh Penambahan Bubuk Bawang Putih, Kunyit, dan Lada Hitam terhadap Mutu Sensori dan Aktivitas Antioksidan pada Mi Mocaf” dengan baik sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Laporan proyek akhir ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dari bimbingan, arahan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih penulis berikan kepada:

1. Ayah, Ibu, kakak dan adik penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan kekuatan yang tak pernah putus kepada penulis.
2. Ibu Dr. Dwi Yuni Hastati, S.T.P., D.E.A, selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan selama proses pengerjaan proyek akhir.
3. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan (SJMP) Sekolah Vokasi IPB serta seluruh dosen dan para staf SJMP yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang berharga selama masa perkuliahan.
4. Prilly Zelia Indarani, Difa Rahma Fatmawati, dan Ai Anaya Putri Srikandi yang selalu memberikan doa, dukungan, serta mendengarkan keluh kesah penulis.
5. Faida Nur Zakiyah, Selva Rafania Haifa, dan Nanda Rizki Utami yang selalu menemani dan saling memberikan dukungan selama masa perkuliahan.
6. Salsabila Az-zahrah, Nailah Ghaida Putri Prabowo, Cika Ridha Rismawati, Andhea Sitoresmi Nurauliya, Ghaisya Raihana, dan Hanan Luthfan Hafizh yang saling memberikan dukungan dan kebersamaan penulis selama melakukan pengolahan dan pengerjaan proyek akhir. Serta teman-teman SJMP 58 yang memberikan dukungan selama masa perkuliahan.
7. Member Seventeen (Seungcheol, Jeonghan, Joshua, Jun, Wonwoo, Hoshi, Woozi, The 8, Mingyu, Dokyeom, Vernon, Seungkwan, dan Dino) yang telah hadir dan karya-karyanya memberikan semangat dan motivasi pada penulis selama masa-masa sulit dan penyusunan proyek akhir.
8. Terakhir, saya berikan ucapan terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah berani mencoba dan tiada henti berjuang menyelesaikan proyek akhir ini sebagai salah satu proses pendewasaan dan pembelajaran untuk menggapai impian selanjutnya.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Ghina Sabillah



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Mi	3
2.2 Tepung Mocaf	3
2.3 Tepung Ceker Ayam	4
2.4 Antioksidan	4
2.5 Bubuk Bawang Putih	4
2.6 Bubuk Kunyit	5
2.7 Bubuk Lada Hitam	5
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	6
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	6
3.3 Alat dan Bahan	6
3.4 Prosedur Penelitian	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Kadar Air	9
4.2 Aktivitas Antioksidan	10
4.3 Uji Sensori	11
4.4 Formulasi Terpilih	17
4.5 Kandungan Gizi Formulasi Terpilih	18
4.6 Analisis Biaya	19
V KESIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Kesimpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	49



DAFTAR TABEL

1	Rancangan percobaan penambahan bubuk bawang putih, kunyit, dan lada hitam pada mi mocaf - tepung ceker ayam	6
2	Hasil uji aktivitas antioksidan IC ₅₀ pada sampel bubuk dan sampel mi	10
3	Rata-rata hasil uji hedonik	11
4	Informasi nilai gizi pada formulasi sampel D	19
5	Analisis biaya pada formulasi sampel D	20

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram batang kadar air sampel mi	9
2	Hasil uji hedonik parameter penampakan	12
3	Hasil uji hedonik parameter aroma	13
4	Hasil uji hedonik parameter tekstur	14
5	Hasil uji hedonik parameter rasa	15
6	Hasil uji hedonik parameter <i>after taste</i>	16
7	Hasil uji hedonik parameter penerimaan keseluruhan	17
8	<i>Spider web</i> uji hedonik	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	SNI 2987:2015 syarat mutu mi basah	29
2	Diagram alir pengolahan bubuk bawang putih, kunyit, dan lada hitam	30
3	Diagram alir pengolahan tepung ceker ayam	31
4	Diagram alir pembuatan mi	32
5	Dokumentasi pembuatan bubuk bawang putih, kunyit, dan lada hitam	33
6	Dokumentasi pembuatan tepung ceker ayam	34
7	Dokumentasi pembuatan tepung ceker (<i>lanjutan</i>)	35
8	Dokumentasi pembuatan mi	36
9	Dokumentasi pembuatan mi (<i>lanjutan</i>)	37
10	Dokumentasi pengujian kadar air	38
11	Hasil uji ANOVA dan Duncan pada pengujian kadar air	39
12	Hasil uji aktivitas antioksidan	40
13	Dokumentasi pengujian sensori	41
14	Hasil uji ANOVA dan Duncan pada pengujian sensori	42
15	Hasil uji ANOVA dan Duncan pada pengujian sensori (<i>lanjutan</i>)	43
16	Perhitungan informasi nilai gizi mi	44
17	Perhitungan informasi nilai gizi mi (<i>lanjutan</i>)	45
18	Perhitungan %AKG	46
19	Perhitungan analisis biaya	47