



APLIKASI *EDIBLE COATING* DENGAN PENAMBAHAN BAWANG PUTIH DAN KUNYIT UNTUK MENINGKATKAN DAYA ANTIOKSIDAN, MIKROBIOLOGI, DAN MUTU SENSORIS MIE MOCAF

HANAN LUTHFAN HAFIZH



**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 “Aplikasi *Edible Coating* dengan Penambahan Bawang Putih dan Kunyit untuk Meningkatkan Daya Antioksidan, Mikrobiologi, dan Mutu Sensoris Mie 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 akhir ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Hanan Luthfan Hafizh
J0305211134

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

HANAN LUTHFAN HAFIZH. Aplikasi *Edible Coating* dengan Penambahan Bawang Putih dan Kunyit untuk Meningkatkan Daya Antioksidan, Mikrobiologi, dan Mutu Sensoris Mie Mocaf. Dibimbing oleh DWI YUNI HASTATI

Inovasi pangan berbasis sumber daya lokal penting untuk menambah nilai produk. Indonesia sebagai konsumen mie instan terbesar kedua di dunia menghadapi tantangan diversifikasi pangan. Mocaf berpotensi meningkatkan ketahanan pangan, namun masa simpannya pendek dan mutu sensorisnya menurun. *Edible coating* berbahan ekstrak bawang putih dan kunyit diuji dengan maserasi, MAE, dan UAE pada konsentrasi 3% dan 5%. MAE 5% menghasilkan aktivitas antioksidan tertinggi ($IC_{50} = 107,99$ mg/mL), tetapi hanya MAE 3% yang memenuhi SNI mikrobiologi setelah 14 hari dan paling disukai panelis. Semua sampel memiliki kadar air di atas SNI akibat proses pengukusan dan hambatan penguapan *coating*. Secara keseluruhan, *edible coating* alami berpotensi meningkatkan mutu fungsional dan sensoris mie mocaf, meski masih ada tantangan pada higienitas dan kadar air.

Kata kunci: bawang putih, *edible coating*, kunyit, mie mocaf

ABSTRACT

HANAN LUTHFAN HAFIZH. Application of Edible Coating with the Addition of Garlic and Turmeric to Improve the Antioxidant, Microbiological, and Sensory Quality of Mocaf Noodles. Supervised by DWI YUNI HASTATI

Locally sourced food innovation is crucial for adding value to products. Indonesia, the world's second largest consumer of instant noodles, faces challenges in food diversification. Mocaf has the potential to improve food security, but its shelf life is short and its sensory quality is reduced. Edible coatings made from garlic and turmeric extracts were tested using maceration, MAE, and UAE at concentrations of 3% and 5%. The 5% MAE produced the highest antioxidant activity ($IC_{50} = 107.99$ mg/mL), but only the 3% MAE met the SNI microbiology standards after 14 days and was the most preferred by panelists. All samples had moisture content above the SNI due to the steaming process and the coating's evaporation inhibition. Overall, natural edible coatings have the potential to improve the functional and sensory quality of mocaf noodles, although challenges remain regarding hygiene and moisture content.

Keyword: edible coating, garlic, mocaf noodle, turmeric



@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.



APLIKASI *EDIBLE COATING* DENGAN PENAMBAHAN BAWANG PUTIH DAN KUNYIT UNTUK MENINGKATKAN DAYA ANTIOKSIDAN, MIKROBIOLOGI, DAN MUTU SENSORIS MIE MOCAF

HANAN LUTHEAN HAFIZH

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

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.



IPB University
— Bogor Indonesia —

- 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.

Perpustakaan IPB University



Judul Proyek Akhir

: Aplikasi *Edible Coating* dengan Penambahan Bawang Putih dan Kunyit untuk Meningkatkan Daya Antioksidan, Mikrobiologi, dan Mutu Sensoris Mie Mocaf

Nama

: Hanan Luthfan Hafizh

NIM

: J0305211134

Disetujui oleh

Pembimbing:

Dr. Dwi Yuni Hastati, S.T.P., DEA.

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: 12 Agustus 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanaahu Wa Ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Maret 2025 sampai bulan Juli 2025 ini adalah pengembangan produk menggunakan bahan lokal, dengan judul “Aplikasi *Edible Coating* dengan Penambahan Bawang Putih dan Kunyit untuk Meningkatkan Daya Antioksidan, Mikrobiologi, dan Mutu Sensoris Mie Mocaf”. Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan Sekolah Vokasi IPB.

Penulis sampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan proyek akhir ini, terutama kepada:

1. Ibu Dr. Dwi Yuni Hastati, S.T.P., DEA. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan arahan, serta banyak memberikan saran berharga selama proses penyusunan laporan proyek akhir ini.
2. Ibu Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P. serta seluruh dosen Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis.
3. Kedua orang tua serta keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi sehingga penulis menyelesaikan laporan proyek akhir ini dengan lancar
4. Ghina, Cika, Nailah, Salsabila, Ghaisya, Andhea, Agus, dan Aidil yang telah membersamai, memberikan masukan, teman diskusi, dan bantuan selama penelitian berlangsung
5. Arsyad, Yudis, Ilham, Daffa Dzikra, Daffa Al Fallah, Farhan, Faiz, Rafly, dan Kholid yang telah memberikan dukungan dan menghibur penulis agar tetap waras selama penelitian

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan laporan proyek akhir ini. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan dalam penyempurnaan laporan proyek akhir ini. Semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Bogor, Agustus 2025

Hanan Luthfan Hafizh

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Mie Mocaf	4
2.2 Tepung Ceker Ayam	4
2.3 <i>Edible Coating</i>	4
2.4 Ekstrak Bawang Putih	4
2.5 Ekstrak Kunyit	5
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir	6
3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.3.1 Ekstraksi Bawang Putih dan Kunyit	7
3.3.2 Pembuatan <i>Edible Coating</i>	8
3.3.3 Pembuatan Mie Mocaf dan Pengaplikasian <i>Edible Coating</i>	8
3.3.4 Pengujian	9
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Uji Antioksidan	11
4.2 Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC)	14
4.3 Uji Organoleptik	18
4.4 Uji Kadar Air	21
4.5 Kelayakan Komersialisasi	22
V SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Simpulan	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	41



DAFTAR TABEL

1	Hasil uji DPPH pada edible coating dan mie mocaf dengan <i>edible coating</i>	11
	Hasil uji Total Plate Count pada edible coating dan mie mocaf dengan	15
	Hasil uji organoleptik pada enam parameter mie mocaf dengan <i>edible</i>	18
	Hasil uji kadar air pada mie mocaf dengan <i>edible coating</i>	21
	Hasil perhitungan HPP mie mocaf dengan <i>edible coating</i>	23

DAFTAR GAMBAR

	Diagram alir penelitian	7
2	Nilai IC ₅₀ <i>edible coating</i> (mg/mL)	12
3	Nilai IC ₅₀ mie mocaf dengan <i>edible coating</i> (mg/mL)	13
4	Nilai TPC <i>edible coating</i> (CFU/mL)	16
5	Nilai TPC mie mocaf dengan <i>edible coating</i> (CFU/mL)	17

DAFTAR LAMPIRAN

1	Ekstrak bawang putih dan kunyit dengan perlakuan maserasi, MAE,	30
2	Larutan <i>edible coating</i> sebelum jadi (kiri), dan sesudah jadi (kanan)	31
3	Larutan <i>edible coating</i> sebelum dimasukkan ekstrak (kiri) dan sesudah dimasukkan ekstrak (kanan)	32
4	Larutan <i>edible coating</i> siap untuk disimpan	33
5	Mie mocaf sebelum dilapisi <i>edible coating</i>	34
6	Mie mocaf setelah dilapisi <i>edible coating</i>	35
7	Hasil uji antioksidan menggunakan metode DPPH pada larutan <i>edible coating</i>	36
8	Hasil uji antioksidan menggunakan metode DPPH pada mie mocaf dengan <i>edible coating</i>	37
9	Hasil uji <i>Total Plate Count</i> pada larutan <i>edible coating</i>	38
10	Hasil uji <i>Total Plate Count</i> pada mie mocaf dengan <i>edible coating</i>	39
11	Pengujian organoleptik mie mocaf dengan <i>edible coating</i>	40