



# PEMANFAATAN TEPUNG MOCAF DENGAN BAHAN TAMBAHAN BAYAM HIJAU DAN BAYAM MERAH SEBAGAI PEWARNA ALAMI DALAM PENGOLAHAN BROWNIES

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

AMALINA FAHRANA



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pemanfaatan Tepung Mocaf dengan Bahan Tambahan Bayam Hijau dan Bayam Merah sebagai Pewarna Alami dalam Pengolahan Brownies” 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.

Bekasi, Juli 2021

Amalina Fahrana  
J3F218095



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.

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

## RINGKASAN

AMALINA FAHRANA. Pemanfaatan Tepung Mocaf dengan Bahan Tambahan Bayam Hijau dan Bayam Merah sebagai Pewarna Alami dalam Pengolahan Brownies. *Utilization of Mocaf Flour with Additives Green Spinach and Red Spinach as Natural Colorants in Brownies Processing*. Dibimbing oleh RINA MARTINI.

Indonesia merupakan daerah tropis yang kaya akan sumber daya alam dan salah satu hasilnya adalah umbi-umbian seperti singkong. Tepung mocaf yang terbuat dari modifikasi singkong dapat digunakan sebagai bahan dasar lokal sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan brownies. Brownies merupakan kue yang terbuat dari tepung, lemak, telur, cokelat dan gula. Penambahan zat warna dalam makanan juga mempunyai pengaruh besar terhadap selera dan daya tarik konsumen. Penggunaan bayam hijau dan bayam merah berfungsi sebagai pewarna alami dan peningkat nilai gizi brownies.

Penelitian ini mengkaji tentang pemanfaatan tepung mocaf sebagai bahan dasar, dengan bahan tambahan bayam hijau dan bayam merah sebagai pewarna alami dan peningkat nilai gizi dalam pembuatan brownies. Faktor perlakuan terdiri atas proporsi mocaf dengan bahan tambahan bayam (A) 75:25% dan (B) 90:10% serta jenis bahan yaitu bayam (1) bayam hijau, dan (2) bayam merah. Proses pembuatan terdiri dari persiapan alat dan bahan, pembuatan bubuk bayam, dan pengolahan brownies.

Berdasarkan perhitungan kandungan gizi menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2017) terhadap brownies pada penelitian ini kandungan energi tertinggi diperoleh dari formula A2 dan B2 sebesar 295 kkal, dapat memenuhi 14% AKG berdasarkan kebutuhan 2150 kkal. Kandungan besi tertinggi dihasilkan oleh formula A2 sebesar 5,63 mg, dapat memenuhi 26% AKG berdasarkan kebutuhan besi 22 mg. Kandungan serat tertinggi dihasilkan oleh A2 dengan kandungan serat sebesar 3,08 g, dapat memenuhi 10% AKG berdasarkan kebutuhan serat 30 g. Peningkatan tambahan bayam menyebabkan warna brownies lebih pekat, aroma bayam agak tajam, terdapat rasa bayam yang agak pahit, dan membuat tekstur brownies menjadi lebih padat dan keras.

Hasil uji organoleptik nilai rata-rata tertinggi parameter aroma terdapat pada formula B1 yaitu 3,50 (agak disukai). Hasil uji Kruskal Wallis parameter aroma menunjukkan bahwa keempat formula tersebut ada perbedaan nyata ( $P=0,011$ ), berdasarkan uji lanjut Mann Whitney menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada A1 dan B1, serta A2, B1, dan B2. Rata-rata tertinggi parameter warna pada A1 yaitu 4,03 (disukai). Hasil uji Kruskal Wallis parameter warna menunjukkan ada perbedaan nyata ( $P=0,000$ ), berdasarkan uji lanjut Mann Whitney menunjukkan terdapat perbedaan nyata ( $P<0,05$ ) pada A1, B1, dan B2, serta A2 dan B2. Rata-rata tertinggi parameter rasa pada B1 yaitu 3,47 (agak disukai), berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan tidak ada perbedaan nyata ( $P=0,062$ ). Rata-rata tertinggi parameter tekstur pada B1 yaitu 3,77 (agak disukai), berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan tidak ada perbedaan nyata ( $P=0,580$ ).

Kata kunci: bayam hijau, bayam merah, brownies, mocaf

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPI.

2. Dilarang meminumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPI.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021  
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.*

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.

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



# PEMANFAATAN TEPUNG MOCAF DENGAN BAHAN TAMBAHAN BAYAM HIJAU DAN BAYAM MERAH SEBAGAI PEWARNA ALAMI DALAM PENGOLAHAN BROWNIES

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

**AMALINA FAHRANA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2021**



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

#### 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Pengantar pada ujian Laporan Akhir: Firman Muhammad Basar, S.Pd., M.Pd.



Judul Laporan : Pemanfaatan Tepung Mocaf dengan Bahan Tambahan Bayam Hijau dan Bayam Merah sebagai Pewarna Alami dalam Pengolahan Brownies

Nama : Amalina Fahrana  
NIM : J3F218095

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Dr. Ir. Rina Martini, M.Si.

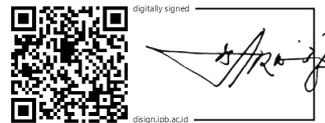


**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies  
Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Ir. Rina Martini, M.Si.  
NIP. 196903282009102002



Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Arief Daryanto, M.Ec.  
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian: 12 Juli 2021

Tanggal Lulus:

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

Bogor Agricultural University