IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PENGEMBANGAN PRODUK BROWNIES CHIPS DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG TALAS BENENG DAN AMPIANG PULUT SEBAGAI CAMILAN TINGGI SERAT

BELLA DIENIL HAQ

MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

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

IPB University
Bogor Indonesia

PERNYATAAN MENGENAI PROYEK AKHIR DANSUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul "Pengembangan Produk *Brownies Chips* dengan Substitusi Tepung Talas Beneng dan Ampiang Pulut sebagai Camilan Tinggi Serat" 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, Oktober 2026

Bella Dienil Haq
J0406221123

@Hak cipta milik IPB University
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.
Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

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

IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

BELLA DIENIL HAQ. Pengembangan Produk *Brownies Chips* dengan Substitusi Tepung Talas Beneng dan Ampiang Pulut sebagai Camilan Tinggi Serat. Dibimbing oleh FIRMAN MUHAMMAD BASAR.

Konsumsi serat pangan pada remaja masih tergolong rendah sehingga diperlukan pengembangan camilan berbahan pangan lokal yang dapat membantu memenuhi kebutuhan serat harian. Penelitian ini bertujuan mengembangkan *brownies chips* dengan substitusi tepung talas beneng dan ampiang pulut serta menganalisis karakteristik organoleptik, kandungan gizi, kontribusi terhadap kecukupan gizi, dan biaya produksi. Penelitian menggunakan desain eksperimental dengan rancangan acak lengkap yang terdiri atas tiga formulasi tepung talas beneng dan ampiang pulut, yaitu F1, F2, dan F3. Hasil menunjukkan F1 dipilih karena mempertimbangkan kandungan serat pangan. Hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa produk mengandung energi 497 kkal, protein 6,8 g, lemak 25,6 g, karbohidrat 59,6 g, dan serat pangan 10,4 g per 100 g. Harga jual sebesar Rp10.052 per 50 g. Produk ini berpotensi menjadi alternatif camilan berserat berbasis pangan lokal bagi remaja.

Kata kunci: ampiang pulut, *brownies chips*, remaja, serat pangan, tepung talas beneng

ABSTRACT

BELLA DIENIL HAQ. Development of Brownie Chips with Beneng Taro Flour and Ampiang Pulut Substitution as a High-Fiber Snack. Supervised by FIRMAN MUHAMMAD BASAR.

Dietary fiber intake among adolescents remains relatively low, highlighting the need to develop snacks made from local ingredients that can help meet daily fiber requirements. This study aimed to develop brownie chips with Beneng taro flour and ampiang pulut substitution and to analyze their sensory characteristics, nutritional content, contribution to nutritional requirements, and production costs. The study used an experimental approach with a completely randomized design comprising three formulations of Beneng taro flour and ampiang pulut, designated F1, F2, and F3. The results showed that F1 was selected based on consideration of its dietary fiber content. Laboratory analysis showed that the product contained 497 kcal of energy, 6.8 g of protein, 25.6 g of fat, 59.6 g of carbohydrates, and 10.4 g of dietary fiber/100 g. The selling price was IDR 10.052/50 g. This product has potential as a fiber-containing snack made from local ingredients for adolescents.

Keywords: adolescents, ampiang pulut, beneng taro flour, brownies chips, dietary fiber.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
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.
Perpustakaan IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 20XX
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.

PENGEMBANGAN PRODUK BROWNIES CHIPS DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG TALAS BENENG DAN AMPIANG PULUT SEBAGAI CAMILAN TINGGI SERAT

BELLA DIENIL HAQ

Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
program studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi

MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026

IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Ksatriadi Widya Dwinugraha, S.Gz., M.Si.

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
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.
Perpustakaan IPB University

Judul Proyek Akhir : Pengembangan Produk *Brownies Chips* dengan Substitusi Tepung Talas Beneng dan Ampiang Pulut sebagai Camilan Tinggi Serat

Nama : Bella Dienil Haq

NIM : J0406221123

Disetujui oleh

Pembimbing Akademik :
Firman Muhammad Basar, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi :
Annisa Rizkiriani S.Gz., M.Si.
NIP. 201811198808132007

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

Tanggal Ujian:
23 Oktober 2026

Tanggal Lulus:

IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

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

IPB University
Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan judul "Pengembangan Produk *Brownies Chips* dengan Substitusi Tepung Talas Beneng dan Ampiang Pulut sebagai Camilan Tinggi Serat". Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan September 2025 sampai bulan Mei 2026. Proyek akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana terapan pada Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Terima kasih penulis ucapkan kepada pihak-pihak yang telah memberikan masukan, saran, dukungan, dan bantuan dalam menyelesaikan proyek akhir ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Firman Muhammad Basar, S.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan serta membimbing penulis selama proses penyusunan proyek akhir.
2. Bapak Ksatriadi Widya Dwinugraha, S.Gz., M.Si. selaku dosen penguji yang memberikan kritik dan saran kepada penulis sehingga proyek akhir ini menjadi lebih baik.
3. Kepada Bapak Edison dan Ibu Asmiroza selaku kedua orang tua penulis, serta abang Fahdnul Ashim dan Luthfi Nasrullah yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, ilmu, saran, serta doa yang selalu menyertai penulis.
4. Kepada orang terdekat maupun sahabat penulis yang senantiasa hadir memberikan dukungan, semangat, dan perhatian, serta menjadi tempat berbagai cerita dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses proyek akhir ini.
5. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi Angkatan 59 yang telah memberikan semangat serta suka dan duka selama empat tahun bersama.
6. Para pembimbing lapang selama masa magang di bidang *healthy catering*, pelayanan sertifikasi obat dan makanan, dan asuhan gizi di rumah sakit yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta berbagai ilmu maupun pengalaman berharga kepada penulis.
7. Penulis mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri atas usaha, ketekunan, kesabaran, dan kemauan untuk belajar di tengah berbagai tantangan dalam proses proyek akhir.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dalam penyusunan proyek akhir ini, baik dari segi EBI, kosakata, tata Bahasa, etika maupun isi. Oleh karena itu, penulis sangat harapkan kritik dan saran dari pembaca yang kemudian akan penulis jadikan sebagai evaluasi. Penulis berharap proyek akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, institusi pendidikan, dan pembaca.

Bogor, Oktober 2026

Bella Dienil Haq

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

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

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL			xiv
DAFTAR GAMBAR			xiv
DAFTAR LAMPIRAN			xiv
I	PENDAHULUAN		1
	1.1	Latar Belakang	1
	1.2	Rumusan Masalah	2
	1.3	Tujuan	3
	1.4	Manfaat	3
II	KERANGKA PEMIKIRAN		4
III	METODE PENELITIAN		6
	3.1	Desain, Tempat, dan Waktu	6
	3.2	Jumlah dan Cara Penarikan Contoh	6
	3.3	Jenis dan Cara Pengumpulan Data	7
	3.4	Pengolahan dan Analisis Data	8
	3.5	Kebutuhan Alat dan Bahan Produksi	9
	3.6	Alur Produksi	10
	3.7	Kandungan Gizi	12
	3.8	Definisi Operasional	14
IV	HASIL DAN PEMBAHASAN		16
	4.1	Gambaran Umum Produk	16
	4.2	Formulasi *Brownies Chips*	16
	4.3	Hasil Uji hedonik	17
	4.4	Uji Mutu Hedonik	21
	4.5	Formulasi Terpilih	24
	4.6	Analisis Kandungan Gizi	24
	4.7	Kontribusi Zat Gizi dan Serat Pangan terhadap AKG Remaja	28
	4.8	Kontribusi Zat Gizi dan Serat Pangan terhadap ALG Umum	29
	4.9	Kemasan	30
	4.10	Analisis Biaya Produksi	31
V	SIMPULAN DAN SARAN		34
	5.1	Simpulan	34
	5.2	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA			35
LAMPIRAN			38

IPB University Bogor Indonesia
@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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

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.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR TABEL

1	Jenis dan Cara Pengambilan Data	7
2	Interval uji hedonik	9
3	Kebutuhan Alat	9
4	Kebutuhan Bahan *Brownies chips*	10
5	Kandungan gizi F1	12
6	Kandungan gizi F2	13
7	Kandungan gizi F3	13
8	Definisi Operasional	15
9	Nilai mean uji hedonik	17
10	Nilai mean uji mutu hedonik	21
11	Perhitungan penentuan formulasi terpilih	24
12	Perbandingan uji proksimat dan serat pangan terhadap standar mutu biskuit	25
13	Kontribusi zat gizi dan serat pangan terhadap AKG remaja	29
14	Kontribusi zat gizi dan serat pangan terhadap ALG umum	30
15	Analisis biaya produksi tepung talas beneng	32
16	Analisis biaya produksi *brownies chips*	32
17	Perbandingan harga produk komersial	33

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	4
2	Pembuatan tepung talas beneng	11
3	Penghalusan ampiang pulut	11
4	Pembuatan *brownies chips*	12
5	Produk *brownies chips*	16
6	Formulasi *brownies chips*	17
7	Hasil uji hedonik	18
8	Hasil uji mutu hedonik	21
9	Kemasan *brownies chips*	31

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Formulir uji Hedonik	39
2	Lampiran 2 Formulir uji mutu hedonik	40
3	Lampiran 3 Surat izin penelitian	41
4	Lampiran 4 Hasil uji laboratorium pangan	42
5	Lampiran 5 Uji normalitas hedonik	43
6	Lampiran 6 Uji *kruskal-wallis* hedonik	43
7	Lampiran 7 Uji *mann-whitney* parameter hedonik tekstur	44
8	Lampiran 8 Uji normalitas mutu hedonik	45
9	Lampiran 9 Biaya bahan baku tepung talas beneng	46

10 Lampiran 10 Penyusutan alat produksi tepung talas beneng 46
11 Lampiran 11 Biaya *overhead* variabel produksi tepung talas beneng 46
12 Lampiran 12 Biaya bahan baku *brownies chips* 47
13 Lampiran 13 Penyusutan alat produksi *brownies chips* 47
14 Lampiran 14 Biaya *overhead* variabel produksi tepung talas beneng 47

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
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.
Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

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