

# **PENGEMBANGAN PRODUK *QUICHE LORRAINE* BERBAHAN DASAR TEPUNG TALAS BENENG DAN BEKATUL HITAM SEBAGAI SELINGAN TINGGI SERAT**

**ZAKIYA DWI RARA**



**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



### @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 "Pengembangan Produk *Quiche Lorraine* Berbahan Dasar Tepung Talas Beneng dan Bekatul Hitam sebagai Selingan 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, Juni 2026

Zakiya Dwi Rara  
J0406221048

@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 mengumunkan 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.

## ABSTRAK

ZAKIYA DWI RARA. Pengembangan Produk *Quiche Lorraine* Berbahan Dasar Tepung Talas Beneng Dan Bekatul Hitam Sebagai Selingan Tinggi Serat. Dibimbing oleh MIA MUSTIKA HUTRIA UTAMI.

Konsumsi serat masyarakat Indonesia tergolong sangat rendah dari angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk *quiche lorraine* tinggi serat dengan mengganti seluruh tepung terigu dengan tepung talas beneng dan bekatul hitam serta mengevaluasi penerimaan sensoris dan kandungan gizi. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 3 formula, F1 (70%:30%), F2 (50%:50%), F3 (30%:70%) berdasarkan perbandingan tepung talas beneng dan bekatul hitam. Pengujian dilakukan melalui uji organoleptik dengan 35 panelis semi-terlatih menggunakan uji hedonik (penampilan, warna, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan) dan uji mutu hedonik (warna, rasa, aroma, tekstur, dan *mouthfeel*). Analisis statistik dilakukan menggunakan SPSS 27.0 dengan uji *Kruskall-Wallis* dan uji lanjut *Mann-Whitney*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *quiche lorraine* yang dibuat dengan 70% tepung talas beneng dan 30% bekatul hitam (F1) merupakan formulasi yang paling disukai oleh panelis berdasarkan *Weighted Sum Method* (WSM). Satu takaran saji F1 mengandung energi 167 kkal; 4,4 gram protein; 10,8 gram lemak; 12,6 gram karbohidrat; dan 4,3 gram serat pangan. Produk ini memenuhi syarat sebagai makanan selingan tinggi serat dengan memanfaatkan pangan lokal.

Kata kunci: bekatul hitam, evaluasi sensori, pangan lokal, selingan tinggi serat, talas beneng.

## ABSTRACT

ZAKIYA DWI RARA. Development of a Quiche Lorraine Product Made from Beneng Taro Flour and Black Rice Bran as a High-Fiber Snack. Supervised by MIA MUSTIKA HUTRIA UTAMI.

Indonesian people's fiber consumption is very low compared to the recommended nutritional adequacy rate. This study aims to develop a high-fiber quiche lorraine product full substitution wheat flour with taro flour and black rice bran and evaluating sensory acceptance and nutritional content. This study used an experimental design with a Completely Randomized Design (CRD) using 3 formulas, F1 (70%:30%), F2 (50%:50%), F3 (30%:70%) based on the ratio of taro flour and black rice bran. Testing was carried out through organoleptic tests with 35 semi-trained panelists using hedonic tests (appearance, color, aroma, texture, taste, and overall) and hedonic quality tests (color, taste, aroma, texture, and mouthfeel). Statistical analysis was performed using SPSS 27.0 with the *Kruskall-Wallis* test and the *Mann-Whitney* follow-up test. The results showed that quiche lorraine made with 70% taro flour and 30% black rice bran (F1) was the most preferred formulation by panelists based on the *Weighted Sum Method* (WSM). One serving of F1 contains 167 kcal of energy; 4.4 grams of protein; 10.8 grams of fat; 12.6 grams of carbohydrates; and 4.3 grams of dietary fiber. This product qualifies as a high-fiber snack utilizing local foods.

**Keywords:** beneng taro, black rice bran, high-fiber snack, local food, sensory evaluation



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 2026 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 *QUICHE LORRAINE* BERBAHAN DASAR TEPUNG TALAS BENENG DAN BEKATUL HITAM SEBAGAI SELINGAN TINGGI SERAT**

**ZAKIYA DWI RARA**

Laporan Proyek 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**



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

Judul Proyek Akhir : Pengembangan Produk *Quiche Lorraine* Berbahan Dasar Tepung Talas Beneng dan Bekatul Hitam sebagai Selingan Tinggi Serat

Nama : Zakiya Dwi Rara  
NIM : J0406221048

Disetujui oleh

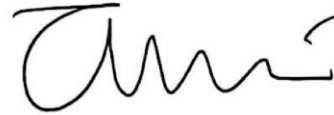
Pembimbing:  
Mia Mustika Hutria Utami, S.Gz., M.Gz.



Diketahui oleh

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

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



Tanggal Ujian:  
25 Mei 2026

Tanggal Lulus:



@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

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi, dengan judul “Pengembangan Produk *Quiche Lorraine* Berbahan Dasar Tepung Talas Beneng dan Bekatul Hitam sebagai Selingan Tinggi Serat”. Penyusunan tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari dukungan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Mia Mustika Hutria Utami, S.Gz., M.Gz. selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing, memberikan motivasi, serta dukungan selama penyusunan tugas akhir ini.
2. Ibu Ani Nuraeni, S.Pd., M.Pd. selaku dosen moderator dan dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang bersifat membangun dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Kedua orang tua tercinta, Bapak Damiri Aril dan Ibu Indah Kasmiyati. Terima kasih atas segala doa, cinta, kasih sayang, dukungan moral dan materiil, serta kesabaran dan pengorbanan yang senantiasa mengiringi setiap langkah perjalanan hidup penulis sehingga penulis bisa berada di titik ini.
4. Kakak dan adik tercinta, Rika Putri Laras Wati, S.Ak. dan M. Khairil Rivanza yang telah memberikan dukungan, doa, cinta, kasih sayang, serta motivasi yang membangun saat penulis mengalami stress dan hilang arah. Terima kasih karena selalu menghibur, menjadi garda terdepan penulis, dan pemberi solusi terbaik.
5. Seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Ariel Nadhif Athaya, yang selalu mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, menyaksikan setiap tangisan, dan selalu meyakinkan penulis untuk pantang menyerah. Terima kasih selalu menemani sejak masa sekolah menengah, pendaftaran kuliah, hingga pencapaian pada tahap akhir studi ini.
6. Teman-teman seperjuangan, ”warga kos kiya” dan ”pookie” yang menjadi sahabat penulis sejak awal penulis memulai perkuliahan dan teman penelitian seperjuangan, ”risercer team” yang telah memberikan motivasi, semangat, dan kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan tugas akhir. Terima kasih atas segala canda, tawa, dan air mata yang telah kita lalui bersama dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
7. Apresiasi untuk diri sendiri, Zakiya Dwi Rara yang telah bertahan, berjuang, dan pantang menyerah dalam menjalani proses perkuliahan sejak awal studi hingga penyusunan tugas akhir ini. Semua air mata, kerja keras, dan pengorbanan yang telah dilalui kini telah terbayarkan dengan keberhasilan meraih gelar sarjana.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak.

Bogor, Juni 2026

*Zakiya Dwi Rara*



@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.

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
II KERANGKA PEMIKIRAN	5
III METODE	7
3.1 Desain, Tempat dan Waktu Penelitian	7
3.2 Jumlah dan Cara Penarikan Sampel	7
3.3 Jenis dan Pengambilan Data	8
3.4 Alat dan Bahan	8
3.5 Uji Organoleptik	11
3.6 Perhitungan Kandungan Gizi dan Kontribusi Serat terhadap ALG	13
3.7 Analisis Biaya	13
3.8 Pengolahan dan Analisis Data	14
3.9 Definisi Operasional	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Formulasi Produk <i>Quiche Lorraine</i>	16
4.2 Tahap dan Metode Pembuatan <i>Quiche Lorraine</i>	20
4.3 Hasil Uji Organoleptik <i>Quiche Lorraine</i>	23
4.4 Penentuan Formula Terpilih Berdasarkan WSM	33
4.5 Kandungan Zat Gizi dan Serat Pangan <i>Quiche Lorraine</i>	34
4.6 Kontribusi Zat Gizi dan Serat Pangan terhadap ALG Umum	38
4.7 Analisis Biaya	39
V SIMPULAN SARAN	44
5.1 Simpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	51
RIWAYAT HIDUP	71



## DAFTAR TABEL

1	Formulasi pembuatan produk	7
2	Jenis dan cara pengambilan data	8
3	Alat pembuatan <i>quiche lorraine</i>	9
4	Bahan yang diperlukan dalam proses produksi <i>quiche lorraine</i>	10
5	Kriteria kategori skor uji hedonik	11
6	Kriteria skala uji mutu hedonik	12
7	Interval persentase dan kriteria kesukaan	12
8	Tahapan proses pembuatan	17
9	Formulasi pembuatan produk <i>quiche lorraine</i>	19
10	Spesifikasi bahan	20
11	Hasil uji hedonik	24
12	Hasil uji mutu hedonik	29
13	<i>Weighted Sum Method</i>	34
14	Hasil uji proksimat dan serat pangan	35
15	Kontribusi kandungan gizi terhadap ALG	38
16	Biaya bahan baku	39
17	Biaya <i>overhead</i> tetap	40
18	Biaya <i>overhead</i> variabel	41
19	Perhitungan komponen biaya	41
20	Perbandingan harga dengan produk komersial sejenis	42

## DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran	6
2	<i>Quiche lorraine</i> tepung talas beneng dan bekatul hitam	16
3	Dokumentasi hasil formulasi <i>quiche lorraine</i>	20
4	Prosedur kerja <i>quiche lorraine</i>	22
5	Rata-rata uji hedonik	25
6	Tingkat penerimaan panelis terhadap <i>quiche lorraine</i>	28
7	Rata-rata uji mutu hedonik	30
8	Kemasan dan label kemasan	39



## DAFTAR LAMPIRAN

1	Alat pembuatan <i>quiche lorraine</i>	53
2	Perhitungan kandungan gizi formula 1	53
3	Perhitungan kandungan gizi formula 2	54
4	Perhitungan kandungan gizi formula 3	55
5	Formulir uji hedonik	56
6	Formulir uji mutu hedonik	57
7	Surat izin penelitian	58
8	Kaji etik penelitian	59
9	Data uji hedonik	60
10	Hasil uji normalitas hedonik	61
11	Hasil uji Kruskall-Walis hedonik	61
12	Hasil uji Mann-Whitney hedonik	61
13	Data uji mutu hedonik	64
14	Hasil uji normalitas mutu hedonik	64
15	Hasil uji <i>Kruskall-Wallis</i> mutu hedonik	65
16	Hasil uji <i>Mann-Whitney</i> mutu hedonik	65
17	Hasil uji laboratorium proksimat dan serat pangan	67
18	Uji organoleptik	68
19	Buku resep	69