



# PENGEMBANGAN CRACKERS IKAN TERI JENGKI SEBAGAI SELINGAN TINGGI PROTEIN DAN KALSIUM PADA ANAK USIA SEKOLAH

**CHAERUNISSA FAUZIAH**

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 kritis 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.



**MANAJEMEN INDUSTRI JASA MAKANAN DAN GIZI  
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 “Pengembangan *Crackers* Ikan Teri Jengki Sebagai Selingan Tinggi Protein dan Kalsium pada Anak Usia Sekolah” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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, 29 Juli 2025

Chaerunissa Fauziah J0306211048

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 kritis atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.

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

## ABSTRAK

CHAERUNISSA FAUZIAH. Pengembangan *Crackers* Ikan Teri Jengki sebagai Selingan Tinggi Protein dan Kalsium pada Anak Usia Sekolah. Dibimbing oleh VIETA ANNISA NURHIDAYATI.

*Crackers* merupakan salah satu produk makanan ringan yang digemari oleh berbagai kalangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *crackers* berbasis ikan jengki (*Stolephorus sp.*) sebagai sumber protein dan kalsium alami yang mudah dikonsumsi oleh masyarakat. Penelitian dilakukan secara kuantitatif dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada tiga formulasi berbeda (F1, F2, dan F3). Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa F1 paling disukai dari segi rasa, aroma, warna, dan tekstur. Kandungan gizi pada formula terpilih, yaitu F1 per 100 gram mencakup 412 kcal energi, 25,2 g protein, 8,4 g lemak, 58,9 g karbohidrat, dan 499,5 mg kalsium, memenuhi klaim sebagai produk tinggi protein dan kalsium.

**Kata kunci:** *crackers*, ikan teri jengki, kalsium, protein, uji organoleptik.

## ABSTRACT

CHAERUNISSA FAUZIAH. *Development of Jengki Anchovy-Based Crackers as High-Protein and High-Calcium snack for School-Aged Children. Supervised by VIETA ANNISA NURHIDAYATI.*

*Crackers are a popular snack enjoyed by many people. This study aims to create crackers made from jengki anchovy (*Stolephorus sp.*) as a natural source of protein and calcium that's easy to eat. The research used a quantitative approach with a Completely Randomized Design (CRD) across three different formulation (F1, F2, and F3). F1 was the most preferred in terms of taste, odor, color, and texture. Nutrition facts of F1 per 100 grams includes 412 kcal of energy, 25.2 g of protein, 8.4 g of fat, 58.9 g of carbohydrates, and 499.5 mg of calcium, meeting the criteria for a high-protein and high-calcium product.*

**Keywords:** *calcium, crackers, jengki anchovy, protein, sensory test.*



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 apapun tanpa izin IPB.*



## **PENGEMBANGAN CRACKERS IKAN TERI JENGKI SEBAGAI SELINGAN TINGGI PROTEIN DAN KALSIUM PADA ANAK USIA SEKOLAH**

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 kritis 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.

**CHAERUNISSA FAUZIAH**

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  
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 kritis 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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir Rina Martini, M.Si.



Judul Laporan : Pengembangan *Crackers* Ikan Teri Jengki Sebagai Selingan Tinggi Protein dan Kalsium pada Anak Usia Sekolah

Nama : Chaerunissa Fauziah  
NIM : J0306211048

Disetujui oleh

Pembimbing Akademik:  
Vieta Annisa Nurhidayati, S.Gz., M.Sc.

Diketahui oleh

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



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

Tanggal Ujian:

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagaian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk keperluan 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

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala nikmat-Nya yang memungkinkan penelitian ini dapat diselesaikan. Laporan akhir ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan dalam program studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi di Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Penelitian ini berjudul “Pengembangan Produk *Crackers* dengan Penambahan Ikan Teri Jengki Sebagai Selingan Tinggi Protein dan Kalsium pada Anak Usia Sekolah”.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap mendapatkan masukan dan saran untuk meningkatkan kualitas tugas akhir ini. Penyusunan tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari dukungan dan bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Annisa Rizkiriani S.Gz., M.Si., selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Jasa makanan dan Gizi Sekolah Vokasi IPB University.
2. Ibu Vieta Annisa Nurhidayati, S.Gz.,M.Sc, selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan, saran, dan kesabaran dalam membimbing penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Ibu Dr. Ir. Rina Martini, M.Si, selaku dosen moderator sekaligus penguji yang telah memberikan kritik dan masukan yang sangat berarti dan membangun dalam perbaikan tugas akhir ini.
4. Laporan akhir ini penulis persembahkan kepada almarhum Ayahanda Hardiansyah, sosok yang penuh cinta, memberikan nilai-nilai hidup, dan doa semasa hidupnya yang menjadi fondasi semangat penulis hingga saat ini. Sosok Ibunda Hesti Sulastri atas kasih sayang, doa, dan dukungan yang tiada henti selama masa studi penulis.
5. Ibu Ir. Riza Noverita Aziz, tante yang telah menjadi sosok ibu kedua bagi penulis, atas segala kasih sayang, perhatian, dan dukungan secara moral maupun materiil.
6. Meidiana Maulida, sebagai adik yang senantiasa memberikan semangat dan menjadi sumber motivasi tersendiri.
7. Rekan-rekan seperjuangan selama praktik kerja lapang di Hotel Ritz-Carlton Pacific Place hingga RSAU dr. Esnawan Antariksa yang telah mewarnai perjalanan studi ini.
8. Terakhir, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada diri sendiri, atas ketekunan, kerja keras, serta komitmen yang telah mengantarkan penulis pada penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis berharap kritik dan saran yang dapat membangun demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

*Chaerunissa Fauziah*



DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II DIAGRAM ALUR KERJA	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 Pengambilan Data	6
3.4 Pengolahan dan Analisis Data	7
3.5 Alat dan Bahan	8
3.6 Prosedur Pengolahan	10
3.7 Definisi Operasional	12
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Proses Pengolahan <i>Crackers</i>	13
4.2 Hasil Uji Organoleptik	15
4.3 Kandungan Gizi Formula Terpilih	18
4.4 Kontribusi Energi dan Zat Gizi	19
V PENUTUP	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	

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 kritis atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.

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



## DAFTAR TABEL

1	Formulasi penelitian	6
2	Jenis dan cara pengumpulan data	7
3	Skala hedonik dan skala numerik pengujian	8
4	Alat yang dibutuhkan	8
5	Bahan pembuatan tepung ikan teri jengki	9
6	Bahan pembuatan <i>crackers</i>	9
7	Definisi operasional	12
8	Nilai rata-rata uji hedonik pada formula <i>crackers</i>	15
9	Pembobotan <i>crackers</i> dengan penambahan ikan teri jengki	17
10	Uji laboratorium <i>crackers</i>	18
11	Kontribusi energi dan zat gizi <i>crackers</i> dengan penambahan ikan teri jengki	19
12	Kontribusi energi dan zat gizi berdasarkan ALG umum	19
13	Klaim kandungan gizi <i>crackers</i> dengan penambahan ikan teri jengki	20
14	Perbandingan produk <i>crackers</i> ikan teri jengki dan produk komersial	21

## DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alur kerja	4
2	Alur pengolahan tepung ikan teri jengki	10
3	Alur pengolahan <i>crackers</i>	11
4	Tahap pembuatan tepung ikan teri jengki	14
5	Tahap pembuatan adonan <i>crackers</i>	15
6	Grafik hasil uji <i>kruskal-wallis</i>	17

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir uji organoleptik.	27
2	Kegiatan uji organoleptik.	27
3	Hasil uji laboratorium	28
4	Hasil uji normalitas.	29
5	Hasil analisis uji statistik data penelitian.	30
6	Nilai mean uji hedonik.	31