



PENGEMBANGAN PEPES IKAN WADER DAN KACANG MERAH SEBAGAI MP-ASI UNTUK BAYI USIA 9–11 BULAN

RACHMALIA ISNI OKTAVIANI



**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
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 kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan titik 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

©Hak cipta milik 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.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Pepes Ikan Wader dan Kacang Merah sebagai MP-ASI untuk Bayi Usia 9-11 Bulan” 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 penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Rachmalia Isni Oktaviani
I1401211023

- 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 titik 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

©Hak cipta milik 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.



ABSTRAK

RACHMALIA ISNI OKTAVIANI. Pengembangan Pepes Ikan Wader dan Kacang Merah sebagai MP-ASI untuk Bayi Usia 9–11 Bulan. Dibimbing oleh ENY PALUPI.

Penurunan prevalensi *stunting* di Indonesia masih belum sesuai dengan target Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024. Defisiensi protein dan mineral merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap *stunting* pada baduta. Pemanfaatan pangan lokal seperti ikan wader dan kacang merah yang tinggi akan protein dan mineral sebagai bahan MP-ASI merupakan salah satu strategi pencegahan *stunting*. Penelitian ini bertujuan memformulasikan pepes ikan wader dan kacang merah sebagai MP-ASI sumber protein, kalsium (Ca), zat besi (Fe), serta seng (Zn). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 taraf perlakuan rasio ikan wader dan kacang merah, yaitu F1 (50:50), F2 (70:30), dan F3 (90:10). Berdasarkan hasil analisis karakteristik fisik, sensori, dan kandungan gizi, formula yang terpilih adalah F2. Satu takaran saji (75 g) formula terpilih (F2) mengandung 134 kcal energi; 6,6 g protein; 3,6 g lemak; 18,8 g karbohidrat; 35,11 mg kalsium; 0,34 mg zat besi; dan 0,87 mg seng yang memenuhi kebutuhan 16,7% energi, 44,1% protein; 10,1% lemak; 17,9% karbohidrat; 13,0% kalsium; 3,1% zat besi; dan 28,9% seng anak 9–11 bulan. Pepes formula terpilih memenuhi klaim pangan tinggi protein, tinggi seng, dan sumber kalsium.

Kata kunci: ikan wader, kacang merah, MP-ASI, pepes, *stunting*

ABSTRACT

RACHMALIA ISNI OKTAVIANI. Development of Wader Fish and Kidney Beans Pepes as Complementary Food for Toodlers Aged 9–11 Months. Supervised by ENY PALUPI.

The reduction in stunting prevalence in Indonesia has not yet met the targets set in the 2020–2024 National Medium-Term Development Plan. Protein and mineral deficiencies are among the contributing factors to stunting in children under two years old. One strategy to prevent stunting is the use of local foods such as wader fish and kidney beans, both rich in protein and minerals as ingredients for complementary food. This study aimed to formulate wader fish and kidney bean pepes as a complementary food product that serves as a source of protein, calcium (Ca), iron (Fe), and zinc (Zn). This study used a Completely Randomized Design (CRD) with three treatment levels of wader fish to kidney bean ratios: F1 (50:50), F2 (70:30), and F3 (90:10). Based on the analysis of physical characteristics, sensory evaluation, and nutritional content, F2 was selected as the optimal formula. One serving (75 g) of selected formula provides 134 kcal of energy; 6.6 g of protein; 3.6 g of fat; 18.8 g of carbohydrates; 35.11 mg of calcium; 0.34 mg of iron; and 0.87 mg of zinc, which fulfills 16.7% of energy,



44.1% of protein, 10.1% of fat, 18.8% of carbohydrate, 13.0% of calcium, 3.1% of iron, and 28.9% of zinc requirements for children aged 9–11 months. The selected pepes formula meets the nutritional claim as a food high in protein and zinc, and also a source of calcium.

Keywords: complementary food, kidney beans, pepes, stunting, wader fish

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 titik 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

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.

IPB University

©Hak cipta milik 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.



PENGEMBANGAN PEPES IKAN WADER DAN KACANG MERAH SEBAGAI MP-ASI UNTUK BAYI USIA 9–11 BULAN

RACHMALIA ISNI OKTAVIANI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ilmu Gizi

**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
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 kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan titik 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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Zuraidah Nasution, S.T.P., M.Sc., Ph.D.

©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.



Judul Skripsi

: Pengembangan Pepes Ikan Wader dan Kacang Merah sebagai MP-ASI untuk Bayi Usia 9–11 Bulan
: Rachmalia Isni Oktaviani
: I1401211023

Nama
NIM

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:

Dr. agr. Eny Palupi, S.T.P., M.Sc.

Diketahui oleh



Ketua Departemen Gizi Masyarakat:

Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.
NIP 197102011999032001

IPB University

Tanggal Ujian :
29 Juli 2025

Tanggal Lulus: 14 AUG 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 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

©Hak cipta milik 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.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Pepes Ikan Wader dan Kacang Merah sebagai MP-ASI untuk Bayi Usia 9–11 Bulan“ ini berhasil diselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan tentunya berkat dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr.agr. Eny Palupi, S.T.P., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing skripsi yang telah membimbing, mengarahkan, dan memotivasi penulis perihal akademik dan penyusunan skripsi dari awal hingga akhir.
2. Dr. Zuraidah Nasution, S.T.P., M.Sc. selaku moderator seminar hasil dan dosen penguji skripsi yang telah memberikan banyak saran dan masukan dalam penyempurnaan penulisan skripsi.
3. Bapak Maman Suparman dan Ibu Miskirah selaku kedua orang tua penulis, serta abang tersayang Mas Jaya yang selalu dan telah mendoakan, memberi dukungan dan kasih sayang kepada penulis dan juga keluarga besar terutama Bi Ning, Paman Ponijan, Puji, Kiki, Mas Jito, Mbak Iyah, Bi Atin, Ayuk, dan Agung yang telah mendukung penulis untuk melanjutkan studi.
4. Seluruh dosen pengajar dan staf akademisi yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan bantuan selama perkuliahan.
5. Segenap laboran yang telah banyak membantu saat penelitian, terutama Nadira dan Teh Ine.
6. Teman seperbimbingan yaitu Dela, Dewi, Dayen, dan Tyas yang telah memberi banyak dukungan dan bantuan selama perkuliahan dan penelitian
7. Teman-teman HAARAI, yaitu Hikmah, Nisa, Arwa, Rima, Ahla, dan Ica yang membuat kehidupan perkuliahan lebih berwarna.
8. Teman-teman seperjuangan Gizi Masyarakat angkatan 58 Kanigara Adiwidia: Arzu dan Afkar yang sudah setia menemani *overthinking*; Diffa, Ari, Biila, Desi, Ella, dan teman pengembangan produk lainnya yang sudah menemani selama di Lab; dan Kelompok Botok P3G yang sudah berjuang membantu penulis mengembangkan model awal produk ini.
9. Anggota BKG, PKM FEMONY, PKL GM DKPP geng, Kost Melati, dan PKL RSCM IPB, serta rekan kepanitiaan lainnya yang telah membersamai atas pengalamannya yang berharga. Tak lupa terima kasih terhadap Ajax dan HOYO-MIX yang telah memotivasi dan mendampingi dari awal mula kuliah sampai menyelesaikan skripsi.
10. Kak Sofi yang sudah menemani dari awal perantauan hingga lulus, Kak Nabila yang sering memberi bantuan selama perkuliahan, serta kakak-kakak lainnya yang telah memberi pengalaman selama berorganisasi.
11. Teman-teman dari kampung halaman (ABCD), yaitu Onik, Defu, Arum, Isnaini, Lilla, Nadyalis, Ayesha, Cynthia, dan Debby yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis dan memberi dukungan kepada penulis.



12. Bu Herni yang sudah memotivasi penulis sehingga kembali belajar dengan serius untuk melanjutkan ke perguruan tinggi.
13. Teman seperjuangan dari kota asal, yakni Priscilla yang sudah menemani dari SMP hingga perantauan meski berbeda jurusan.
14. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut memberi saran, motivasi, dan masukan dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan. Meskipun demikian, penulis berharap penelitian ini dapat memberi manfaat dan informasi bagi para pembaca dan penelitian-penelitian selanjutnya.

Bogor, Juli 2025

Rachmalia Isni Oktaviani



DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Hipotesis	4
II METODE	5
2.1 Desain, Waktu, dan Tempat	5
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Rancangan Percobaan	6
2.4 Tahapan Penelitian	6
2.5 Pengolahan dan Analisis Data	14
III HASIL DAN PEMBAHASAN	15
3.1 Pengembangan Produk Pepes Ikan Wader dan Kacang Merah	15
3.2 Karakteristik Fisik Pepes Ikan Wader dan Kacang Merah	20
3.3 Karakteristik Sensori Pepes Ikan Wader dan Kacang Merah	22
3.4 Kandungan Gizi Pepes Ikan Wader dan Kacang Merah	29
3.5 Penentuan Formula Terpilih Pepes Ikan Wader dan Kacang Merah	37
3.6 Estimasi Skor Asam Amino Formula Terpilih	38
3.7 Kontribusi Zat Gizi Formula Terpilih terhadap AKG dan ALG	39
3.8 Analisis Estimasi Biaya Produksi dan Harga Jual Pepes	41
IV SIMPULAN DAN SARAN	43
4.1 Simpulan	43
4.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	55
RIWAYAT HIDUP	72

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 titik 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 TABEL

2.1	Formula pepes ikan wader dan kacang merah	7
2.2	Estimasi kandungan energi dan zat gizi formula pepes ikan wader dan kacang merah	8
3.1	Proses <i>trial</i> dan <i>optimasi</i> pengembangan produk	16
3.2	Perbandingan karakteristik fisik pepes ikan wader dan kacang merah	20
3.3	Perbandingan penerimaan pepes ikan wader dan kacang merah	23
3.4	Daftar atribut sensori pepes	23
3.5	Perbandingan intensitas atribut pepes ikan wader dan kacang merah	24
3.6	Kandungan zat gizi makro pepes ikan wader dan kacang merah	30
3.7	Perbandingan kandungan gizi makro pepes dengan SNI	30
3.8	Kandungan mineral pepes ikan wader dan kacang merah	34
3.9	Perbandingan kandungan mineral pepes dengan SNI	34
3.10	Skor asam amino formula terpilih	38
3.11	Kontribusi zat gizi pepes formula terpilih terhadap AKG	39
3.12	Perbandingan kandungan gizi pepes terpilih terhadap ALG	40
3.13	Estimasi biaya bahan baku pembuatan pepes formula terpilih	41

DAFTAR GAMBAR

2.1	Diagram alir tahap penelitian	6
2.2	Diagram alir pembuatan kaldu	9
2.3	Diagram alir persiapan bumbu halus	9
2.4	Diagram alir pengolahan pepes ikan wader dan kacang merah	10
3.1	Pepes ikan wader dan kacang merah	20
3.2	Hasil uji intensitas atribut aroma	27
3.3	Hasil uji intensitas atribut rasa	28
3.4	Hasil uji intensitas atribut <i>aftertaste</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir uji organoleptik	56
2	Prosedur analisis karakteristik fisik	63
3	Prosedur analisis zat gizi	64
4	Proses <i>trial</i> dan optimasi pengembangan produk	68