

FORMULASI BUBUR IKAN WADER DAN KACANG MERAH SEBAGAI MP-ASI TINGGI PROTEIN, SUMBER KALSIUM, TINGGI SENG UNTUK BAYI 6–8 BULAN

DEWI ANGGRAINI



**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Formulasi Bubur Ikan Wader dan Kacang Merah sebagai MP-ASI Tinggi Protein, Sumber Kalsium, Tinggi Seng untuk Bayi 6–8 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 dari 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

Dewi Anggraini
I1401211020



@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

DEWI ANGGRAINI. Formulasi Bubur Ikan Wader dan Kacang Merah sebagai MP-ASI Tinggi Protein, Sumber Kalsium, Tinggi Seng untuk Bayi 6–8 Bulan. Dibimbing oleh ENY PALUPI.

Stunting merupakan masalah gizi utama di Indonesia dengan prevalensi 21,5% (SKI 2023). Pemanfaatan pangan lokal sebagai bahan baku MP-ASI menjadi strategi potensial. Penelitian ini mengembangkan bubur berbahan ikan wader (*Rasbora argyrotaenia*) dan kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) melalui formulasi, uji fisik, sensori, dan analisis gizi. Tiga formula dibuat dengan rasio ikan wader:kacang merah, yaitu F1 (50:50), F2 (70:30), dan F3 (90:10). Hasil analisis menunjukkan F3 memiliki kadar protein dan kalsium tertinggi, F2 memiliki kadar seng tertinggi, dan F1 memiliki kadar zat besi tertinggi. Formula F2 dipilih karena skor sensori tertinggi, kandungan protein yang memadai, serta memenuhi SNI 01-7111.4-2005. Satu takaran saji (55 g) bubur F2 mengandung 86 kkal energi; 4,3 g protein; 3,8 g lemak; 8,7 g karbohidrat; 28,43 mg kalsium; 0,28 mg zat besi; dan 0,94 mg seng, yang berkontribusi masing-masing sebesar 10,8% energi, 28,5% protein, 10,5% kalsium, 2,5% zat besi, dan 31,2% seng terhadap angka kecukupan gizi bayi. Bubur F2 memenuhi kriteria pangan tinggi protein, sumber kalsium, dan tinggi seng, sehingga berpotensi sebagai intervensi gizi untuk pencegahan *stunting*.

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

ABSTRACT

DEWI ANGGRAINI. Formulation of Wader Fish and Red Bean Porridge as a Complementary Food (MP-ASI) High in Protein, Source of Calcium, High in Zinc for Infants Aged 6–8 Months. Supervised by ENY PALUPI.

Stunting remains a critical public health challenge in developing countries, including Indonesia, with a prevalence of 21.5% (Indonesian Health Survey, 2023). Utilizing local food sources for the development of nutrient-rich complementary foods (MP-ASI) offers a strategic intervention. This study formulated porridge from wader fish (*Rasbora argyrotaenia*) and red beans (*Phaseolus vulgaris* L.) through formulation, physical and sensory evaluation, and nutrient analysis. Three formulations were prepared with wader fish:red bean ratios of F1 (50:50), F2 (70:30), and F3 (90:10). Results showed F3 had the highest protein and calcium content, F2 had the highest zinc content, and F1 had the highest iron content. F2 was selected for its superior sensory acceptability, high protein content, and compliance with Indonesian National Standard (SNI) 01-7111.4-2005. A 55 g serving of F2 contained 86 kcal, 4.3 g protein, 3.8 g fat, 8.7 g carbohydrates, 28.43 mg calcium, 0.28 mg iron, and 0.94 mg zinc, contributing 10.8% of energy, 28.5% of protein, 10.5% of calcium, 2.5% of iron, and 31.2% of zinc daily requirements. F2 meets the criteria for “high protein,” “source of calcium,” and “high zinc,” highlighting its potential as a locally sourced intervention to prevent *stunting*.

Keywords: complementary food, porridge, red beans, *stunting*, wader fish



@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.

© 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.

FORMULASI BUBUR IKAN WADER DAN KACANG MERAH SEBAGAI MP-ASI TINGGI PROTEIN, SUMBER KALSIMUM, TINGGI SENG UNTUK BAYI 6-8 BULAN

DEWI ANGGRAINI

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 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 : Formulasi Bubur Ikan Wader dan Kacang Merah sebagai MP-ASI Tinggi Protein, Sumber Kalsium, Tinggi Seng untuk Bayi 6–8 Bulan

Nama : Dewi Anggraini
NIM : 11401211020

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



Tanggal Ujian:
28 Juli 2025

Tanggal Lulus: 14 AUG 2025



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan saya kesempatan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “Formulasi Bubur Ikan Wader dan Kacang Merah sebagai MP-ASI Tinggi Protein, Sumber Kalsium, Tinggi Seng untuk Bayi 6–8 Bulan” tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun bertujuan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Ilmu Gizi di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan MP-ASI bergizi berbasis pangan lokal.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr.agr. Eny Palupi, STP., M.Sc. selaku pembimbing skripsi yang telah membimbing, mengarahkan, dan memotivasi dalam penyusunan skripsi dari awal hingga akhir.
2. Ibu Resa Ana Dina, SKM. M.Epid. selaku dosen pemandu seminar hasil dan penguji skripsi yang telah memberikan banyak saran dan bimbingan.
3. Bapak Supriyanto, bapak tercinta, atas segala doa, dukungan, dan kerja keras yang tidak pernah henti dalam membimbing serta memfasilitasi setiap langkah perjalanan hidup saya hingga saat ini.
4. Almarhumah Ibu Jumailati, mamah tercinta, yang meskipun telah tiada, kasih sayang, doa, dan ketulusan beliau senantiasa hidup dalam setiap langkah saya.
5. Hanum Fitria Hartanti, kakak tercinta, yang selalu menjadi tempat berbagi dalam berbagai suka dan duka.
6. Teman seperbimbingan yaitu Fidela Nailan Faza Prasetyaji, Rachmalia Isni Oktaviani, Rahmadiyah Oktaviani, dan Dayita Ningtyas Adiputri atas kerjasama turut membantu dengan sepenuh hati sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Teman Gizi Masyarakat Angkatan 58 Nagisha Lyra Canalya SR, Farah Nabiila Jamaluddin, Fidela Nailan Faza, Siti Fatimah Azzahra dan Safina Annajah yang telah memberikan dukungan selama menjalani perkuliahan di Gizi Masyarakat sehingga dapat berjalan dengan baik dan menyenangkan.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut memberi saran, motivasi, dan masukan dalam proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan pada penelitian ini. Besar harapan penulis penelitian ini dapat memberikan manfaat dan informasi bagi berbagai pihak.

Bogor, Agustus 2025

Dewi Anggraini



@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.

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.

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat	4
II METODE PENELITIAN	5
2.1 Desain, Waktu, dan Tempat Penelitian	5
2.2 Alat dan Bahan	5
2.3 Tahapan Penelitian	6
2.4 Pengolahan dan Analisis Data	12
III HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 Pengembangan Produk Bubur	13
3.2 Karakteristik Fisik Bubur	16
3.3 Karakteristik Organoleptik Bubur	19
3.4 Komposisi Gizi Bubur	28
3.5 Penentuan Formula Terpilih Bubur	40
3.6 Perhitung Skor Asam Amino Formula Terpilih	41
3.7 Kontribusi Gizi Formula Terpilih Bubur terhadap AKG dan ALG	42
3.8 Analisis Estimasi Biaya Produksi Bubur Formula Terpilih	44
IV SIMPULAN DAN SARAN	47
4.1 Simpulan	47
4.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	58
RIWAYAT HIDUP	74



DAFTAR GAMBAR

2.1	Diagram alir tahapan penelitian	6
2.2	Diagram alir pembuatan bubur	9
3.1	Bubur ikan wader dan kacang merah	16
3.2	Hasil QDA kehomogenan dan aroma bubur	24
3.3	Hasil QDA <i>mouthfeel</i> dan rasa bubur	26
3.4	Hasil QDA <i>aftertaste</i> bubur	27

DAFTAR TABEL

2.1	Formula bubur ikan wader dan kacang merah	7
2.2	Estimasi kandungan gizi bubur ikan wader dan kacang merah	7
3.1	Percobaan pembuatan bubur ikan wader dan kacang merah	13
3.2	Perbandingan karakteristik fisik bubur	16
3.3	Rata-rata nilai penerimaan dan kesukaan bubur ikan wader dan	19
3.4	Daftar atribut sensori bubur	20
3.5	Rata-rata nilai intensitas atribut pada bubur	21
3.6	Kandungan gizi makro bubur ikan wader dan kacang merah	28
3.7	Kandungan mineral bubur ikan wader dan kacang merah	35
3.8	Skor asam amino formula terpilih	41
3.9	Kontribusi zat gizi per takaran saji (55 g) terhadap AKG	42
3.10	Kontribusi zat gizi per takaran saji terhadap ALG	44
3.11	Estimasi biaya bahan baku bubur ikan wader dan kacang merah	45

DAFTAR LAMPIRAN

1	Uji karakteristik fisik	59
2	Formulir uji organoleptik	60
3	Prosedur analisis zat gizi	70