

FORMULASI MI INSTAN KLUWEK DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KOMPOSIT SAGU–KACANG BAMBARA YANG BERPOTENSI KLAIM SUMBER SERAT

SHARON INGSIE ANSELIA



**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- 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



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



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Formulasi Mi Instan Kluwek dengan Substitusi Tepung Komposit Sagu–Kacang Bambara yang Berpotensi Klaim Sumber 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 skripsi ini.

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

Bogor, Juli 2026

Sharon Ingsie Anselia
I1401211066



@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

SHARON INGSIE ANSELIA. Formulasi Mi Instan Kluwek dengan Substitusi Tepung Komposit Sagu–Kacang Bambara yang Berpotensi Klaim Sumber Serat. Dibimbing oleh ENY PALUPI.

Tingginya konsumsi mi instan di Indonesia yang belum diimbangi dengan kandungan serat yang memadai mendorong pengembangan produk mi berbasis pangan lokal yang lebih bergizi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan formulasi mi instan kluwek dengan substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara sebagai sumber serat serta mengevaluasi karakteristik fisik, kimia, dan sensori produk. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap satu faktor dengan empat formulasi yang mengandung tepung komposit sagu–kacang bambara sebanyak 0%, 12%, 24%, dan 36%. Parameter yang dianalisis meliputi karakteristik fisik (warna), kimia (kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, energi, serat pangan, dan natrium), serta sensori menggunakan uji afektif dan deskriptif. Data dianalisis menggunakan One-Way ANOVA yang dilanjutkan dengan uji Duncan ($p < 0,05$), sedangkan kadar natrium dibandingkan menggunakan independent t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sebagian atribut sensori mi instan kluwek. Formulasi F2 dengan substitusi tepung komposit sebesar 24% ditetapkan sebagai formula terpilih. Setiap takaran saji 75 g memberikan kontribusi terhadap Acuan Label Gizi sebesar 10,30% energi, 14,32% protein, 34,48% serat, dan 47,93% natrium. Mi instan kluwek formulasi F2 berpotensi menjadi alternatif mi instan sumber serat dengan kandungan natrium lebih rendah dibandingkan mi instan komersial berbahan tepung terigu.

Kata kunci: kacang bambara, kluwek, mi instan, sagu, serat pangan

ABSTRACT

SHARON INGSIE ANSELIA. Formulation of Instant Kluwek Noodles with Composite Flour Substitution of Sago–Bambara Groundnut with Potential of Source of Fiber Claim. Supervised by ENY PALUPI.

The high consumption of instant noodles in Indonesia, coupled with their generally low dietary fiber content, highlights the need for the development of more nutritious instant noodle products based on local food resources. This study aimed to develop kluwek instant noodles substituted with sago–Bambara groundnut composite flour as a source of dietary fiber and to evaluate their physical, chemical, and sensory characteristics. A completely randomized design with one factor was employed using four formulations containing 0%, 12%, 24%, and 36% sago–Bambara groundnut composite flour. The evaluated parameters included physical characteristics (color), chemical composition (moisture, ash, protein, fat, carbohydrate, energy, dietary fiber, and sodium), and sensory properties assessed by affective and descriptive test. Data were analyzed using one-way ANOVA followed by Duncan's multiple range test ($p < 0.05$), while sodium content was compared using an independent t-test. The results showed that substitution with

sago–Bambara groundnut composite flour significantly affected the physical, chemical, and several sensory characteristics of the kluwek instant noodles. Formulation F2 containing 24% composite flour was selected as the optimum formulation. One serving (75 g) contributed 10.30% of the Daily Reference Intake for energy, 14.32% for protein, 34.48% for dietary fiber, and 47.93% for sodium. Therefore, F2 has the potential to serve as a high-fiber instant noodle alternative with lower sodium content than commercial wheat-based instant noodles.

Keywords: bambara groundnut, dietary fiber, instant noodles, kluwek, sago



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 2026¹
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.



@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.

FORMULASI MI INSTAN KLUWEK DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KOMPOSIT SAGU–KACANG BAMBARA YANG BERPOTENSI KLAIM SUMBER SERAT

SHARON INGSIE ANSELIA

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

**PROGRAM STUDI SARJANA ILMU GIZI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN GIZI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:
1. Hana Fitria Navratilova, S.Gz., M.Sc., Ph.D.



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 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 Mi Instan Kluwek dengan Substitusi Tepung Komposit
Sagu-Kacang Bambara yang Berpotensi Klaim Sumber Serat
Nama : Sharon Ingsie Anselia
NIM : 11401211066

Disetujui oleh

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

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Ilmu Gizi
Fakultas Kedokteran dan Gizi:
Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si.
NIP 197102011999032001

Wakil Dekan Bidang Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni
Fakultas Kedokteran dan Gizi:
Dr. dr. Mira Dewi, M.Si.
NIP 197611162005012001

Tanggal Ujian:
7 Juli 2026

Tanggal Lulus: 28 JUL 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2025 sampai bulan November 2025 ini ialah pengembangan produk, dengan judul “Formulasi Mi Instan Kluwek dengan Substitusi Tepung Komposit Sagu–Kacang Bambara yang Berpotensi Klaim Sumber Serat”. Selama proses penyusunan skripsi ini, saya telah menerima banyak arahan, saran, petunjuk, dorongan, serta dukungan yang sangat berharga dan membantu kelancaran penyusunan skripsi. Oleh sebab itu, saya ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. agr. Eny Palupi, S.T.P., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik dan skripsi di Departemen Gizi Masyarakat IPB University yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi.
2. Hana Fitria Navratilova S.Gz., M.Sc., Ph.D. selaku moderator seminar hasil dan penguji skripsi penulis yang telah memberikan kritik, saran, serta masukan dalam penyempurnaan skripsi
3. Bapak Muhammad Aries, S.P., M.Si., dr. Naufal Muharam Nurdin, M.Si., dan Prof. Dr. Ir. Sri Anna Marliyati, M.Si., selaku dosen pembimbing Program SPIRIT Erasmus+ yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dukungan, serta kepercayaan kepada penulis sejak mengikuti Program SPIRIT Erasmus+ hingga proses penyelesaian studi ini.
4. Bapak Tjia Sie Khai dan Ibu Hany selaku kedua orang tua penulis, Dharon Haneskie dan Kharon Hanieskie selaku adik penulis, serta seluruh keluarga besar yang telah senantiasa memberikan dukungan baik dalam bentuk doa, kasih sayang, maupun materi.
5. Desy Rianita Tarigan, Yoanita Rosa Indrining Tyas, Renata Pangkereggo, dan Mahlinda Rizani selaku Tim Mi Sagu dan Kacang Bogor yang telah memberikan berbagai fasilitas, bantuan, dan dukungan selama penelitian;
6. Albert Phanama yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, serta menjadi penyemangat bagi penulis dalam setiap proses penyusunan skripsi hingga dapat terselesaikan dengan baik.
7. Salva, Ignacia, Nurul, Rafi, dan Alysha, selaku sahabat penulis selama masa perkuliahan yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, kebersamaan, serta menjadi tempat berbagi suka dan duka selama menempuh pendidikan.
8. Maqda, Fenny, Fandi, Johan, Gaby, Mery, Vera, Docil, Davin, dan Dimi selaku sahabat penulis di gereja yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, dan penguatan kepada penulis selama menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
9. Angella, Fidela, Ashraf, Dania, Salma, dan Fadhil, serta seluruh teman-teman Program Studi Ilmu Gizi yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas kebersamaan, bantuan, dukungan, dan kerja sama yang diberikan kepada penulis selama menjalani perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
10. Bapak/Ibu staf pengajar dan tenaga kependidikan di Departemen Gizi Masyarakat. Mba Aning, Teh Ine, Mas Satriyo, Nadira, dan staf-staf lainnya yang telah membantu kelancaran kegiatan akademik dan penelitian penulis hingga penyusunan skripsi ini.



11. Para panelis yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini dengan meluangkan waktu serta memberikan penilaian dan masukan yang sangat berarti bagi kelancaran proses penelitian penulis.
12. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang turut memberi saran, motivasi, masukan, dan semangat selama proses penulisan skripsi ini.
Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Sharon Ingsie Anselia



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Desain, Waktu, dan Tempat Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Rancangan Percobaan	4
2.4 Prosedur Penelitian	4
2.5 Analisis Data	9
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Pengembangan Produk Mi Instan Kluwek	10
3.2 Karakteristik Fisik Mi Instan Kluwek	14
3.3 Karakteristik Sensori Mi Instan Kluwek	16
3.4 Kandungan Gizi Mi Instan Kluwek	21
3.5 Penentuan Formula Terpilih Mi Instan Kluwek	26
3.6 Kandungan Natrium Formula Terpilih	27
3.7 Kontribusi Zat Gizi Formula Terpilih terhadap ALG	27
3.8 Kelebihan dan Kekurangan Penelitian	28
IV SIMPULAN DAN SARAN	30
4.1 Simpulan	30
4.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	53



DAFTAR TABEL

1	Formula mi instan kluwek dengan substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara	6
2	Estimasi kandungan gizi dan %ALG formulasi mi per 100 g	7
3	Penampakan visual mi instan kluwek dengan substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara	13
4	Optimalisasi pengembangan produk mi instan kluwek dengan substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara	14
5	Hasil uji warna mi instan kluwek dengan substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara	15
6	Hasil uji rating mi instan kluwek dengan substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara	16
7	Deskriptor atribut sensori mi instan kluwek dengan substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara	17
8	Hasil uji QDA mi instan kluwek dengan substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara	18
9	Kandungan gizi mi instan kluwek dengan substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara	22
10	Hasil uji kadar natrium mi instan kluwek dengan substitusi tepung komposit sagu–kacang bambara	27
11	Kontribusi zat gizi mi instan kluwek formula terpilih (F2) terhadap Acuan Label Gizi (ALG) kelompok umum	28

DAFTAR LAMPIRAN

1	Prosedur Analisis Karakteristik Fisik	38
2	Prosedur uji sensori <i>Qualitative Descriptive Analysis</i>	39
3	Analisis kandungan gizi	41
4	Formulir uji sensori afektif	47
5	Formulir uji sensori deskriptif	49