

FORMULASI *GOGUMA PPANG* TINGGI SERAT BERBAHAN UBI CILEMBU (*Ipomoea batatas* L.) DAN KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris*)

DINI IRMAWATI



**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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 *Goguma Ppang* Tinggi Serat Berbahan Ubi Cilembu (*Ipomoea batatas* L.) dan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*)” 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 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 2024

Dini Irmawati
I14190013



@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

ABSTRAK

DINI IRMAWATI. Formulasi *Goguma Ppang* Tinggi Serat Berbahan Ubi Cilembu (*Ipomoea batatas* L.) dan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*). Dibimbing oleh ENY PALUPI dan CUCU CAHYANA.

Konsumsi serat masyarakat Indonesia perlu diperhatikan karena termasuk kategori kurang, yaitu sebesar 10,5 g. Ubi cilembu dan kacang merah merupakan salah satu bahan yang mengandung serat tinggi. Penelitian ini bertujuan mendapatkan formula terbaik produk *Goguma Ppang* berbahan dasar ubi cilembu dan kacang merah. Tahapan penelitian ini meliputi pembuatan formula, uji fisik, evaluasi sensori, uji kandungan zat gizi makro dan serat. Penelitian ini menggunakan empat formula dengan perbedaan rasio ubi cilembu dan kacang merah, yaitu F0 (100:0), F1 (90:10), F2 (80:20), dan F3 (70:30). Formula formula terbaik yang dipilih berdasarkan evaluasi sensori, uji fisik dan kandungan serat adalah F2 dengan kandungan air, abu, protein, lemak, karbohidrat dan serat masing-masing 41,84%, 1,27%, 3,14%, 9,82%, 43,96%, dan 7,21%. Kandungan serat formula terpilih lebih tinggi dibandingkan produk yang berada di pasaran dan dapat di klaim sebagai produk yang tinggi serat. Dua takaran saji per hari dari formula terpilih berkontribusi 4,70–6,93% terhadap kebutuhan energi dan 8,77–12,98% terhadap kebutuhan serat dalam sehari orang dewasa.

Kata Kunci : *Goguma Ppang*, kacang merah, serat, ubi cilembu

ABSTRAK

DINI IRMAWATI. Formulation of High Fiber *Goguma Ppang* Made from Cilembu Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L.) and Red Bean (*Phaseolus vulgaris*). Supervised by ENY PALUPI and CUCU CAHYANA.

Indonesian people need to focus on fiber consumption because it is included in the deficient category, namely 10.5 g. Cilembu sweet potatoes and red beans are ingredients that contain high fiber. This research aimed to obtain the best formula for *Goguma Ppang* products made from Cilembu sweet potatoes and red beans. The stages of this research include formula development, physical tests, sensory evaluation, macronutrient- and fiber- analysis. This research used four formulas with different ratios of Cilembu sweet potato and red beans, namely F0 (100:0), F1 (90:10), F2 (80:20), and F3 (70:30). The best formula selected based on sensory evaluation, physical tests and fiber content was F2 with content of moisture, crude mineral, protein, fat, carbohydrate and fiber i.e. 41.84, 1.27, 3.14, 9.82, 43.96 and 7.21 respectively. The fiber content of the selected formula is higher than commercial product and can be claimed as a high fiber product. Two servings per day of the selected formula contribute 4.70–6.93% to the energy needs and 8.77–12.98% to the daily fiber needs of adults

Keywords: Cilembu sweet potato, fiber, *goguma ppang*, red bean



@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

**FORMULASI *GOGUMA PPANG* TINGGI SERAT BERBAHAN
UBI CILEMBU (*Ipomoea batatas* L.) DAN KACANG MERAH
(*Phaseolus vulgaris*)**

DINI IRMAWATI

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

**DEPARTEMEN GIZI MASYARAKAT
FAKULTAS EKOLOGI MANUSIA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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 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 Goguma ppang Tinggi Serat Berbahan Ubi
Cilembu (*Ipomoea batatas* L.) dan Kacang Merah (*Phaseolus
vulgaris*)
Nama : Dini Irmawati
NIM : 114190013

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr.agr. Eny Palupi, S.T.P., M.Sc.

Pembimbing 2:
Dr. Cucu Cahyana, S.Pd., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Gizi Masyarakat:
Prof. Dr. Katrin Roosita, S.P., M.Si
NIP 197102011999032001

Tanggal Ujian :
19 Juli 2024

Tanggal Lulus: 02 AUG 2024



@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 kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Formulasi *Goguma ppang* Tinggi Serat Berbahan Ubi Cilembu (*Ipomoea batatas* L.) dan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*)”. Hasil penelitian nantinya diharapkan dapat menjadi solusi untuk menjawab permasalahan yang penulis angkat serta menjadi kebaikan bagi penulis serta manfaat bagi masyarakat luas. Skripsi ini tidak akan selesai tanpa adanya dukungan dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam bentuk apapun dari berbagai pihak. Selain ucapan syukur kepada Allah SWT, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. agr. Eny Palupi, S.TP., M.Sc., selaku dosen pembimbing akademik dan skripsi yang selalu sabar memberikan motivasi, dukungan, saran, masukan, serta kemudahan selama penyusunan skripsi sampai akhir
2. Dr. Cucu Cahyana, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa memberikan pengarahan dalam proses pembuatan produk secara langsung serta dukungan, saran dan masukan selama penyusunan skripsi
3. Dr. Zuraidah Nasution, S.TP., M.Sc., selaku penguji skripsi yang senantiasa memberikan saran, masukan dan motibasi bagi penulis agar dapat menyelesaikan skripsi dengan baik
4. Keluarga tersayang, Bapak Rudi Saptono, Ibu Nunuk Hartini, (alm) Bapak Sardi, (almh) Ibu Marni, Mba Sunartik, Mas Sumarno, Mba Suntari, dan Ira yang selalu memberikan doa, dukungan, dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik
5. Seluruh dosen, komisi pendidikan (komdik), staf serta tenaga kependidikan Departemen Gizi Masyarakat termasuk Mba Aning, Teh Ine, Mas Satriyo yang telah memberikan ilmu, dukungan dan membantu penulis dalam menyelesaikan pembuatan skripsi hingga akhir
6. Sahabat dan teman, Zidane Ibrahim Fadela, Hafshah Aqidatun Salimah, Hanifah Zahra Nasyafira, Indri Nurbidari, Muhammad Yuza Augusti, M. Fauzan Ramdani, Angga Rizki, Imaduddin Abdurrahman, Hasna Syahidah, Hasna Nur Fitriah, Syarifah Husniyah, Annisa Fauziah, dan ‘Aathifah Rahma yang telah menemani, memotivasi dan memberikan dukungan serta bantuan selama masa perkuliahan maupun penyelesaian skripsi.
7. Teman-teman Gizi masyarakat IPB angkatan 56 Swarsa Cakramerta yang kebersamaian selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada hasil penelitian ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan penelitian berikutnya. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi semua pembaca dan ilmu pengetahuan secara luas.

Bogor, Juli 2024

Dini Irmawati



@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

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
II METODE	4
2.1 Waktu, dan Tempat Penelitian	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.2.1 Alat	4
2.2.1 Bahan	4
2.3 Tahapan Penelitian	4
2.3.1 Formulasi <i>Goguma Ppang</i>	5
2.3.2 Pembuatan Kulit dan Isian <i>Goguma Ppang</i>	7
2.3.3 Evaluasi Sensori <i>Prototype Goguma Ppang</i>	10
2.3.3.1 <i>Quantitative Descriptive Analysis (QDA)</i>	11
2.3.3.2 Uji Penerimaan Hedonik (<i>Acceptance Ranking Test</i>)	11
2.3.4 Analisis Kandungan Gizi <i>Goguma ppang</i>	11
2.3.5 Formula Terpilih	11
2.3.6 Perhitungan Kontribusi terhadap AKG, ALG dan Klaim Gizi	11
2.3.7 Estimasi Harga Produk Formula Terpilih	12
2.4 Rancangan Percobaan	12
2.5 Pengolahan dan Analisis Data	12
III HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 Pengembangan Produk <i>Goguma Ppang</i> Ubi Cilembu dan Kacang Merah	13
3.2 Karakteristik Fisik <i>Goguma Ppang</i> Ubi Cilembu dan Kacang Merah	15
3.2.1 Karakteristik Warna <i>Goguma Ppang</i> Ubi Cilembu dan Kacang Merah	15
3.2.2 Karakteristik Tekstur <i>Goguma Ppang</i> Ubi Cilembu dan Kacang Merah	16
3.3 Hasil Evaluasi Sensori Produk <i>Goguma Ppang</i>	17
3.4 Komposisi Gizi Produk <i>Goguma Ppang</i>	21
3.4.1 Hasil Analisis Proksimat	21
3.4.2 Hasil Analisis Kadar Serat Pangan	23
3.5 Penentuan Formula Terpilih <i>Goguma Ppang</i>	24
3.6 Kontribusi Gizi Formula Terpilih <i>Goguma Ppang</i> terhadap AKG, ALG, dan Klaim Gizi	25



3.6.1 Kontribusi Zat Gizi Produk <i>Goguma Ppang</i> terhadap AKG Dewasa	25
3.6.2 Informasi Nilai Gizi dan Klaim Gizi Produk <i>Goguma Ppang</i> terhadap ALG Kelompok Umum	26
3.7 Estimasi Harga Produk <i>Goguma Ppang</i> Formula Terpilih	28
IV SIMPULAN DAN SARAN	30
4.1 Simpulan	30
4.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	36
RIWAYAT HIDUP	51

2.1	Estimasi skor asam amino <i>goguma ppang</i> (per 100 g)	6
2.2	Formulasi <i>goguma ppang</i> ubi cilembu dan kacang merah (per- 100 g)	6
3.1	Hasil uji coba pembuatan produk <i>goguma ppang</i>	13
3.2	Hasil uji warna isian	15
3.3	Hasil uji tekstur	16
3.4	Rata-rata nilai uji <i>rating</i> hedonik produk <i>goguma ppang</i>	17
3.5	Atribut sensori QDA <i>goguma ppang</i>	18
3.6	Kandungan gizi <i>goguma ppang</i> seluruh formula	21
3.7	Hasil analisis kandungan serat	24
3.8	Kandungan gizi produk <i>goguma ppang</i> per takaran saji terhadap AKG dewasa	25
3.9	Informasi nilai gizi <i>goguma ppang</i> formula terpilih	26
3.10	Persyaratan umum klaim asupan per sajian <i>goguma ppang</i> formula terpilih	27
3.11	Klaim gizi produk <i>goguma ppang</i>	27
3.12	Estimasi harga produk <i>goguma ppang</i>	28

DAFTAR GAMBAR

2.1	Tahapan penelitian	5
2.2	Pembuatan isian <i>goguma ppang</i>	8
2.3	Pembuatan kulit <i>goguma ppang</i>	9
2.4	Pembuatan <i>goguma ppang</i>	10
3.1	Hasil Penilaian QDA	18
3.2	Informasi nilai gizi produk	26

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir uji organoleptik	37
2	Prosedur analisis kandungan gizi	43
3	Dokumentasi produk dan penelitian	49



@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