



PENGEMBANGAN NUGGET KACANG KORO (*Canavalia ensiformis*) DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG GANYONG (*Canna edulis*) SEBAGAI PEMANFAATAN PANGAN LOKAL

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 mengulik 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
2024**



PERNYATAAN MENGENAI PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengembangan Nugget Kacang Koro (*Canavalia ensiformis*) dengan Substitusi Tepung Ganyong (*Canna edulis*) sebagai Pemanfaatan Bahan Pangan Lokal” 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, Juni 2024

Muhammad Nurmahmudi
J0306201035

- 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 mengilang kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

MUHAMMAD NURMAHMUDI. Pengembangan *Nugget* Kacang Koro (*Canavalia ensiformis*) dengan Substitusi Tepung Ganyong (*Canna edulis*) sebagai Pemanfaatan Bahan Pangan Lokal. Dibimbing oleh FIRMAN MUHAMMAD BASAR.

Kacang koro pedang sering digunakan dalam pembuatan tempe namun memiliki masalah dalam penerimaan pasar akibat rasa dan aroma yang kurang disukai. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi pengembangan *nugget* kacang koro pedang dengan menggunakan tepung ganyong sebagai alternatif diversifikasi pengolahan bahan pangan lokal. Penggunaan bahan pangan lokal seperti ganyong juga diharapkan dapat memberikan nilai tambah bagi ketahanan pangan lokal. Uji organoleptik akan dilakukan untuk menentukan formulasi *nugget* yang paling disukai oleh panelis. Hasil organoleptik menunjukkan bahwa F3 diterima oleh panelis. Penentuan uji hedonik menggunakan skala Likert dengan 5 skala. Adapun formula yang terpilih berdasarkan hasil uji hedonik dengan kriteria rasa (3,80), warna (4,02), aroma (3,64), tekstur (3,64), penampilan (3,84), dan *aftertaste* (3,55) yaitu formula F3. Hasil kandungan gizi pada formula terpilih mengandung 225 Kal energi, 10,01% protein, 5,83% lemak, serta 33,13% karbohidrat. Tindak lanjut untuk kesempurnaan penelitian ini disarankan untuk uji daya simpan *nugget* kacang koro dengan suhu ruang dan suhu freezer.

Kata Kunci: Kacang koro pedang, tepung ganyong, *nugget*, organoleptik, pengembangan produk

ABSTRACT

MUHAMMAD NURMAHMUDI. Development of Nugget from Koro Bean (*Canavalia ensiformis*) with Arrowroot Flour (*Canna edulis*) Substitution for Utilization of Local Food Ingredients. Supervised by FIRMAN MUHAMMAD BASAR.

Koro bean is frequently utilized in tempeh production but faces market acceptance challenges due to its less favored taste and aroma. This research aims to explore the potential development of koro bean nuggets using arrowroot flour as an alternative for diversifying local food processing. The use of local ingredients such as arrowroot is also expected to contribute added value to local food security. Organoleptic tests will be conducted to determine the preferred formulation of nuggets by the panelists. Organoleptic results indicated that formula F3 was accepted by the panelists. Hedonic testing was performed using a 5-point Likert scale. The selected formula based on hedonic test results, with criteria for taste (3,80), color (4,02), aroma (3,64), texture (3,64), appearance (3,84), and aftertaste (3,55), was formula F3. The nutritional analysis of the selected formula revealed it contained 225 kcal of energy, 10,01% protein, 5,83% fat, and 33,13% carbohydrates. Further steps for the completeness of this study should include testing the shelf life of koro bean nuggets at room temperature and freezer temperatures.

Keywords: Koro bean, arrowroot flour, nugget, organoleptic, product development



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 2024
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



PENGEMBANGAN NUGGET KACANG KORO (*Canavalia ensiformis*) DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG GANYONG (*Canna edulis*) SEBAGAI PEMANFAATAN PANGAN LOKAL

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

MUHAMMAD NURMAHMUDI

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat 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
2024**



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

Tim penguji pada ujian proyek akhir: Dr. R.A. Hangesti Emi Widyasari, S.Pi., M.Si.



Judul Proyek Akhir : Pengembangan Nugget Kacang Koro (*Canavalia ensiformis*) dengan Substitusi Tepung Ganyong (*Canna edulis*) sebagai Pemanfaatan Bahan Pangan Lokal
: Muhammad Nurmahmudi
: J0306201035

Nama
NIM

@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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

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

Disetujui oleh

Pembimbing:

Irman Muhammad Basar, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Rizkiriani, S.Gz., M.Si.
NPI. 201811198808132007

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

IPB University

Tanggal Ujian:
8 Juni 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan proyek akhir dengan baik. Laporan proyek akhir ini disusun berdasarkan proyek akhir yang dilakukan pada Desember 2023 sampai Juni 2024 dengan judul “Pengembangan Nugget Kacang Koro (*Canavalia ensiformis*) dengan Substitusi Tepung Ganyong (*Canna edulis*) sebagai Pemanfaatan Bahan Pangan Lokal”. Proyek akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan kelulusan program studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi. Terima kasih penulis ucapan kepada Ibu Annisa Rizkiriani, S.Gz, M.Si. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi, Pak Firman Muhammad Basar, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing telah memberikan arahan, bimbingan serta dukungan sehingga proyek akhir ini dapat diselesaikan dengan baik, dan Ibu Dr. R.A. Hangesti Emi Widayasi, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan-masukan yang sangat bermanfaat untuk kelengkapan proyek akhir. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada:

- a Kedua orang tua penulis yang telah mendukung untuk seluruh kehidupan penulis.
- b Semua yang telah membantu penulis dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini belum sempurna dan masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar laporan ini bisa lebih baik lagi. Demikian yang dapat penulis sampaikan. Semoga laporan ini bisa bermanfaat dan memberi wawasan baru bagi kita semua

Bogor, Juni 2024

Muhammad Nurmahmudi



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

| | |
|--|------|
| PRAKATA | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| 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 |
| 1.3.1 Tujuan Umum | 3 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 4 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 4 |
| II KERANGKA BERPIKIR | 5 |
| III METODE | 6 |
| 3.1 Waktu dan Tempat | 6 |
| 3.1.1 Waktu Penelitian | 6 |
| 3.1.2 Tempat Penelitian | 6 |
| 3.2 Desain Penelitian | 6 |
| 3.2.1 Alat | 6 |
| 3.2.2 Bahan | 7 |
| 3.2.3 Cara Pengolahan dan Alur Pembuatan | 7 |
| 3.3 Desain Penelitian | 8 |
| 3.4 Jumlah dan Cara Penarikan Sampel | 8 |
| 3.5 Definisi Operasional | 9 |
| 3.6 Pengolahan dan Analisis Data | 9 |
| 3.7 Definisi Operasional | 10 |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 11 |
| 4.1 Produksi Kacang Koro dan Tepung Ganyong | 11 |
| 4.2 Pemanfaatan Kacang Koro dan Tepung Ganyong | 12 |
| 4.3 Proses Pembuatan Nugget | 12 |
| 4.4 Sifat Organoleptik Nugget | 14 |
| 4.5 Kandungan Gizi Berdasarkan Uji Proksimat | 17 |
| 4.5.1 Kadar protein | 18 |
| 4.5.2 Kadar Lemak | 18 |
| 4.5.3 Kadar Karbohidrat | 18 |
| 4.6 Penentuan Formulasi Terpilih | 19 |
| 4.7 Analisis Biaya | 19 |
| 4.7.1 Biaya Operasional | 19 |
| 4.7.1 Analisis Faktor Biaya Produksi | 22 |
| V SIMPULAN DAN SARAN | 24 |
| 5.1 Simpulan | 24 |
| 5.2 Saran | 24 |

| | |
|----------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 25 |
| LAMPIRAN | 31 |
| RIWAYAT HIDUP | 35 |



| | | |
|----|---|----|
| 1 | Alur waktu penelitian | 6 |
| 2 | Alat pembuatan produk <i>nugget</i> | 6 |
| 3 | Bahan pembuatan produk <i>nugget</i> | 7 |
| 4 | Definisi operasional | 9 |
| 5 | Jenis dan cara pengambilan data | 9 |
| 6 | Skala uji hedonik | 10 |
| 7 | Perbandingan protein kacang koro, kacang kedelai, dan daging ayam | 12 |
| 8 | Uji hedonik <i>nugget</i> kacang koro | 15 |
| 9 | Kandungan gizi per 100 gram <i>nugget</i> kacang koro | 17 |
| 10 | AKG <i>nugget</i> per 100 gram | 19 |
| 11 | Biaya ekonomis alat produksi | 20 |
| 12 | <i>Fixed cost</i> | 20 |
| 13 | <i>Variable cost</i> dalam sebulan | 20 |
| 14 | <i>Variable cost</i> 1 formulasi | 21 |
| 15 | <i>Variable cost</i> 1 kemasan | 21 |
| 16 | <i>Overhead cost</i> | 22 |
| 17 | Analisis faktor biaya produksi | 22 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|---|-------------------------------------|----|
| 1 | Kerangka pemikiran | 5 |
| 2 | Alur pembuatan <i>nugget</i> | 7 |
| 3 | Formulasi <i>nugget</i> kacang koro | 13 |
| 4 | Uji organoleptik | 15 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|---|-----------------------------------|----|
| 1 | Formulir uji organoleptik | 32 |
| 2 | Uji normalitas | 33 |
| 3 | Uji Kruskal-Wallis | 33 |
| 4 | Uji Mann-Whitney aspek rasa | 33 |
| 5 | Uji Mann-Whitney aspek warna | 34 |
| 6 | Uji Mann-Whitney aspek penampilan | 34 |

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