



**PENGARUH SUBSTITUSI IKAN PATIN DENGAN TEPUNG
IKAN TERI TERHADAP KADAR PROKSIMAT, KALSIMUM,
DAN SIFAT ORGANOLEPTIK NUGGET UNTUK
PENCEGAHAN STUNTING USIA 36-59 BULAN**

SKRIPSI

SITI HAJAR AGUS PUTRI

2010714020

UNIVERSITAS PEMBAGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA

2024



**PENGARUH SUBSTITUSI IKAN PATIN DENGAN TEPUNG
IKAN TERI TERHADAP KADAR PROKSIMAT, KALSIMUM,
DAN SIFAT ORGANOLEPTIK NUGGET UNTUK
PENCEGAHAN STUNTING USIA 36-59 BULAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Gizi

SITI HAJAR AGUS PUTRI

2010714020

**UNIVERSITAS PEMBAGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
2024**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Siti Hajar Agus Putri
NIM : 2010714020
Tanggal : 4 Juli 2024

Bila mana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 4 Juli 2024

Yang Menyatakan,



(Siti Hajar Agus Putri)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Hajar Agus Putri
NIM : 2010714020
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : Gizi Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Pengaruh Substitusi Ikan Patin Dengan Tepung Ikan Teri Terhadap Kadar Proksimat, Kalsium, Dan Sifat Organoleptik Untuk Pencegahan Stunting Usia 36-59 Bulan”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 4 Juli 2024

Yang menyatakan,



Siti Hajar Agus Putri

PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Siti Hajar Agus Putri
NIM : 2010714020
Program Studi : Gizi Program Sarjana
Judul : Pengaruh Substitusi Ikan Patin dengan Tepung Ikan Teri Terhadap Kadar Proksimat, Kalsium, dan Sifat Organoleptik Nugget Untuk Pencegahan Stunting Usia 36-59 Bulan.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Dr. Avliya Quratul Marjan, S.Gz., M.Si

Ketua Penguji



A'immatul Fauziyah, S.Gz., M.Si.

Penguji I (Pembimbing)



Desmawati, SKP, M.Kep., Sp.Mar., PhD

Dekan FIKES UPN "Veteran" Jakarta



Dr. Nur Intania Sofianita, S.I.Kom, MKM

Koordinator Prodi Gizi Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 4 Juli 2024

PENGARUH SUBSTITUSI IKAN PATIN DENGAN TEPUNG IKAN TERI TERHADAP KADAR PROKSIMAT, KALSIMUM, DAN SIFAT ORGANOLEPTIK NUGGET UNTUK PENCEGAHAN STUNTING USIA 36-59 BULAN

Siti Hajar Agus Putri

Abstrak

Prevalensi balita stunting di Indonesia memang sudah menurun namun program penurunan harus terus berlanjut. Masalah stunting ini penting untuk diselesaikan karena berpengaruh terhadap kualitas Sumber daya Manusia (SDM). Salah satu penyebab dari terjadinya stunting adalah kurangnya asupan zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) dan mikro (kalsium). Tujuan dari penelitian ini adalah memanfaatkan tepung ikan teri sebagai bahan pangan tinggi kalsium pada pembuatan nugget ikan patin serta mengetahui pengaruh penambahan tepung ikan teri terhadap kadar proksimat, kalsium, dan sifat organoleptik nugget. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan serta dua kali pengulangan. Proporsi ikan patin dengan tepung ikan teri yaitu F1 (75:25), F2 (50:50), dan F3 (25:75). Analisis sifat kimia menggunakan Uji ANOVA dan Uji Duncan menunjukkan perubahan signifikan terhadap kadar abu, kadar air, dan kadar kalsium, namun tidak berpengaruh secara signifikan pada protein, karbohidrat, dan lemak. Analisis data uji organoleptic menggunakan Uji Kruskal Wallis dan Uji Mann Whitney menunjukkan perubahan signifikan terhadap tingkat kesukaan warna, aroma, tekstur, dan rasa. Nugget formulasi F2 menjadi nugget dengan formulasi terbaik dengan kandungan gizi dalam satu sajian (100 g); energi 150 kkal, protein 18 g, lemak 3 g, karbohidrat 13 g, dan kalsium 215 mg/100 g.

Kata Kunci : Ikan patin, Kalsium, Nugget, Stunting, Tepung ikan teri

EFFECT SUBSTITUTION OF PATIN FISH WITH ANCHOVY FLOUR ON CONTENT OF PROXIMATE, CALCIUM, AND ORGANOLEPTIC NUGGETS FOR PREVENTION OF STUNTING AGE 36-59 MONTHS

Siti Hajar Agus Putri

Abstract

The prevalence of stunting in Indonesia has decreased but the reduction program must continue. The stunting problem is important to solve because it affects the quality of human resources. One of the causes of stunting is a lack of macro (carbohydrate, protein, and lipid) and micronutrient (calcium) intake. The purpose of this study was to utilize anchovy flour as a high calcium food ingredient in the manufacture of nuggets and to determine the effect of the addition of anchovy flour on proximate levels, calcium, and organoleptic properties of nuggets. This research used Complete Randomized Design (CRD) method with three different treatments and two repetitions. The proportions of patin fish with anchovy are F1 (75:25), F2 (50:50), and F3 (25:75). Analysis of chemical properties using ANOVA test and Duncan test showed significant changes on ash content, moisture content, and calcium content, but no significant effect on protein content, carbohydrate content, and fat content. Organoleptic test data analysis using Kruskal Wallis test and Mann Whitney test showed significant changes in the level of liking for color, texture, aroma, and taste of nugget. Nugget formulation F2 became the best formulated with a nutritional composition in one serving (100 g); energy 150 kcal, protein 18 g, fat 3 g, carbohydrate 13 g, and calcium 215 mg/100 g.

Keyword: Anchovy flour, Calcium, Nugget, Patin fish, Stunting

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada ke hadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak Januari 2024 ini adalah Pengaruh Substitusi Ikan Patin dengan Tepung Ikan Teri Terhadap Kadar Proksimat, Kalsium, dan Sifat Organoleptik Nugget Untuk Pencegahan Stunting Usia 36-59 Bulan. Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu A'immatul Fauziah, S. Gz, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua yang tidak henti-hentinya memberikan penulis semangat dan doa. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada teman-teman yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini. Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam pembuatan skripsi ini, oleh karena itu kritik dan saran akan diterima dengan senang hati. Penulis berharap melalui skripsi ini dapat menambah wawasan bagi para pembacanya.

Jakarta, 4 Juli 2024

Penulis
Siti Hajar Agus Putri

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| ABSTRAK | v |
| <i>ABSTRACT</i> | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| I.1 Latar Belakang..... | 1 |
| I.2 Rumusan Masalah..... | 4 |
| I.3 Tujuan Penelitian | 5 |
| I.4 Manfaat Penelitian | 5 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| II.1 Stunting | 7 |
| II.2 Karbohidrat..... | 9 |
| II.3 Protein | 10 |
| II.4 Lemak..... | 11 |
| II.5 Kalsium | 13 |
| II.6 Ikan Patin..... | 15 |
| II.7 Ikan Teri | 16 |
| II.8 Tepung Ikan Teri | 17 |
| II.9 Nugget | 18 |
| II.10 Uji Proksimat..... | 21 |
| II.11 Uji Kalsium | 21 |
| II.12 Daya Terima Makanan | 21 |
| II.13 Uji Organoleptik..... | 22 |
| II.12 Matriks Pendahulu..... | 23 |
| II.13 Kerangka Teori..... | 26 |
| II.14 Kerangka Konsep | 26 |
| II.13 Hipotesis Penelitian | 27 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN | 28 |
| III.1 Waktu dan Tempat | 28 |
| III.2 Desain Penelitian..... | 28 |
| III.3 Alat dan Bahan..... | 29 |
| III.4 Tahapan Penelitian | 29 |
| III.5 Uji Organoleptik..... | 33 |
| III.6 Analisis Kandungan Gizi | 34 |

| | |
|---|----|
| III.7 Etik Penelitian | 37 |
| III.8 Definisi Operasional..... | 38 |
| III.9 Analisis Data | 40 |
| III.10 Jadwal Penelitian..... | 40 |
| | |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 42 |
| IV.1 Kandungan Gizi Produk Nugget..... | 42 |
| IV.2 Analisis Perbedaan Substitusi Ikan Patin dengan Tepung Ikan Teri terhadap Sifat Organoleptik Nugget..... | 53 |
| IV.3 Penentuan Formulasi Terpilih..... | 61 |
| IV.4 Penentuan Takaran Saji Nugget Substitusi Ikan Patin dengan Tepung Ikan Teri..... | 63 |
| IV.5 Keterbatasan Penelitian..... | 65 |
| | |
| BAB V PENUTUP..... | 66 |
| V.1 Kesimpulan | 66 |
| V.2 Saran..... | 66 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 67 |
| RIWAYAT HIDUP | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | | |
|----------|---|----|
| Tabel 1 | Kategori Status Gizi Menurut TB/U | 7 |
| Tabel 2 | Angka Kecukupan Protein | 11 |
| Tabel 3 | Angka Kecukupan Lemak..... | 12 |
| Tabel 4 | Komposisi Zat Gizi Ikan Patin..... | 16 |
| Tabel 5 | Komposisi Zat Gizi Ikan Teri | 17 |
| Tabel 6 | Komposisi Zat Gizi Tepung Ikan Teri | 18 |
| Tabel 7 | Persyaratan Mutu dan Keamanan Nugget Ikan..... | 19 |
| Tabel 8 | Matriks Pendahulu | 23 |
| Tabel 9 | Formulasi Produk..... | 31 |
| Tabel 10 | Perkiraan Kandungan Gizi Dalam Setiap Formula Substitusi Nugget Ikan Patin dengan Tepung Ikan Teri | 31 |
| Tabel 11 | Definisi Operasional | 38 |
| Tabel 12 | Jadwal Penelitian..... | 40 |
| Tabel 13 | Hasil Analisis Kandungan Gizi Nugget Ikan Patin dengan Tepung..... | 42 |
| Tabel 14 | Hasil Analisis Uji Organoleptik Nugget Ikan Patin dengan Tepung.... | 53 |
| Tabel 15 | Formulasi Terbaik Berdasarkan Nilai Gizi dan Sifat Organoleptik..... | 62 |
| Tabel 16 | Hasil Analisis Kandungan Gizi Formulasi Terpilih..... | 63 |
| Tabel 17 | Komposisi Nugget Substitusi Ikan Patin dengan Tepung Ikan Teri..... | 64 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-----------|---|----|
| Gambar 1 | Kerangka Teori..... | 26 |
| Gambar 2 | Kerangka Konsep | 26 |
| Gambar 3 | Tahapan Penelitian | 30 |
| Gambar 4 | Alur Pembuatan Tepung Ikan Teri..... | 32 |
| Gambar 5 | Pembuatan Nugget Ikan Patin dengan Substitusi Tepung Ikan Teri. | 33 |
| Gambar 6 | Kadar Air Nugget | 44 |
| Gambar 7 | Kadar Abu Nugget | 46 |
| Gambar 8 | Kadar Protein Nugget..... | 47 |
| Gambar 9 | Kadar Lemak Nugget | 49 |
| Gambar 10 | Kadar Karbohidrat Nugget | 50 |
| Gambar 11 | Kadar Kalsium | 52 |
| Gambar 12 | Nilai Warna Nugget Ikan Patin dengan Tepung Ikan Teri..... | 55 |
| Gambar 13 | Warna Nugget Ikan Patin dengan Substitusi Tepung Ikan Teri..... | 56 |
| Gambar 14 | Nilai Tekstur Nugget Ikan Patin dengan Tepung Ikan Teri..... | 57 |
| Gambar 15 | Nilai Aroma Nugget Ikan Patin dengan Tepung Ikan Teri | 59 |
| Gambar 16 | Nilai Rasa Nugget Ikan Patin dengan Tepung Ikan Teri | 60 |
| Gambar 17 | Takaran Saji Per Porsi | 64 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Ethical Clearance*
- Lampiran 2 Lembar Monitoring
- Lampiran 3 *Informed Consent*
- Lampiran 4 Formulir Uji Organoleptik
- Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 6 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 7 Lembar Bebas Plagiarisme
- Lampiran 8 Hasil Turnitin