

## **LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG IKAN LELE (*Clarias sp*) DAN  
TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP DAYA TERIMA  
BISKUIT**



**DISUSUN :**

**VALENCIA LOPO**

**PO5303241221101**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG**

**PROGRAM STUDI GIZI**

**ANGKATAN XVII**

**2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG IKAN LELE (*Clarias sp*) DAN  
TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP DAYA TERIMA  
BISKUIT**

**Disusun Oleh :**

**VALENCIA LOPO**

**PO5303241221101**

**Telah Disetujui oleh Pembimbing untuk diuji pada Laporan Tugas Akhir**

**Pembimbing**



**Juni Gressilda L. Sine, STP., M. Kes**

**NIP:198006012009122001**

**Mengetahui**



**Ketua Program Studi Gizi**

**Juni Gressilda L. Sine, STP., M. Kes**

**NIP:198006012009122001**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG IKAN LELE (*Clarias sp*) DAN  
TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP DAYA TERIMA  
BISKUIT**

**Disusun Oleh :**

**VALENCIA LOPO**

**PO5303241221101**

**Sudah dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada Tanggal 19 Juni 2024**

**Penguji I**



**Maria F. Vinsensia, D.P. Kewa Niron, SST., M.Kes**  
**NIP : 198904052020122002**

**Penguji II**



**Juni Gressilda L. Sine, STP., M.Kes**  
**NIP: 198006012009122001**

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi Gizi**



**Juni Gressilda L. Sine, STP., M.Kes**  
**NIP: 198006012009122001**

**HALAMAN PERNYATAAN**  
**SURAT PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Valencia Lopo  
NIM : PO5303241221101  
Prodi : Gizi  
Angkatan : XVII  
Jenjang : Diploma III

Menyatakan bahwasannya saya tidak melakukan plagiat pada penulisan Laporan Tugas Akhir saya yang berjudul :

“PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG IKAN LELE (*Clarias* sp) DAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP DAYA TERIMA BISKUIT”

Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan Tindakan plagiat, saya bersedia sanksi sesuai peraturan. Demikian surat pernyataan dibuat dengan sebenarnya-benarnya.

Kupang, 20 Juni 2025  
Penulis

Valencia Lopo  
NIM : PO5303241221101

## **BIODATA PENULIS**



### **DATA PRIBADI**

Nama : Valencia Lopo  
TTL : Kupang, 28 Februari 2002  
Alamat : Jln. Bonsai, Labat  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Agama : Kristen Protestan

### **RIWAYAT PENDIDIKAN**

1. Lulusan SD Inpres Labat Tahun 2014
2. Lulusan SMP Negeri 4 Kupang Tahun 2017
3. Lulusan SMA Negeri 7 Kupang Tahun 2020
4. Mahasiswa D-III Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Gizi Angkatan XVII Tahun 2022

**MOTTO**

**EFESUS 1 : 19**

“Dan betapa hebat kuasa-Nya bagi kita yang percaya,  
sesuai dengan kekuatan kuasa-Nya”

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan kasih sayang-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan bagian akhir laporan proyek ini yang berjudul **“PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG IKAN LELE (*Clarias sp*) DAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP DAYA TERIMA BISKUIT”**. Tujuan studi ini adalah untuk memenuhi persyaratan penyelesaian laporan akhir yang wajib diselesaikan untuk lulus program Diploma III Program Studi Gizi Kementerian Kesehatan di Politeknik Kesehatan Kupang. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang sudah membantu dalam penyusunan proposal studi ini, termasuk:

1. Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang adalah Bapak Irfan, SKM., M.Kes.
2. Sebagai Pimpinan Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang, Ibu Juni Gressilda Louisa Sine, STP., M.Kes, sudah menghadirkan bimbingan, dorongan, dan dukungan selama penulisan laporan akhir ini.
3. Dalam kapasitasnya sebagai penguji, Ibu Maria F. Vinsensia D.P. Kewa Niron, SST., M.Kes, sudah membantu mengawasi dan membimbing penyusunan laporan akhir ini.
4. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada para dosen dan staf administrasi Departemen Gizi atas dukungan spiritual mereka selama perjalanan pendidikan penulis dan penyusunan laporan akhir ini.
5. Ucapan terima kasih saya yang tak terhingga kepada rekan-rekan seperjuangan saya, Rita, Lydia, Trivena, Pika, dan sahabat saya, Vicryani, Inda, dan Kuke, atas dukungan mereka yang tak henti-hentinya, baik di saat senang maupun susah.
6. Ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada keluarga saya, terutama Ibu, Bapak, dan saudara-saudara saya tercinta, Andri dan Anto, serta adik saya tercinta, Alfons, atas segala pengorbanan, baik materiil maupun moral, serta doa-doa mereka.

Karena penulis menyadari betul bahwa laporan akhir ini masih jauh dari ideal, penulis tetap terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakannya. Semoga para pembaca, khususnya penulis, dapat memperoleh manfaat dari laporan akhir ini. Tuhan memberkati Anda.

Kupang, Januari 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                          |             |
|------------------------------------------|-------------|
| <b>COVER .....</b>                       | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>         | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>          | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>          | <b>iv</b>   |
| <b>BIODATA PENULIS.....</b>              | <b>v</b>    |
| <b>MOTTO.....</b>                        | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>               | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                  | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>             | <b>xii</b>  |
| <b>ABSTRAK.....</b>                      | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>           | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang.....                   | 1           |
| B. Rumusan Masalah.....                  | 2           |
| C. Tujuan Penelitian .....               | 2           |
| D. Manfaat Penelitian .....              | 3           |
| E. Keaslian Penelitian.....              | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>     | <b>5</b>    |
| A. Tinjauan Pustaka.....                 | 5           |
| B. Kerangka Konsep.....                  | 15          |
| C. Variabel Penelitian.....              | 15          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>16</b>   |
| A. Jenis dan Desain Penelitian .....     | 16          |
| B. Waktu dan Lokasi Penelitian.....      | 16          |
| C. Alat dan Bahan .....                  | 16          |
| D. Analisis Data .....                   | 17          |
| E. Metode Penelitian.....                | 18          |
| F. Diagramam Alir Produksi Biskuit ..... | 20          |
| <b>BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>   | <b>21</b>   |
| A. Hasil Penelitian.....                 | 21          |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| B.    Pembahasan .....      | 23 |
| <b>BAB V PENUTUP</b> .....  | 30 |
| A.    Kesimpulan .....      | 30 |
| B.    Saran .....           | 30 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> ..... | 31 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....       | 34 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. Keaslian Studi .....                                                                                               | 4  |
| Tabel 2. Komponen Gizi Pada 100 GR Ikan Lele .....                                                                          | 9  |
| Tabel 3. Komponen Gizi Pada 100 GR Kacang Hijau Kering.....                                                                 | 11 |
| Tabel 4. Alat Untuk Produksi Biskuit .....                                                                                  | 16 |
| Tabel 5. Alat Untuk Tes Daya Terima .....                                                                                   | 16 |
| Tabel 6. Bahan-bahan yang digunakan dalam produksi biskuit dengan pergantian tepung ikan lele dan tepung kacang hijau ..... | 17 |
| Tabel 7. Hasil Ikan Lele dan Kacang Hijau Sebagai Tepung .....                                                              | 21 |
| Tabel 8. Data Keseluruhan Tes Daya Terima Biskuit .....                                                                     | 21 |
| Tabel 9. Data Tes Anova.....                                                                                                | 22 |
| Tabel 10. Data Tes Tukey .....                                                                                              | 23 |
| Tabel 11. Nilai Gizi Makro Biskuit Per Resep .....                                                                          | 28 |
| Tabel 12. Nilai Gizi Makro Per 16 GR Biskuit .....                                                                          | 29 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Ikan Lele .....                                                                   | 9  |
| Gambar 2. Tepung Ikan Lele.....                                                             | 10 |
| Gambar 3. Kacang Hijau .....                                                                | 10 |
| Gambar 4. Tepung Kacang Hijau .....                                                         | 12 |
| Gambar 5. Biskuit .....                                                                     | 13 |
| Gambar 6. Kerangka Konsep .....                                                             | 15 |
| Gambar 7. Produksi Tepung Ikan Lele .....                                                   | 18 |
| Gambar 8. Produksi Tepung Kacang Hijau.....                                                 | 19 |
| Gambar 9. Produksi Biskuit Dengan Pergantian Tepung Ikan Lele dan Tepung Kacang Hijau ..... | 20 |
| Gambar 10. Unsur Warna.....                                                                 | 24 |
| Gambar 11. Unsur Aroma .....                                                                | 25 |
| Gambar 12. Unsur Gerakan.....                                                               | 26 |
| Gambar 13. Unsur Rasa .....                                                                 | 27 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Formulir Keinginan Sebagai Panelis.....                        | 34 |
| Lampiran 2 Formulir Pemberian skor Organoleptik.....                      | 34 |
| Lampiran 3 Data Tes ANOVA dan Tukey.....                                  | 35 |
| Lampiran 4 Tabulasi Data Tes Daya Terima .....                            | 39 |
| Lampiran 5 Proses Produksi Tepung Ikan Lele dan Tepung Kacang Hijau ..... | 43 |
| Lampiran 6 Proses Produksi Biskuit.....                                   | 43 |
| Lampiran 7 Tes Daya Terima.....                                           | 44 |
| Lampiran 8 Nilai Gizi Makro Biskuit .....                                 | 45 |
| Lampiran 8 Logbook.....                                                   | 45 |

## ABSTRAK

### “PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG IKAN LELE (*Clarias sp*) DAN TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) TERHADAP DAYA TERIMA BISKUIT”

**Valencia Lopo, Juni Gressilda L. Sine**

Prodi Gizi, Kemenkes Poltekkes Kupang

**Latar Belakang :** Untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang optimal, penting untuk mempertimbangkan masa keemasan yang sering dikenal sebagai fase perkembangan vital bagi anak-anak. Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, anak yang kekurangan berat badan di provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) mencapai 9,4%. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk meneliti dampak penggantian tepung ikan lele dengan tepung kacang hijau terhadap penerimaan biskuit.

**Tujuan :** Untuk mengetahui komponen gizi dan tes penerimaan biskuit yang dibuat dengan menggunakan tepung kacang hijau sebagai pengganti tepung ikan lele.

**Metode Penelitian :** Studi ini merupakan studi eksperimental, formulasi makanan menggunakan proporsi tepung ikan lele (10%, 20%, 30%) dan tepung kacang hijau (30%, 20%, 10%). Data tes penerimaan dianalisis secara deskriptif, dengan melakukan Tes Normalitas, ANOVA dan Tes Tukey.

**Hasil :** Data studi menunjukkan bahwa tindakan P1, yang terdiri dari 75% tepung kacang hijau dan 25% tepung ikan lele, merupakan pilihan terbaik berdasarkan warna, aroma, gerakan, dan rasa. Di sisi lain, tindakan P3 memiliki 16,7 GR karbohidrat, 2,5 GR protein, 8,2 GR lemak, dan 151,5 kkal kalori, merupakan tindakan yang disarankan berdasarkan nilai makronutrien.

**Kesimpulan :** Dari hasil penelitian ini perlakuan yang direkomendasikan mulai dari aspek warna, aroma, tekstur dan rasa adalah perlakuan P1. Sedangkan perlakuan yang direkomendasikan berdasarkan nilai gizi adalah perlakuan P3.

**Kata Kunci :** Substitusi, tepung ikan lele, tepung kacang hijau, biskuit