

## LAMPIRAN



**Kementerian Kesehatan**  
**Direktorat Jenderal**  
**Sumber Daya Manusia Kesehatan**  
**Politeknik Kesehatan Kupang**

📍 Jalan Piet A. Tallo, Liliba, Oebobo  
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111  
☎ (0380) 8800256  
🌐 <http://www.poltekkeskupang.ac.id>

Nomor : PP.06.02/F.XXX/3163/2026  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

17 April 2026

Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan  
Terpadu Satu Pintu Provinsi Nusa Tenggara Timur  
Jalan Basuki Rahmat No. 1 Naikolan, Kota Kupang

Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah bagi Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun Akademik 2025/2026, maka mohon kiranya diberikan ijin untuk melakukan penelitian bagi mahasiswa :

|                   |                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Peneliti     | : MARGARETA MENGGOTA MALE                                                                                                                                                                             |
| NIM               | : PO5303241231250                                                                                                                                                                                     |
| Jurusan/Prodi     | : D-III Gizi                                                                                                                                                                                          |
| Judul             | : Pengaruh Penambahan Bayam Merah ( <i>Amaranthus tricolor L</i> ) dan Wortel ( <i>Daucus carota L</i> ) terhadap Daya Terima dan Nilai Gizi Nugget Ikan Cakalang untuk Pencegahan Anemia pada Remaja |
| Tempat Penelitian | : Laboratorium Teknologi Pangan dan Organoleptik Prodi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang                                                                                                                 |

Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Direktur Politeknik Kesehatan  
Kementerian Kesehatan Kupang



Irfan, SKM., M.Kes

\*Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman: <https://tte.kemkes.go.id/verifyPDF>



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
*DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL*  
**"ETHICAL APPROVAL"**

No.LB.02.03/1/0198/2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

Peneliti utama : Margareta Menggota Male  
*Principal In Investigator*

Nama Institusi : POLTEKKES KEMENKES  
*Name of the Institution*

Dengan judul:  
*Title*

**"PENGARUH PENAMBAHAN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.) DAN WORTEL (*Daucus carota* L.)  
TERHADAP DAYA TERIMA DAN NILAI GIZI NUGGET IKAN CAKALANG UNTUK PENCEGAHAN ANEMIA  
PADA REMAJA"**

*"THE EFFECT OF ADDITIONING RED SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.) AND CARROT (*Daucus carota* L.) ON THE  
ACCEPTANCE AND NUTRITIONAL VALUE OF SKIN CALANG NUGGET FOR THE PREVENTION OF ANEMIA IN  
ADOLESCENTS"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 18 Mei 2026 sampai dengan tanggal 18 Mei 2027.

*This declaration of ethics applies during the period May 18, 2026 until May 18, 2027.*

May 18, 2026  
Chairperson,



Dr. Yuanita Clara Luhi Rogaleli, S.Si, M.Kes



Kementerian Kesehatan  
Poltekkes Kupang

Jalan Piet A. Tallo, Liliha, Oebobo,  
Kupang, Nusa Tenggara Timur 85111  
(0380) 8800256  
<https://poltekkeskupang.ac.id>

## PERPUSTAKAAN TERPADU

<https://perpus-terpadu.poltekkeskupang.ac.id/> ; e-mail: [perpustakaanterpadu61@gmail.com](mailto:perpustakaanterpadu61@gmail.com)

### SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama : MARGARETA MENGGOTA MALE  
Nomor Induk Mahasiswa : PO5303241231250  
Dosen Pembimbing : Dr. Indhira Shagti, SST., M.Gizi  
Penguji : Juni Gressilda Louisa Sinc, S.TP, M.Kes  
Jurusan : DIII- GIZI  
Judul Karya Ilmiah : PENGARUH PENAMBAHAN BAYAM MERAH

(*Amaranthus Tricolor L.*) DAN WORTEL (*Daucus carota L.*) TERHADAP DAYA TERIMA DAN  
NILAI GIZI NUGGET IKAN CAKALANG UNTUK PENCEGAHAN ANEMIA PADA REMAJA

**Laporan Tugas Akhir** yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan  
Strike Plagiarism dengan hasil kemiripan (similarity) sebesar **9%** Demikian surat keterangan ini  
dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kupang, 25 Juli 2025

Admin Strike Plagiarism

Murry Jermias Kale SST

NIP. 198507042010121002

**Persiapan bahan pembuatan nugget ikan cakalang dengan penambahan bayam merah dan wortel**

| P1                                                                                                                                         | P2                                                                                                                                          | P3                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>Penimbangan daging ayam<br/>250 gram</b></p>       |  <p><b>Penimbangan daging ayam<br/>250 gram</b></p>       |  <p><b>Penimbangan daging ayam<br/>250 gram</b></p>       |
|  <p><b>Penimbangan daun bayam<br/>merah 150 gram</b></p> |  <p><b>Penimbangan daun bayam<br/>merah 150 gram</b></p> |  <p><b>Penimbangan daun bayam<br/>merah 150 gram</b></p> |
|  <p><b>Penimbangan wortel 50<br/>gram</b></p>           |  <p><b>Penimbangan wortel 60<br/>gram</b></p>           |  <p><b>Penimbangan wortel 70 gram</b></p>               |



**Penimbangan roti tawar  
tanpa pinggiran 150 gram**



**Penimbangan roti tawar  
tanpa pinggiran 150 gram**



**Penimbangan roti tawar  
tanpa pinggiran 150 gram**



**Penimbangan bawang  
putih 4 gram**



**Penimbangan bawang  
putih 4 gram**



**Penimbangan bawang putih  
4 gram**



**Penimbangan bawang  
bombay 75 gram**



**Penimbangan bawang  
bombay 75 gram**



**Penimbangan bawang  
bombay 75 gram**



**Penimbangan telur ayam  
200 gram**



**Penimbangan telur ayam  
200 gram**



**Penimbangan telur ayam  
200 gram**

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| <b>Penimbangan mentega 5 gram</b>                                                   | <b>Penimbangan mentega 5 gram</b>                                                   | <b>Penimbangan mentega 5 gram</b>                                                     |
|    |    |    |
| <b>penimbangan merica bubuk ½ gram</b>                                              | <b>penimbangan merica bubuk ½ gram</b>                                              | <b>penimbangan merica bubuk ½ gram</b>                                                |
|  |  |  |
| <b>Penimbangan garam ½ gram</b>                                                     | <b>Penimbangan garam ½ gram</b>                                                     | <b>Penimbangan garam ½ gram</b>                                                       |
|  |  |  |
| <b>Penimbangan gula pasir ½ gram</b>                                                | <b>Penimbangan gula pasir ½ gram</b>                                                | <b>Penimbangan gula pasir ½ gram</b>                                                  |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| <b>Penimbangan tepung panir 150 gram</b>                                          | <b>Penimbangan tepung panir 150 gram</b>                                          | <b>Penimbangan tepung panir 150 gram</b>                                            |

### Proses pembuatan

|                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   |    |   |
| <b>Ikan cakalang di haluskan</b>                                                    | <b>Bayam merah diblender halus</b>                                                   | <b>Roti tawar dilumatkan</b>                                                          |
|  |   |  |
| <b>Bawang putih dan bawang bombay yang dihaluskan dan ditumis</b>                   | <b>Pembuatan adonan dengan mencampuri bahan yang telah dihaluskan</b>                | <b>Penambahan wortel pada adonan</b>                                                  |
|  |  |  |
| <b>Penimbangan adonan P1</b>                                                        | <b>Penimbangan adonan P2</b>                                                         | <b>Penimbangan adonan P3</b>                                                          |

## Pencetakan dan pengukusan

|                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| Proses pencetakan adonan P1                                                         | Proses pencetakan adonan P2                                                          | Proses pencetakan adonan P3                                                           |
|   |   |   |
| Proses pengukusan P1                                                                | Proses pengukusan P2                                                                 | Proses pengukusan P3                                                                  |
|  |  |  |
| Penimbangan adonan P1 setelah dikukus                                               | Penimbangan adonan P2 setelah dikukus                                                | Penimbangan adonan P3 setelah dikukus                                                 |

## Pencelupan dan pelapisan



**Persiapan bahan untuk pencelupan dan pelapisan**



**Nugget dicelupkan kedalam tepung terigu dan di baluri tepung roti**



**Nugget yang sudah dilapisan tepung panir**



**Penimbangan per pcs dari adonan P1**



**Penimbangan per pcs dari adonan P2**



**Penimbangan per pcs dari adonan P3**

## **Penggorengan dan penyajian**



**Penggorengan nugget**



**Penimbangan nugget P1 yang sudah digoreng**



**Penimbangan nugget P2 yang sudah digoreng**



**Penimbangan nugget P2 yang sudah digoreng**



**Proses penyajian**



**Penilaian organoleptik**

## Formulir Uji Organoleptik

Lampiran 1. Formulir persetujuan kesediaan panelis

### PERSETUJUAN KESEDIAAN PANELIS

**“Pengaruh penambahan bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) dan wortel (*Daucus carota L.*) terhadap nilai gizi dan uji daya terima nugget ikan cakalang untuk pencegahan anemia pada remaja”**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini merupakan mahasiswa /i jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang.

Nama :

NIM :

Semester :

Bersedia menjadi panelis penelitian yang berjudul “pengaruh penambahan bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) dan wortel (*Daucus carota L.*) terhadap nilai gizi dan uji daya terima nugget ikan cakalang untuk pencegahan anemia pada remaja” dari awal sampai akhir penelitian dan akan dijadikan dengan sebaik-baiknya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Kupang, April 2026

(.....)

Lampiran 2. Formulir uji organoleptik

**FORMULIR UJI ORGANOLEPTIK**

**“Pengaruh penambahan bayam merah (*Amaranthus tricolor L.*) dan wortel (*Daucus carota L.*) terhadap nilai gizi dan uji daya terima nugget ikan cakalang untuk pencegahan anemia pada remaja”** Nama :

Tanggal :

Di hadapan saudara, disajikan beberapa jenis. Sebelum mencicipi setiap jenis nugget dengan penambahan bayam merah dan wortel kumur terlebih dahulu dengan air minum yang telah disediakan. Istirahatlah sebentar sebelum mencicipi nugget berikutnya. Saudara diminta untuk memberikan penilaian organoleptik dengan cara di centang (√).

| Faktor kualitas | Deskripsi nilai       | Kode sampel |     |     |
|-----------------|-----------------------|-------------|-----|-----|
|                 |                       | 761         | 925 | 369 |
| Warna           | Sangat suka (5)       |             |     |     |
|                 | Suka (4)              |             |     |     |
|                 | Agak suka (3)         |             |     |     |
|                 | Kurang suka (2)       |             |     |     |
|                 | Sangat tidak suka (1) |             |     |     |
| Aroma           | Sangat suka (5)       |             |     |     |
|                 | Suka (4)              |             |     |     |
|                 | Agak suka (3)         |             |     |     |
|                 | Kurang suka (2)       |             |     |     |
|                 | Sangat tidak suka (1) |             |     |     |
| Tekstur         | Sangat suka (5)       |             |     |     |
|                 | Suka (4)              |             |     |     |
|                 | Agak suka (3)         |             |     |     |
|                 | Kurang suka (2)       |             |     |     |
|                 | Sangat tidak suka (1) |             |     |     |
| Rasa            | Sangat suka (5)       |             |     |     |
|                 | Suka (4)              |             |     |     |
|                 | Agak suka (3)         |             |     |     |
|                 | Kurang suka (2)       |             |     |     |
|                 | Sangat tidak suka (1) |             |     |     |

Komentar.....

## Uji Normalitas

| Tests of Normality |                                 |    |      |              |    |      |
|--------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                    | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|                    | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| WARNA              | .326                            | 90 | .000 | .830         | 90 | .000 |
| AROMA              | .286                            | 90 | .000 | .863         | 90 | .000 |
| TEKSTUR            | .289                            | 90 | .000 | .849         | 90 | .000 |
| RASA               | .273                            | 90 | .000 | .864         | 90 | .000 |

a. Lilliefors Significance Correction

## Uji Kruskal-wallis

| Test Statistics <sup>a,b</sup> |       |       |         |       |
|--------------------------------|-------|-------|---------|-------|
|                                | WARNA | AROMA | TEKSTUR | RASA  |
| Chi-Square                     | 1.432 | 5.375 | 1.161   | 3.669 |
| df                             | 2     | 2     | 2       | 2     |
| Asymp. Sig.                    | .489  | .068  | .559    | .160  |

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: SAMPEL

## Kode Produk

| No | Nama                | P1  | Warna  | Aroma | Tekstur | Rasa | P2  | Warna  | Aroma  | Tekstur | Rasa   | P3  | Warna  | Aroma | Tekstur | Rasa   |
|----|---------------------|-----|--------|-------|---------|------|-----|--------|--------|---------|--------|-----|--------|-------|---------|--------|
| 1  | angel fangidae      | 761 | 4      | 4     | 4       | 3    | 925 | 4      | 4      | 2       | 4      | 369 | 4      | 4     | 2       | 3      |
| 2  | anita utomo         | 761 | 4      | 4     | 4       | 4    | 925 | 4      | 3      | 4       | 4      | 369 | 4      | 4     | 4       | 3      |
| 3  | melly papa          | 761 | 3      | 3     | 2       | 2    | 925 | 3      | 3      | 3       | 3      | 369 | 2      | 2     | 2       | 2      |
| 4  | dina missa          | 761 | 3      | 2     | 3       | 3    | 925 | 4      | 3      | 3       | 3      | 369 | 3      | 3     | 4       | 4      |
| 5  | daniel jalla        | 761 | 4      | 4     | 4       | 4    | 925 | 2      | 4      | 3       | 3      | 369 | 4      | 4     | 4       | 3      |
| 6  | jeki kota           | 761 | 4      | 4     | 4       | 4    | 925 | 4      | 4      | 4       | 4      | 369 | 4      | 4     | 4       | 4      |
| 7  | meliyanti naisafis  | 761 | 5      | 5     | 5       | 5    | 925 | 5      | 5      | 5       | 5      | 369 | 5      | 5     | 5       | 5      |
| 8  | asri huky           | 761 | 4      | 4     | 4       | 4    | 925 | 4      | 4      | 4       | 4      | 369 | 4      | 4     | 4       | 4      |
| 9  | aurelia nale        | 761 | 3      | 4     | 3       | 3    | 925 | 3      | 4      | 3       | 3      | 369 | 3      | 4     | 3       | 3      |
| 10 | fransiska sunirma   | 761 | 4      | 3     | 3       | 3    | 925 | 4      | 3      | 3       | 4      | 369 | 4      | 3     | 3       | 3      |
| 11 | theresia odjan      | 761 | 5      | 3     | 5       | 5    | 925 | 4      | 4      | 4       | 4      | 369 | 3      | 5     | 3       | 3      |
| 12 | charmilita rihi     | 761 | 4      | 4     | 4       | 4    | 925 | 2      | 4      | 4       | 4      | 369 | 2      | 4     | 4       | 4      |
| 13 | ledunsiana tiara    | 761 | 4      | 2     | 3       | 3    | 925 | 3      | 3      | 2       | 3      | 369 | 3      | 2     | 3       | 4      |
| 14 | especialy faot      | 761 | 4      | 4     | 4       | 3    | 925 | 5      | 4      | 4       | 5      | 369 | 4      | 4     | 3       | 4      |
| 15 | odilia mbulu        | 761 | 3      | 1     | 3       | 2    | 925 | 4      | 2      | 3       | 2      | 369 | 5      | 2     | 3       | 2      |
| 16 | carolin bhoko       | 761 | 5      | 3     | 5       | 3    | 925 | 5      | 5      | 3       | 4      | 369 | 5      | 5     | 5       | 5      |
| 17 | desy mbeo           | 761 | 4      | 4     | 4       | 3    | 925 | 4      | 4      | 4       | 4      | 369 | 4      | 4     | 4       | 4      |
| 18 | elsa timung         | 761 | 4      | 4     | 4       | 4    | 925 | 4      | 4      | 4       | 4      | 369 | 4      | 4     | 4       | 4      |
| 19 | sonia ton           | 761 | 5      | 3     | 4       | 5    | 925 | 4      | 5      | 5       | 5      | 369 | 3      | 4     | 3       | 4      |
| 20 | astrin panjang      | 761 | 4      | 3     | 4       | 4    | 925 | 4      | 3      | 4       | 4      | 369 | 4      | 3     | 4       | 4      |
| 21 | maria zifona        | 761 | 1      | 3     | 3       | 2    | 925 | 1      | 3      | 3       | 2      | 369 | 1      | 3     | 3       | 2      |
| 22 | dorothea kerans     | 761 | 4      | 3     | 3       | 4    | 925 | 2      | 4      | 3       | 4      | 369 | 2      | 2     | 2       | 2      |
| 23 | magdalena kerans    | 761 | 3      | 4     | 4       | 4    | 925 | 3      | 4      | 4       | 4      | 369 | 2      | 2     | 3       | 3      |
| 24 | patricia wungubelen | 761 | 4      | 3     | 3       | 3    | 925 | 2      | 2      | 2       | 2      | 369 | 2      | 2     | 2       | 2      |
| 25 | maria gola          | 761 | 4      | 3     | 4       | 4    | 925 | 4      | 4      | 4       | 4      | 369 | 3      | 4     | 4       | 4      |
| 26 | florentina jati     | 761 | 4      | 3     | 4       | 4    | 925 | 5      | 5      | 4       | 5      | 369 | 5      | 4     | 4       | 4      |
| 27 | putri dobe          | 761 | 4      | 3     | 4       | 3    | 925 | 4      | 4      | 4       | 5      | 369 | 4      | 4     | 4       | 4      |
| 28 | saktyawati wadoe    | 761 | 4      | 3     | 4       | 4    | 925 | 5      | 4      | 4       | 5      | 369 | 5      | 4     | 5       | 5      |
| 29 | yedida pitay        | 761 | 4      | 3     | 4       | 3    | 925 | 4      | 4      | 4       | 4      | 369 | 4      | 4     | 4       | 4      |
| 30 | sisilia solo        | 761 | 4      | 3     | 3       | 3    | 925 | 4      | 4      | 5       | 5      | 369 | 4      | 5     | 3       | 4      |
|    |                     |     | 3.8667 | 3.3   | 3.7333  | 3.5  |     | 3.6667 | 3.7667 | 3.6     | 3.8667 |     | 3.5333 | 3.6   | 3.5     | 3.5333 |

### Kandungan Gizi menurut TKPI 2020

#### a. Perlakuan 1

| Bahan                      | Berat | ENERGI   | PROTEIN | LEMAK  | KH     | BESI  | VIT_C  | VIT.<br>B9 | VIT_B12 | BKAR       |
|----------------------------|-------|----------|---------|--------|--------|-------|--------|------------|---------|------------|
|                            | Total | (Kkal)   | (g)     | (g)    | (g)    | (mg)  | (mg)   | (mg)       | (mcg)   | (mcg)      |
|                            |       | 2,522.73 | 96.92   | 162.39 | 174.51 | 28.90 | 109.35 | 456.46     | 876.80  | 177,2      |
| Ikan cakalang              | 250 g | 267.50   | 49.00   | 1.75   | 13.75  | 7.25  | 0.00   | 15.00      | 875.00  | 0.00       |
| Bayam merah                | 150 g | 61.50    | 3.30    | 1.20   | 9.45   | 10.50 | 93.00  | 120.00     | 0.00    | 10,987.50  |
| Wortel                     | 50 g  | 18.00    | 0.50    | 0.30   | 3.95   | 0.1   | 9.00   | 9.00       | 0.00    | 1,892.00   |
| Roti tawar tanpa pinggiran | 150 g | 372.00   | 12.00   | 1.80   | 75.00  | 2.25  | 0.00   | 43.50      | 0.00    | 0.00       |
| Telur ayam                 | 200 g | 308.00   | 24.80   | 21.60  | 1.40   | 6.00  | 0.00   | 94.00      | 1.80    | 44.00      |
| Bawang putih               | 4 g   | 4.48     | 0.18    | 0.01   | 0.92   | 0.04  | 0.60   | 0.12       | 0.00    | 0.00       |
| Bawang Bombay              | 75 g  | 32.25    | 1.05    | 0.15   | 7.73   | 0.38  | 6.75   | 14.25      | 0.00    | 591.00     |
| Merica                     | ½ g   | 1.83     | 0.06    | 0.03   | 0.32   | 0.08  | 0.00   | 0.09       | 0.00    | 0.00       |
| Garam                      | ½ g   | 0.00     | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00  | 0.00   | 0.00       | 0.00    | 0.00       |
| Gula                       | ½ g   | 1.97     | 0.00    | 0.00   | 0.47   | 0.00  | 0.00   | 0.00       | 0.00    | 0.00       |
| Margarim                   | 5 g   | 36.00    | 0.03    | 4.05   | 0.02   | 0.00  | 0.00   | 0.00       | 0.00    | 31.65      |
| Minyak goreng              | 130 g | 1,149.20 | 0.00    | 130.00 | 0.00   | 0.00  | 0.00   | 0.00       | 0.00    | 163,629.00 |
| Tepung panir               | 150 g | 270.00   | 6.00    | 1.50   | 61.50  | 2.30  | 0.00   | 160.50     | 0.00    | 111.00     |

**b. Perlakuan 2**

| <b>Bahan</b>               | <b>Berat</b> | <b>ENERGI</b>   | <b>PROTEIN</b> | <b>LEMAK</b>  | <b>KH</b>     | <b>BESI</b>  | <b>VIT_C</b>  | <b>VIT. B9</b> | <b>VIT_B12</b> | <b>BKAR</b>  |
|----------------------------|--------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|----------------|--------------|
|                            | <b>Total</b> | <b>(Kkal)</b>   | <b>(g)</b>     | <b>(g)</b>    | <b>(g)</b>    | <b>(mg)</b>  | <b>(mg)</b>   | <b>(mg)</b>    | <b>(mcg)</b>   | <b>(mcg)</b> |
|                            |              | <b>2,526.33</b> | <b>97.02</b>   | <b>162.45</b> | <b>175.30</b> | <b>28.92</b> | <b>111.15</b> | <b>458.26</b>  | <b>876.80</b>  | <b>177,7</b> |
| Ikan cakalang              | 250 g        | 267.50          | 49.00          | 1.75          | 13.75         | 7.25         | 0.00          | 15.00          | 875.00         | 0.00         |
| Bayam merah                | 150 g        | 61.50           | 3.30           | 1.20          | 9.45          | 10.50        | 93.00         | 120.00         | 0.00           | 10,987.50    |
| Wortel                     | 60 g         | 21.60           | 0.60           | 0.36          | 4.74          | 0.12         | 10.80         | 10.8           | 0.00           | 2,396.40     |
| Roti tawar tanpa pinggiran | 150 g        | 372.00          | 12.00          | 1.80          | 75.00         | 2.25         | 0.00          | 43.50          | 0.00           | 0.00         |
| Telur ayam                 | 200 g        | 308.00          | 24.80          | 21.60         | 1.40          | 6.00         | 0.00          | 94.00          | 1.80           | 44.00        |
| Bawang putih               | 4 g          | 4.48            | 0.18           | 0.01          | 0.92          | 0.04         | 0.60          | 0.12           | 0.00           | 0.00         |
| Bawang Bombay              | 75 g         | 32.25           | 1.05           | 0.15          | 7.73          | 0.38         | 6.75          | 14.25          | 0.00           | 591.00       |
| Merica                     | ½ g          | 1.83            | 0.06           | 0.03          | 0.32          | 0.08         | 0.00          | 0.09           | 0.00           | 0.00         |
| Garam                      | ½ g          | 0.00            | 0.00           | 0.00          | 0.00          | 0.00         | 0.00          | 0.00           | 0.00           | 0.00         |
| Gula                       | ½ g          | 1.97            | 0.00           | 0.00          | 0.47          | 0.00         | 0.00          | 0.00           | 0.00           | 0.00         |
| Margarim                   | 5 g          | 36.00           | 0.03           | 4.05          | 0.02          | 0.00         | 0.00          | 0.00           | 0.00           | 31.65        |
| Minyak goreng              | 130 g        | 1,149.20        | 0.00           | 130.00        | 0.00          | 0.00         | 0.00          | 0.00           | 0.00           | 163,629.00   |
| Tepung panir               | 150 g        | 270.00          | 6.00           | 1.50          | 61.50         | 2.30         | 0.00          | 160.50         | 0.00           | 111.00       |

**c. Perlakuan 3**

| <b>Bahan</b>               | <b>Berat</b> | <b>ENERGI</b>   | <b>PROTEIN</b> | <b>LEMAK</b>  | <b>KH</b>     | <b>BESI</b>  | <b>VIT_C</b>  | <b>VIT. B9</b> | <b>VIT_B12</b> | <b>BKAR</b>  |
|----------------------------|--------------|-----------------|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|----------------|----------------|--------------|
|                            | <b>Total</b> | <b>(Kkal)</b>   | <b>(g)</b>     | <b>(g)</b>    | <b>(g)</b>    | <b>(mg)</b>  | <b>(mg)</b>   | <b>(mg)</b>    | <b>(mcg)</b>   | <b>(mcg)</b> |
|                            |              | <b>2,529.93</b> | <b>97.12</b>   | <b>162.51</b> | <b>176.09</b> | <b>28,94</b> | <b>112.95</b> | <b>460,06</b>  | <b>876.80</b>  | <b>178,1</b> |
| Ikan cakalang              | 250 g        | 267.50          | 49.00          | 1.75          | 13.75         | 7.25         | 0.00          | 15.00          | 875.00         | 0.00         |
| Bayam merah                | 150 g        | 61.50           | 3.30           | 1.20          | 9.45          | 10.50        | 93.00         | 120.00         | 0.00           | 10,987.50    |
| Wortel                     | 50 g         | 18.00           | 0.50           | 0.30          | 3.95          | 0.14         | 9.00          | 12.6           | 0.00           | 2,795.80     |
| Roti tawar tanpa pinggiran | 150 g        | 372.00          | 12.00          | 1.80          | 75.00         | 2.25         | 0.00          | 43.50          | 0.00           | 0.00         |
| Telur ayam                 | 200 g        | 308.00          | 24.80          | 21.60         | 1.40          | 6.00         | 0.00          | 94.00          | 1.80           | 44.00        |
| Bawang putih               | 4 g          | 4.48            | 0.18           | 0.01          | 0.92          | 0.04         | 0.60          | 0.12           | 0.00           | 0.00         |
| Bawang Bombay              | 75 g         | 32.25           | 1.05           | 0.15          | 7.73          | 0.38         | 6.75          | 14.25          | 0.00           | 591.00       |
| Merica                     | ½ g          | 1.83            | 0.06           | 0.03          | 0.32          | 0.08         | 0.00          | 0.09           | 0.00           | 0.00         |
| Garam                      | ½ g          | 0.00            | 0.00           | 0.00          | 0.00          | 0.00         | 0.00          | 0.00           | 0.00           | 0.00         |
| Gula                       | ½ g          | 1.97            | 0.00           | 0.00          | 0.47          | 0.00         | 0.00          | 0.00           | 0.00           | 0.00         |
| Margarim                   | 5 g          | 36.00           | 0.03           | 4.05          | 0.02          | 0.00         | 0.00          | 0.00           | 0.00           | 31.65        |
| Minyak goreng              | 130 g        | 1,149.20        | 0.00           | 130.00        | 0.00          | 0.00         | 0.00          | 0.00           | 0.00           | 163,629.00   |
| Tepung panir               | 150 g        | 270.00          | 6.00           | 1.50          | 61.50         | 2.30         | 0.00          | 160.50         | 0.00           | 111.00       |

**SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI PENELITIAN**  
**NOMOR:**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Juni Gressilda Louise Sine, STP., M.Kes  
NIP : 198006012009122001  
Program Studi : D-III Gizi

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Margareta Menggota Male  
NIM : PO5303241231250  
Program Studi : D-III Gizi  
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Kupang  
Judul : Pengaruh Penambahan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.)  
Dan Wortel (*Daucus Carota* L.) Terhadap Daya Terima Dan  
Nilai Gizi Nugget Ikan Kakalung Untuk Pencegahan Anemia  
Pada Remaja

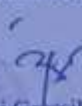
Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas*, L) Dan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) Untuk Balita Stunting

Telah selesai melakukan penelitian di Prodi D-III Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang. Pada tanggal 22 april 2026 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Laporan tugas Akhir Diploma III (D-III)

Dengan demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Kupang, 24 Agustus 2026

Ketua Prodi Gizi

  
Juni Gressilda Louise Sine, STP., M.Kes.  
NIP 198006012009122001

## Loog Book

|                 |                                                                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Mahasiswa  | : Margareta Manggala Mula                                                                                                                                   |
| NIM             | : 05303241231250                                                                                                                                            |
| Nama Pembimbing | : Dr. Indira Siliati, SST., M. Gsi                                                                                                                          |
| Judul LTA       | : Pengaruh Fortifikasi daun bawang (Anthriscus spp) dan wortel (Daucus carota L.) terhadap kandungan Fe dan uji daya tolak Nuggel (Fen pada Remaja Anemia). |

| No | Waktu Konsultasi        | Kegiatan / Materi Konsultasi                                           | Tanda Tangan Pembimbing                                                              |
|----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Senin, 2 Februari 2026  | • konsultasi judul proposal dan Acc Judul                              |    |
| 2. | Rabu, 4 Februari 2026   | • zoom membahas kerapian penulisan dan kejelasan sumber daftar pustaka |    |
| 3. | Jumat, 20 Februari 2026 | • Konsul bab 1-3                                                       |   |
| 4. | Senin, 23 Februari 2026 | • Konsul bab 1-3                                                       |  |

| No | Waktu Konsultasi | Kegiatan / Materi Konsultasi                       | Tanda Tangan Pembimbing                                                               |
|----|------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | 26/Februari/2026 | Konsul bab 1-3                                     |    |
| 6. | 04/Maret/2026    | • konsul jurnal penelitian dan perhitungan formula |    |
| 7. | 06/Maret/2026    | Konsul kerapian dan Acc                            |    |
| 8. | 20/Mei/2026      | Konsul Bab III & IV dan Bab V                      |    |
| 9. | 25/Juni/2026     | Konsul Lanjutan & perbaikan Bab 9 dan 5            |    |
| 10 | 03/Juni/2026     | Acc Laporan Tugas Akhir                            |  |

