

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., Alfian, J., & Zulfikar, M. F. (2018). Buletin Anatomi dan Fisiologi. *Buletin Anatomi Dan Fisiologi*, 2(2), 187–192.
- Agus Kunderwati, R., Prima Dewi, A., Ambar Wati, D., Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Aisyah Pringsewu Jl Yani No, P. A., Tambahrejo, A., & Rejo, G. (2022). Hubungan Asupan Protein, Vitamin A, Zink, dan Fe dengan Kejadian Stunting Usia 1-3 Tahun. *Jurnal Gizi*, 11(1), 2022.
- Astuti, R., Aminah, S., & Syamsianah, A. (2018). Komposisi Zat Gizi Tempe Yang Difortifikasi Zat Besi Dan Vitamin a Pada Tempe Mentah Dan Matang. *Agritech*, 34(2), 151–160.
- Damayati, D. S., Rusmin, M., & M, S. H. (2018). Analisis kandungan zat gizi. *Jurnal Penelitian*, 10, 108–119.
- Galih Yoggi, R. . K. (2020). *Diversifikasi pangan lokal*. 4–5.
- Gray. (2018). Pengaruh rebusan daun pegagan terhadap tekanan darah lansia di Tersan Gede Salam Kabupaten Magelang. *Borobudur Nursing Review*, 01(02), 56–66.
- Hartono, S. (2019). *Optimasi Formula Dan Proses Pembuatan Muffin Stefani Hartono Fakultas Teknologi Pertanian*.
- Kristanti, D., Setiaboma, W., & Herminiati, A. (2020). Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Cookies Mocaf Dengan Penambahan Tepung Tempe (Physicochemical And Organoleptic Characteristics of Mocaf Cookies with Tempeh Flour Additions). *Biopropal Industri*, 11(1), 1. <https://doi.org/10.36974/jbi.v11i1.5354>
- Monika, D. (2018). Formulasi Muffin Substitusi Tepung Pisang Kepok (Musa Paradisiaca Linn) Dan Susu Kedelai (Glycine Max) Sebagai Alternatif Pemberian Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS). *Pontianak*

- Nutrition Journal (PNJ)*, 1(2), 48.
- Putri, M. L., Simanjuntak, B. Y., & W., T. W. (2018). Konsumsi Vitamin D dan Zink dengan Kejadian Stunting pada Anak Sekolah SD Negeri 77 Padang Serai Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 267.
- <https://doi.org/10.26630/jk.v9i2.839>
- Rowa, S. S., Lestari, R. S., Gizi, J., Kesehatan, P., Makassar, K., Gizi, A. J., Kesehatan, P., & Makassar, K. (2019). Daya Terima Dan Kandungan Kalsium Zat Besi Stick. *Media Gizi Pangan*, 26, 175–184.
- Sari, T. A. P. (2020). Potensi Aktivitas Anti-Tuberkulosis Ekstrak Daun Pegagan (*Centella Asiatica* L. Urban) dalam Menghambat Pertumbuhan *Mycobacterium Tuberculosis*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.429>
- Seveline, Diana, N., & Moh.Taufik. (2019). Formulation of Cookies Fortified With Tempeh Flour and. *Jurnal Bioindustri*, 01(02), 245–260.
- Siahaan, B. F., Yusa, N. M., & Pratiwi, I. D. P. K. (2021). Pengaruh Perbandingan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*. L) dan Tepung Daun Pegagan(*Centella asiatica* (L.) Urban) Terhadap Karakteristik Cookies. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 10(3), 536. <https://doi.org/10.24843/itepa.2021.v10.i03.p20>
- Suparyanto dan Rosad. (2020). Inovasi Pembuatan Biskuit Dengan Substitusi Tempe Dan Analisis Kandungan Gizi. *Suparyanto Dan Rosad*, 5(3), 248–253.
- Taufik, M. (2019). Formulasi Cookies Berbahan Tepung Terigu dan Tepung Tempe dengan Penambahan Tepung Pegagan. *Jurnal Agroindustri Halal*, 5(1), 009–016. <https://doi.org/10.30997/jah.v5i1.1582>
- Zahara, E., Nuraenah, E., Yuliyani, T., Darwitri, D., Khotimah, H., Kalsum, U., Wiyasa, I. W. A., Ramli, N., Al Rahmad, A. H., & Ali, M. M. (2018). Ekstrak ethanol pegaganmeningkatkan osifikasi tulang dan panjang badan Danio rerio model stunting usia 9 hari pasca fertilisasi. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 95. <https://doi.org/10.30867/action.v3i2.87>

*Lampiran 1. Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Panelis*

**SURAT PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI PANELIS(INFORMED  
CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Semester :

Alamat :

Telp/Hp :

Dengan sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia ikut berpartisipasi menjadi panelis penelitian “Daya Terima dan Uji Kandungan Gizi *Zink* Pada *Muffin* dengan Variasi Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan” yang akan dilakukan oleh Mery Damaiyanti Naibaho dari program studi Sarjana Terapan Gizi Dan Diettetika Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan. Demikianlah pernyataan ini dapat digunakan seperlunya.

Lubuk Pakam, 08 Februari 2022

Mengetahui

Peneliti

Panelis

( Mery Damaiyanti Naibaho )

( )

*Lampiran 2. Form Uji Organoleptik*

**FORM UJI ORGANOLEPTIK**

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian anda terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma *Muffin* Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan pada setiap kode berdasarkan tingkat kesukaan yang anda anggap paling cocok. Pada setiap panelis yang akan mencicipi, minum air putih terlebih dahulu. Nyatakan penilaian anda dengan skala sebagai berikut :

- a. Amat Suka : 5
- b. Sangat Suka : 4
- c. Suka : 3
- d. Kurang Suka : 2
- e. Tidak Suka : 1

| No. | Kode Bahan | Komponen Yang Dinilai |         |      |       |
|-----|------------|-----------------------|---------|------|-------|
|     |            | Warna                 | Tekstur | Rasa | Aroma |
| 1.  | A1         |                       |         |      |       |
| 2.  | A2         |                       |         |      |       |
| 3.  | B1         |                       |         |      |       |
| 4.  | B2         |                       |         |      |       |
| 5.  | C1         |                       |         |      |       |
| 6.  | C2         |                       |         |      |       |

*Lampiran 3. Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Penelis Terhadap Warna*

**Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna**

| <b>Panelis</b>   | <b>A1</b> | <b>A2</b> | <b>Rata-rata</b> | <b>B1</b> | <b>B2</b> | <b>Rata-rata</b> | <b>C1</b> | <b>C2</b> | <b>Rata-rata</b> |
|------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| 1                | 5         | 5         | 5                | 4         | 3         | 3,5              | 4         | 3         | 3,5              |
| 2                | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 4         | 4                | 3         | 4         | 3,5              |
| 3                | 5         | 5         | 5                | 5         | 4         | 4,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 4                | 4         | 5         | 4,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 3         | 3                |
| 5                | 4         | 4         | 4                | 3         | 3         | 3                | 2         | 3         | 2,5              |
| 6                | 5         | 5         | 5                | 4         | 3         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 7                | 5         | 5         | 5                | 3         | 5         | 4                | 3         | 4         | 3,5              |
| 8                | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 3         | 3                |
| 9                | 5         | 5         | 5                | 3         | 2         | 2,5              | 4         | 4         | 4                |
| 10               | 3         | 4         | 3,5              | 4         | 5         | 4,5              | 2         | 3         | 2,5              |
| 11               | 5         | 5         | 5                | 4         | 4         | 4                | 2         | 2         | 2                |
| 12               | 4         | 5         | 4,5              | 3         | 4         | 3,5              | 4         | 4         | 4                |
| 13               | 4         | 4         | 4                | 3         | 3         | 3                | 3         | 4         | 3,5              |
| 14               | 4         | 3         | 3,5              | 4         | 5         | 4,5              | 3         | 3         | 3                |
| 15               | 3         | 3         | 3                | 4         | 4         | 4                | 4         | 3         | 3,5              |
| 16               | 3         | 4         | 3,5              | 4         | 4         | 4                | 4         | 4         | 4                |
| 17               | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 3         | 3,5              | 3         | 3         | 3                |
| 18               | 5         | 4         | 4,5              | 3         | 3         | 3                | 3         | 4         | 3,5              |
| 19               | 4         | 4         | 4                | 3         | 4         | 3,5              | 2         | 3         | 2,5              |
| 20               | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 21               | 3         | 4         | 3,5              | 4         | 5         | 4,5              | 3         | 3         | 3                |
| 22               | 3         | 3         | 3                | 4         | 3         | 3,5              | 4         | 4         | 4                |
| 23               | 4         | 4         | 4                | 4         | 4         | 4                | 3         | 4         | 3,5              |
| 24               | 3         | 3         | 3                | 3         | 4         | 3,5              | 2         | 3         | 2,5              |
| 25               | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                | 3         | 2         | 2,5              |
| <b>Jumlah</b>    | 98        | 105       | 101,5            | 89        | 94        | 91,5             | 76        | 85        | 80,5             |
| <b>Rata-rata</b> | 3,92      | 4,2       | 4,04             | 3,56      | 3,76      | 3,66             | 3,04      | 3,4       | 3,22             |

*Lampiran 4. Uji Anova Kesukaan Panelis Terhadap Warna Muffin*

**Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna *Muffin* dengan Variasi Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan**

**ANOVA**

warna

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 8,827          | 2  | 4,413       | 11,743 | ,000 |
| Within Groups  | 27,060         | 72 | ,376        |        |      |
| Total          | 35,887         | 74 |             |        |      |

**warna**

Duncan<sup>a</sup>

| perlakuan | N  | Subset for alpha = 0.05 |       |       |
|-----------|----|-------------------------|-------|-------|
|           |    | 1                       | 2     | 3     |
| C         | 25 | 3,220                   |       |       |
| B         | 25 |                         | 3,660 |       |
| A         | 25 |                         |       | 4,040 |
| Sig.      |    | 1,000                   | 1,000 | 1,000 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25,000.

*Lampiran 5. Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma*

**Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma**

| Panelis          | A1   | A2   | Rata-rata | B1   | B2  | Rata-rata | C1 | C2   | Rata-rata |
|------------------|------|------|-----------|------|-----|-----------|----|------|-----------|
| 1                | 4    | 5    | 4,5       | 3    | 4   | 3,5       | 3  | 3    | 3         |
| 2                | 4    | 5    | 4,5       | 4    | 3   | 3,5       | 4  | 3    | 3,5       |
| 3                | 5    | 4    | 4,5       | 4    | 4   | 4         | 3  | 4    | 3,5       |
| 4                | 4    | 5    | 4,5       | 3    | 4   | 3,5       | 4  | 4    | 4         |
| 5                | 3    | 4    | 3,5       | 3    | 3   | 3         | 3  | 2    | 2,5       |
| 6                | 5    | 5    | 5         | 3    | 4   | 3,5       | 3  | 3    | 3         |
| 7                | 4    | 3    | 3,5       | 4    | 4   | 4         | 4  | 4    | 4         |
| 8                | 4    | 4    | 4         | 4    | 4   | 4         | 3  | 4    | 3,5       |
| 9                | 3    | 4    | 3,5       | 3    | 5   | 4         | 2  | 3    | 2,5       |
| 10               | 5    | 5    | 5         | 3    | 4   | 3,5       | 3  | 3    | 3         |
| 11               | 5    | 5    | 5         | 4    | 5   | 4,5       | 4  | 4    | 4         |
| 12               | 4    | 5    | 4,5       | 3    | 4   | 3,5       | 3  | 4    | 3,5       |
| 13               | 3    | 4    | 3,5       | 3    | 3   | 3         | 3  | 3    | 3         |
| 14               | 3    | 4    | 3,5       | 3    | 3   | 3         | 2  | 3    | 2,5       |
| 15               | 5    | 5    | 5         | 4    | 5   | 4,5       | 4  | 4    | 4         |
| 16               | 4    | 5    | 4,5       | 3    | 4   | 3,5       | 3  | 3    | 3         |
| 17               | 3    | 4    | 3,5       | 3    | 3   | 3         | 2  | 3    | 2,5       |
| 18               | 4    | 4    | 4         | 4    | 5   | 4,5       | 4  | 4    | 4         |
| 19               | 3    | 3    | 3         | 3    | 3   | 3         | 2  | 3    | 2,5       |
| 20               | 5    | 5    | 5         | 4    | 5   | 4,5       | 3  | 4    | 3,5       |
| 21               | 4    | 4    | 4         | 3    | 4   | 3,5       | 3  | 3    | 3         |
| 22               | 3    | 3    | 3         | 3    | 4   | 3,5       | 3  | 4    | 3,5       |
| 23               | 4    | 4    | 4         | 3    | 3   | 3         | 2  | 3    | 2,5       |
| 24               | 5    | 5    | 5         | 3    | 4   | 3,5       | 3  | 2    | 2,5       |
| 25               | 4    | 4    | 4         | 4    | 4   | 4         | 3  | 3    | 3         |
| <b>Jumlah</b>    | 100  | 108  | 104       | 84   | 98  | 91        | 76 | 83   | 79,5      |
| <b>Rata-rata</b> | 3,76 | 4,12 | 4,16      | 3,28 | 3,6 | 3,64      | 3  | 3,32 | 3,18      |

*Lampiran 6. Uji Anova Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Muffin*

**Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma *Muffin* dengan Variasi Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan**

**ANOVA**

aroma

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 12,020         | 2  | 6,010       | 17,985 | ,000 |
| Within Groups  | 24,060         | 72 | ,334        |        |      |
| Total          | 36,080         | 74 |             |        |      |

**aroma**

Duncan<sup>a</sup>

| perlakuan | N  | Subset for alpha = 0.05 |       |       |
|-----------|----|-------------------------|-------|-------|
|           |    | 1                       | 2     | 3     |
| C         | 25 | 3,180                   |       |       |
| B         | 25 |                         | 3,640 |       |
| A         | 25 |                         |       | 4,160 |
| Sig.      |    | 1,000                   | 1,000 | 1,000 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25,000.

*Lampiran 7. Rekapitulasi Data Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur*

**Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur**

| <b>Panelis</b>   | <b>A1</b> | <b>A2</b> | <b>Rata-rata</b> | <b>B1</b> | <b>B2</b> | <b>Rata-rata</b> | <b>C1</b> | <b>C2</b> | <b>Rata-rata</b> |
|------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| 1                | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              |
| 2                | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 3                | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              |
| 4                | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 5                | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              |
| 6                | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 4         | 4                | 3         | 4         | 3,5              |
| 7                | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 8                | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                |
| 9                | 4         | 4         | 4                | 4         | 4         | 4                | 4         | 4         | 4                |
| 10               | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              |
| 11               | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 12               | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                |
| 13               | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 14               | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                |
| 15               | 4         | 4         | 4                | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 3         | 3                |
| 16               | 3         | 2         | 2,5              | 3         | 2         | 2,5              | 3         | 3         | 3                |
| 17               | 4         | 4         | 4                | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              |
| 18               | 4         | 4         | 4                | 4         | 4         | 4                | 4         | 4         | 4                |
| 19               | 2         | 3         | 2,5              | 2         | 3         | 2,5              | 2         | 3         | 2,5              |
| 20               | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                |
| 21               | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 22               | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                |
| 23               | 2         | 3         | 2,5              | 2         | 3         | 2,5              | 2         | 3         | 2,5              |
| 24               | 4         | 4         | 4                | 4         | 4         | 4                | 4         | 4         | 4                |
| 25               | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| <b>Total</b>     | 83        | 96        | 89,5             | 82        | 96        | 89               | 81        | 96        | 88,5             |
| <b>Rata-rata</b> | 3,88      | 4,2       | 3,58             | 3,52      | 3,6       | 3,56             | 3,44      | 3,52      | 3,54             |

*Lampiran 8. Uji Anova Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Muffin*

**Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur *Muffin* dengan Variasi Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan**

**ANOVA**

tekstur

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Between Groups | ,020           | 2  | ,010        | ,024 | ,976 |
| Within Groups  | 29,960         | 72 | ,416        |      |      |
| Total          | 29,980         | 74 |             |      |      |

**tekstur**

Duncan<sup>a</sup>

|           |    | Subset for alpha<br>= 0.05 |
|-----------|----|----------------------------|
| perlakuan | N  | 1                          |
| C         | 25 | 3,540                      |
| B         | 25 | 3,560                      |
| A         | 25 | 3,580                      |
| Sig.      |    | ,838                       |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25,000.

*Lampiran 9. Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa*

**Rekapitulasi Data Rata-rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa**

| <b>Panelis</b>   | <b>A1</b> | <b>A2</b> | <b>Rata-rata</b> | <b>B1</b> | <b>B2</b> | <b>Rata-rata</b> | <b>C1</b> | <b>C2</b> | <b>Rata-rata</b> |
|------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------|------------------|
| 1                | 5         | 5         | 5                | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 2                | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 4         | 4                | 2         | 3         | 2,5              |
| 3                | 3         | 4         | 3,5              | 4         | 3         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 4                | 5         | 5         | 5                | 4         | 4         | 4                | 3         | 2         | 2,5              |
| 5                | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 3         | 3                | 4         | 4         | 4                |
| 6                | 5         | 5         | 5                | 3         | 4         | 3,5              | 2         | 3         | 2,5              |
| 7                | 4         | 4         | 4                | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 3         | 3                |
| 8                | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 4         | 4                |
| 9                | 5         | 4         | 4,5              | 4         | 3         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 10               | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                | 2         | 3         | 2,5              |
| 11               | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 3         | 3,5              |
| 12               | 4         | 3         | 3,5              | 4         | 3         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 13               | 3         | 3         | 3                | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 14               | 4         | 4         | 4                | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 3         | 3                |
| 15               | 5         | 4         | 4,5              | 4         | 4         | 4                | 2         | 3         | 2,5              |
| 16               | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                | 4         | 4         | 4                |
| 17               | 4         | 5         | 4,5              | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              |
| 18               | 4         | 4         | 4                | 4         | 5         | 4,5              | 3         | 3         | 3                |
| 19               | 5         | 5         | 5                | 4         | 4         | 4                | 4         | 4         | 4                |
| 20               | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                |
| 21               | 4         | 4         | 4                | 3         | 4         | 3,5              | 4         | 4         | 4                |
| 22               | 4         | 5         | 4,5              | 4         | 4         | 4                | 2         | 3         | 2,5              |
| 23               | 3         | 3         | 3                | 3         | 3         | 3                | 2         | 2         | 2                |
| 24               | 3         | 4         | 3,5              | 3         | 4         | 3,5              | 4         | 4         | 4                |
| 25               | 4         | 3         | 3,5              | 4         | 4         | 4                | 3         | 3         | 3                |
| <b>Total</b>     | 98        | 103       | 100,5            | 87        | 95        | 91               | 76        | 85        | 80,5             |
| <b>Rata-rata</b> | 3,92      | 4,12      | 4,02             | 3,48      | 3,8       | 3,64             | 3,04      | 3,4       | 3,22             |

*Lampiran 10. Uji Anova Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Muffin*

**Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa *Muffin* dengan Variasi Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan**

**ANOVA**

rasa

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 8,007          | 2  | 4,003       | 11,286 | ,000 |
| Within Groups  | 25,540         | 72 | ,355        |        |      |
| Total          | 33,547         | 74 |             |        |      |

**rasa**

Duncan<sup>a</sup>

| perlakuan | N  | Subset for alpha = 0.05 |       |       |
|-----------|----|-------------------------|-------|-------|
|           |    | 1                       | 2     | 3     |
| C         | 25 | 3,220                   |       |       |
| B         | 25 |                         | 3,640 |       |
| A         | 25 |                         |       | 4,020 |
| Sig.      |    | 1,000                   | 1,000 | 1,000 |

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25,000.

Lampiran 11. Kandungan Gizi Muffin Perlakuan A

=====

**Hasil Perhitungan Muffin Perlakuan A / 50 gr Tepung Terigu + 48 gr Tepung Tempe + 2 gr Tepung Daun Pegagan**

=====

| Nama Makanan                      | Jumlah | energy     | carbohydr. |
|-----------------------------------|--------|------------|------------|
| tempe kedele murni                | 48 g   | 95,6 kcal  | 8,2 g      |
| daun pegagan                      | 2 g    | 0,7 kcal   | 0,1 g      |
| tepung terigu                     | 50 g   | 182,0 kcal | 38,2 g     |
| gula pasir                        | 100 g  | 387,0 kcal | 99,9 g     |
| margarin                          | 100 g  | 636,0 kcal | 0,0 g      |
| telur ayam                        | 120 g  | 186,1 kcal | 1,3 g      |
| Susu Full cream Frisian Flag Cair | 150 g  | 53,8 kcal  | 19,5 g     |
| baking powder                     | 3 g    | 1,6 kcal   | 0,8 g      |

Meal analysis: energy 1542,7 kcal (100 %), carbohydrate 168,0 g (100%)

=====

**Hasil Perhitungan (50 gr Tepung Terigu + 48 gr Tepung Tempe + 2 gr Tepung Daun Pegagan)**

=====

| Zat Gizi       | hasil analisis nilai | rekomendasi nilai/hari | persentase pemenuhan |
|----------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| energy         | 1542,7 kcal          | 1900,0 kcal            | 81 %                 |
| water          | 1,8 g                | 2700,0 g               | 0 %                  |
| protein        | 39,9 g(9%)           | 48,0 g(12 %)           | 83 %                 |
| fat            | 100,9 g(51%)         | 77,0 g(< 30 %)         | 131 %                |
| carbohydr.     | 168,0 g(39%)         | 351,0 g(> 55 %)        | 48 %                 |
| dietary fiber  | 2,1 g                | 30,0 g                 | 7 %                  |
| alcohol        | 0,0 g                | -                      | -                    |
| PUFA           | 22,7 g               | 10,0 g                 | 227 %                |
| cholesterol    | 508,8 mg             | -                      | -                    |
| Vit. A         | 478,5 µg             | 800,0 µg               | 60 %                 |
| carotene       | 131,6 mg             | -                      | -                    |
| Vit. E         | 0,0 mg               | -                      | -                    |
| Vit. B1        | 0,2 mg               | 1,0 mg                 | 20 %                 |
| Vit. B2        | 0,7 mg               | 1,2 mg                 | 59 %                 |
| Vit. B6        | 0,3 mg               | 1,2 mg                 | 26 %                 |
| folic acid eq. | 0,0 µg               | -                      | -                    |
| Vit. C         | 1,0 mg               | 100,0 mg               | 1 %                  |
| sodium         | 326,2 mg             | 2000,0 mg              | 16 %                 |
| potassium      | 1036,1 mg            | 3500,0 mg              | 30 %                 |
| calcium        | 116,6 mg             | 1000,0 mg              | 12 %                 |
| magnesium      | 58,3 mg              | 310,0 mg               | 19 %                 |
| phosphorus     | 361,9 mg             | 700,0 mg               | 52 %                 |
| iron           | 3,3 mg               | 15,0 mg                | 22 %                 |
| zinc           | 2,5 mg               | 7,0 mg                 | 36 %                 |

Lampiran 12. Kandungan Gizi Muffin Perakuan B

=====

**Hasil Perhitungan Muffin Perlakuan B / 50 gr Tepung Terigu + 46 gr Tepung Tempe + 4 gr Tepung Daun Pegagan**

=====

| Nama Makanan                      | Jumlah | energy     | carbohydr. |
|-----------------------------------|--------|------------|------------|
| tempe kedele murni                | 46 g   | 91,6 kcal  | 7,8 g      |
| daun pegagan                      | 4 g    | 1,4 kcal   | 0,3 g      |
| tepung terigu                     | 50 g   | 182,0 kcal | 38,2 g     |
| gula pasir                        | 100 g  | 387,0 kcal | 99,9 g     |
| margarin                          | 100 g  | 636,0 kcal | 0,0 g      |
| telur ayam                        | 120 g  | 186,1 kcal | 1,3 g      |
| Susu Full cream Frisian Flag Cair | 150 g  | 53,8 kcal  | 19,5 g     |
| baking powder                     | 3 g    | 1,6 kcal   | 0,8 g      |

Meal analysis: energy 1539,4 kcal (100 %), carbohydrate 167,8 g (100 %)

=====

**HASIL Perhitungan (50 gr Tepung Terigu + 46 gr Tepung Tempe + 4 gr Tepung Daun Pegagan)**

=====

| Zat Gizi       | hasil analisis<br>nilai | rekomendasi<br>nilai/hari | persentase<br>pemenuhan |
|----------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| energy         | 1539,4 kcal             | 1900,0 kcal               | 81 %                    |
| water          | 3,6 g                   | 2700,0 g                  | 0 %                     |
| protein        | 39,6 g(9%)              | 48,0 g(12 %)              | 82 %                    |
| fat            | 100,8 g(51%)            | 77,0 g(< 30 %)            | 131 %                   |
| carbohydr.     | 167,8 g(39%)            | 351,0 g(> 55 %)           | 48 %                    |
| dietary fiber  | 2,1 g                   | 30,0 g                    | 7 %                     |
| alcohol        | 0,0 g                   | -                         | -                       |
| PUFA           | 22,7 g                  | 10,0 g                    | 227 %                   |
| cholesterol    | 508,8 mg                | -                         | -                       |
| Vit. A         | 478,5 µg                | 800,0 µg                  | 60 %                    |
| carotene       | 263,2 mg                | -                         | -                       |
| Vit. E         | 0,0 mg                  | -                         | -                       |
| Vit. B1        | 0,2 mg                  | 1,0 mg                    | 20 %                    |
| Vit. B2        | 0,7 mg                  | 1,2 mg                    | 59 %                    |
| Vit. B6        | 0,3 mg                  | 1,2 mg                    | 25 %                    |
| folic acid eq. | 0,0 µg                  | -                         | -                       |
| Vit. C         | 1,9 mg                  | 100,0 mg                  | 2 %                     |
| sodium         | 326,1 mg                | 2000,0 mg                 | 16 %                    |
| potassium      | 1037,1 mg               | 3500,0 mg                 | 30 %                    |
| calcium        | 118,2 mg                | 1000,0 mg                 | 12 %                    |
| magnesium      | 58,7 mg                 | 310,0 mg                  | 19 %                    |
| phosphorus     | 358,4 mg                | 700,0 mg                  | 51 %                    |
| iron           | 3,3 mg                  | 15,0 mg                   | 22 %                    |
| zinc           | 2,5 mg                  | 7,0 mg                    | 36 %                    |

Lampiran 13. Kandungan Gizi Muffin Perlakuan C

| =====                                                                                                             |        |            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------------|
| <b>Hasil Perhitungan Muffin Perlakuan C / 50 gr Tepung Terigu + 44 gr Tepung Tempe + 6 gr Tepung Daun Pegagan</b> |        |            |            |
| =====                                                                                                             |        |            |            |
| Nama Makanan                                                                                                      | Jumlah | energy     | carbohydr. |
| tempe kedele murni                                                                                                | 44 g   | 87,6 kcal  | 7,5 g      |
| daun pegagan                                                                                                      | 6 g    | 2,1 kcal   | 0,4 g      |
| tepung terigu                                                                                                     | 50 g   | 182,0 kcal | 38,2 g     |
| gula pasir                                                                                                        | 100 g  | 387,0 kcal | 99,9 g     |
| margarin                                                                                                          | 100 g  | 636,0 kcal | 0,0 g      |
| telur ayam                                                                                                        | 120 g  | 186,1 kcal | 1,3 g      |
| Susu Full cream Frisian Flag Cair                                                                                 | 150 g  | 53,8 kcal  | 19,5 g     |
| baking powder                                                                                                     | 3 g    | 1,6 kcal   | 0,8 g      |

Meal analysis: energy 1536,1 kcal (100 %), carbohydrate 167,6 g (100 %)

| =====                                                                                          |                         |                           |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>Hasil Perhitungan (50 gr Tepung Terigu + 44 gr Tepung Tempe + 6 gr Tepung Daun Pegagan)</b> |                         |                           |                         |
| =====                                                                                          |                         |                           |                         |
| Zat Gizi                                                                                       | hasil analisis<br>nilai | rekomendasi<br>nilai/hari | persentase<br>pemenuhan |
| energy                                                                                         | 1536,1 kcal             | 1900,0 kcal               | 81 %                    |
| water                                                                                          | 5,4 g                   | 2700,0 g                  | 0 %                     |
| protein                                                                                        | 39,2 g(9%)              | 48,0 g(12 %)              | 82 %                    |
| fat                                                                                            | 100,6 g(51%)            | 77,0 g(< 30 %)            | 131 %                   |
| carbohydr.                                                                                     | 167,6 g(39%)            | 351,0 g(> 55 %)           | 48 %                    |
| dietary fiber                                                                                  | 2,1 g                   | 30,0 g                    | 7 %                     |
| alcohol                                                                                        | 0,0 g                   | -                         | -                       |
| PUFA                                                                                           | 22,6 g                  | 10,0 g                    | 226 %                   |
| cholesterol                                                                                    | 508,8 mg                | -                         | -                       |
| Vit. A                                                                                         | 478,4 µg                | 800,0 µg                  | 60 %                    |
| carotene                                                                                       | 394,8 mg                | -                         | -                       |
| Vit. E                                                                                         | 0,0 mg                  | -                         | -                       |
| Vit. B1                                                                                        | 0,2 mg                  | 1,0 mg                    | 20 %                    |
| Vit. B2                                                                                        | 0,7 mg                  | 1,2 mg                    | 59 %                    |
| Vit. B6                                                                                        | 0,3 mg                  | 1,2 mg                    | 25 %                    |
| folic acid eq.                                                                                 | 0,0 µg                  | -                         | -                       |
| Vit. C                                                                                         | 2,9 mg                  | 100,0 mg                  | 3 %                     |
| sodium                                                                                         | 325,9 mg                | 2000,0 mg                 | 16 %                    |
| potassium                                                                                      | 1038,0 mg               | 3500,0 mg                 | 30 %                    |
| calcium                                                                                        | 119,9 mg                | 1000,0 mg                 | 12 %                    |
| magnesium                                                                                      | 59,0 mg                 | 310,0 mg                  | 19 %                    |
| phosphorus                                                                                     | 354,8 mg                | 700,0 mg                  | 51 %                    |
| iron                                                                                           | 3,3 mg                  | 15,0 mg                   | 22 %                    |
| zinc                                                                                           | 2,5 mg                  | 7,0 mg                    | 35 %                    |

*Lampiran 14. Dokumentasi Proses Pembuatan Tepung Tempe*

**Proses Pembuatan Tepung Tempe**



1. Tempe dipotong-potong kemudian ditimbang untuk mendapatkan berat bersih 1000 gr. Kemudian tempe disusun di loyang cabinet.



2. Tempe yang sudah disusun di loyang dimasukkan ke dalam cabinet dryer dikeringkan dengan suhu 60°C selama 5 jam. Dari 1000 gr tempe basah menghasilkan 460 gr tempe kering.



3. Kemudian Tempe dihaluskan hingga menjadi tepung. Berat Tepung Tempe yang dihasilkan yaitu 427 gr.

Gambar 6. Proses Pembuatan Tepung Tempe

*Lampiran 15. Dokumentasi Proses Pembuatan Tepung Daun Pegagan*

**Proses Pembuatan Tepung Daun Pegagan**



1. Daun pegagan dipisahkan dari batangnya



2. Daun pegagan ditimbang sampai mendapatkan berat sebanyak 800 gr lalu dicuci bersih.



3. Blancing daun pegagan selama 3 menit lalu angkat. Kemudian susun daun pegagan di loyang.



4. Keringkan daun pegagan pada cabinet dryer hingga kering selama 1 jam dengan suhu 40°C. Setelah kering daun pegagan kering yang dihasilkan yaitu 94 gr.



5. Daun pegagan kering dihaluskan hingga menjadi tepung. Daun pegagan yang dihaluskan menjadi tepung menghasilkan berat yaitu 64 gr.

Gambar 7. Proses Pembuatan Tepung Daun Pegagan

*Lampiran 16. Dokumentasi Bahan-bahan Pembuatan Muffin*

**Bahan-bahan *Muffin* dengan Variasi Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan**

- a. Perlakuan A : Tepung Terigu 50 gr + Tepung Tempe 48 gr + Tepung Daun Pegagan 2 gr



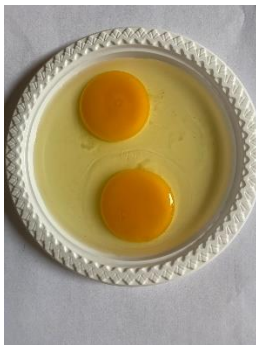
Tepung Terigu 50 gr



Tepung Tempe 48 gr



Tepung Pegagan 2 gr



Telur ayam 2 butir



Tepung Gula 100 gr



Baking Powder 3 gr



Baking Soda 3 gr



Susu Cair 150 ml

Gambar 8. Bahan-bahan *Muffin* Perlakuan A

b. Perlakuan B : Tepung Terigu 50 gr + Tepung Tempe 46 gr + Tepung Daun Pegagan 4 gr



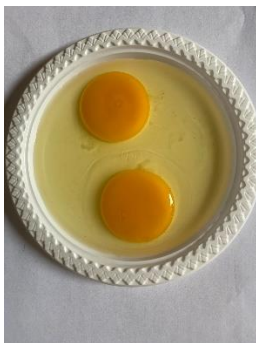
Tepung Terigu 50 gr



Tepung Tempe 46 gr



Tepung Pegagan 4 gr



Telur ayam 2 butir



Tepung Gula 100 gr



Baking Powder 3 gr



Baking Soda 3 gr



Susu Cair 150 ml

Gambar 9. Bahan-bahan *Muffin* Perlakuan B

c. Perlakuan C : Tepung Terigu 50 gr + Tepung Tempe 44 gr + Tepung Daun Pegagan 6 gr



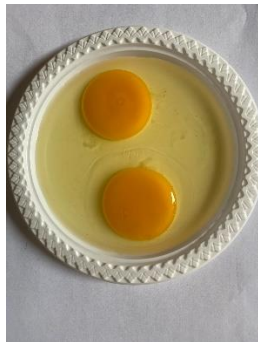
Tepung Terigu 50 gr



Tepung Tempe 44 gr



Tepung Pegagan 6 gr



Telur ayam 2 butir



Tepung Gula 100 gr



Baking Powder 3 gr



Baking Soda 3 gr



Susu Cair 150 ml

Gambar 10. Bahan-bahan *Muffin* Perlakuan C

*Lampiran 17. Dokumentasi Proses Pembuatan Muffin*

**Proses Pembuatan *Muffin* Tepung Tempe dengan Variasi  
Penambahan Tepung Daun Pegagan**



Pecahkan 2 butir telur masukkan baking powder 3 gr dan baking soda 3 gr kemudian aduk. Setelah itu masukkan tepung gula dan tepung terigu lalu aduk hingga rata.



Setelah teraduk rata masukkan tepung tempe aduk, masukkan tepung pegagan aduk, masukkan 150 ml susu cair lalu aduk kembali sampai rata. Hasil adonan yaitu tidak terlalu padat dan sedikit cair agar dapat kembang sempurna saat dipanggang di oven.



Adonan dimasukkan ke dalam cup *muffin* sambil ditimbang agar tiap cup memiliki berat adonan yang sama yaitu 28 gr. Jumlah cup yang dihasilkan dari adonan *muffin* yaitu sebanyak 12 cup. Kemudian masukkan ke dalam oven panggang dengan suhu 180° selama 30 menit. Dimenit ke 20 masukkan topping *coco chips* agar tampilan *muffin* lebih menarik.



Berat matang *muffin* yang saya dapatkan yaitu 26 gr dari 28 gr adonan mentah.

Gambar 11. Proses Pembuatan *Muffin* dengan Variasi Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan

*Lampiran 18. Dokumentasi Hasil Penelitian Muffin*

**Gambar Hasil Penelitian *Muffin* Dengan Variasi Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan dengan 2 Pengulangan**



Perlakuan A1

Tepung Tempe : 48 gr  
Tepung Pegagan : 2 gr



Perlakuan B1

Tepung Tempe : 46 gr  
Tepung Pegagan : 4 gr



Perlakuan C1

Tepung Tempe : 44 gr  
Tepung Pegagan : 6 gr



Perlakuan A2

Tepung Tempe : 48 gr  
Tepung Pegagan : 2 gr



Perlakuan B2

Tepung Tempe : 46 gr  
Tepung Pegagan : 4 gr



Perlakuan C2

Tepung Tempe : 44 gr  
Tepung Pegagan : 6 gr

**Gambar 12. *Muffin* dengan Variasi Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan**

*Lampiran 19. Dokumentasi Proses Uji Mutu Fisik Muffin*

**Proses Uji Mutu Fisik *Muffin* dengan Variasi Penambahan Tepung Tempe dan Tepung Daun Pegagan**



**Gambar 13. Dokumentasi Penelitian**

*Lampiran 20. Surat Pernyataan*

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mery Damaiyanti Naibaho

NIM : P01031219137

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di skripsi saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama) saya dibatalkan.

Yang Membuat Pernyataan



(Mery Damaiyanti Naibaho)

*Lampiran 21. Daftar Riwayat Hidup*

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama Lengkap : Mery Damaiyanti Naibaho

Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 17 April 2000

Jumlah Anggota Keluarga : 5 (Lima) Orang

Alamat Rumah : Jl. Taut II No. 81 Taman Deli

No. Hp/Telp : 082277311664

Riwayat Pendidikan : 1. SD St. Paulus Medan  
2. SMP Negeri 25 Medan  
3. SMA Negeri 7 Medan  
4. Poltekkes Kemenkes Medan

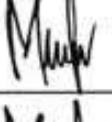
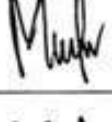
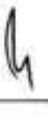
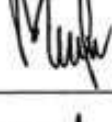
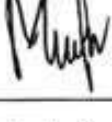
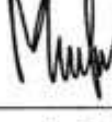
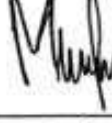
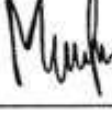
Hobby : Traveling dan Bernyanyi

Motto : Doakan yang engkau kerjakan, kerjakan yang engkau doakan.

**BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Mery Damaiyanti Naibaho  
Nomor Induk Mahasiswa : P01031219137  
Judul : Daya Terima dan Uji Kandungan Gizi *Zink* pada  
*Muffin* dengan Variasi Penambahan Tepung  
Tempe dan Tepung Daun Pegagan  
Dosen Pembimbing : dr. Ratna Zahara, M.Kes

| No | Tanggal Bimbingan | Judul/Topik Bimbingan                                                 | T. Tangan Mahasiswa                                                                  | T.Tangan Dosen Pembimbing                                                             |
|----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 12 April 2022     | Memperkenalkan diri, Bertemu dosen pembimbing, Membahas topik skripsi |   |   |
| 2  | 23 April 2022     | Membahas Topik dan Mendiskusikan jurnal yang digunakan                |  |  |
| 3  | 23 Mei 2022       | Membahas Judul Usulan Skripsi                                         |  |  |
| 4  | 31 Mei 2022       | Diskusi Penulisan Latar Belakang dan BAB I                            |  |  |
| 5  | 03 Juni 2022      | Revisi BAB I                                                          |  |  |
| 6  | 11 Juni 2022      | Diskusi Penulisan BAB II                                              |  |  |

|    |                    |                                  |                                                                                      |                                                                                       |
|----|--------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | 13 Juni 2022       | Revisi Bab II                    |    |    |
| 8  | 30 Juni 2022       | Revisi BAB II                    |    |    |
| 9  | 11 Juli 2022       | Diskusi Penulisan<br>BAB III     |    |    |
| 10 | 12 Juli 2022       | Revisi BAB III                   |    |    |
| 11 | 28 Juli 2022       | Revisi BAB III                   |    |    |
| 12 | 15 Agustus<br>2022 | Finishing Usulan<br>Skripsi      |    |    |
| 13 | 23 Agustus 2022    | Seminar Proposal                 |   |   |
| 14 | 08 Februari 2023   | Penelitian                       |  |  |
| 15 | 17 Mei 2023        | Revisi Bab IV dan<br>Bab V       |  |  |
| 16 | 26 Mei 2023        | Sidang Skripsi                   |  |  |
| 17 | 05 Juni 2023       | Acc skripsi dengan<br>Pembimbing |  |  |
| 18 | 27 Juli 2023       | Acc skripsi dengan<br>penguji I  |  |  |
| 19 | 01 Agustus 2023    | Acc skripsi dengan<br>penguji II |  |  |
| 20 | 29 Agustus 2023    | Jilid Lux Skripsi                |  |  |

Lampiran 23. Surat Komisi Etik Penelitian



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
POLTEKKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136  
Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644  
email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor: 01440/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2023**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Daya Terima Dan Uji Kandungan Gizi Zink Pada Muffin Dengan Variasi  
Penambahan Tepung Tempe Dan Tepung Daun Pegagan”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/  
Peneliti Utama : **Mery Damaiyanti Naibaho**  
Dari Institusi : **Prodi DIV Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :  
Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.  
Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.  
Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.  
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.  
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan,        Februari 2023  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan



Dr. Ir. Zaidan Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001

## Lampiran 24. Hasil Uji Kandungan Zink pada Muffin

LABORATORIUM PENGUJI BALAI STANDARDISASI DAN PELAYANAN JASA INDUSTRI MEDAN (LP-BSPJI MEDAN)  
Testing Laboratory of Center for Standardization and Industrial Service Medan

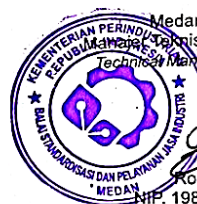
Nomor Sertifikat : 0236/BSKJI/BSPJI-Medan/MS-P/III/2023  
Certificate Number

Halaman : 2 dari 2  
Page : 2 of 2

Validasi  
Validity

### **HASIL UJI** **THE TEST RESULT**

| No | Parameter | Unit  | Hasil Uji | Metode Uji |
|----|-----------|-------|-----------|------------|
| 1  | Seng (Zn) | mg/kg | 9,87      | AAS        |



Medan, 02 Maret 2023

Manajer Laboratorium Pengujian  
Technical Manager of Testing Laboratory

Rossi Evana, ST  
NIP. 198207112005022001

Sertifikat ini hanya berlaku terhadap contoh tersebut diatas  
This Certificate is valid only to sample that been analyzed  
Sertifikat ini hanya bisa di produksi ulang secara keseluruhan dan dengan persetujuan LP - BSPJI MEDAN  
Certificate of analysis shall only be reproduced entirely and with approval from LP - BSPJI Medan