

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA BAKSO IKAN BULAN–BULAN (*Megalops cyprinoides*)
DENGAN PENAMBAHAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
SEBAGAI MAKANAN SELINGAN REMAJA PUTRI ANEMIA**



MAULIDA APRILA

P01031123027

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN

JURUSAN GIZI

PROGRAM STUDI DIPLOMA III GIZI

2026

**DAYA TERIMA BAKSO IKAN BULAN–BULAN (*Megalops cyprinoides*)
DENGAN PENAMBAHAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
SEBAGAI MAKANAN SELINGAN REMAJA PUTRI ANEMIA**

KARYA TULIS ILMIAH

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi
dan memperoleh gelar Ahli Madya Gizi (A.Md.Gz)
pada program studi D-III Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**MAULIDA APRILA
P01031123027**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA III GIZI
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**DAYA TERIMA BAKSO IKAN BULAN–BULAN (*Megalops cyprinoides*)
DENGAN PENAMBAHAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
SEBAGAI MAKANAN SELINGAN REMAJA PUTRI ANEMIA**

Diusulkan Oleh

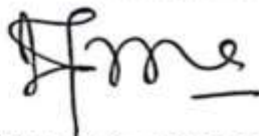
MAULIDA APRILA

P01031123027

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal, 21 Agustus 2026

Pembimbing Utama



Dini Lestrina DCN, M.Kes
NIP.197005221992032001

Ketua Prodi Diploma tiga Gizi



Dr. Yenni Zuraidah. SP., M.Kes
NIP. 197704262001122002

HALAMAN PENGESAHAN

**DAYA TERIMA BAKSO IKAN BULAN-BULAN (*Megalops cyprinoides*)
DENGAN PENAMBAHAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
SEBAGAI MAKANAN SELINGAN REMAJA PUTRI ANEMIA**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

MAULIDA APRILA

P01031123027

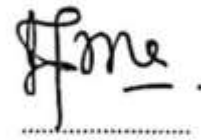
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal, 12 Mei 2026

Tim Penguji :

Tanda Tangan

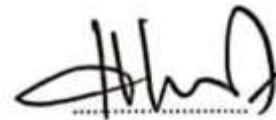
1. Ketua : Dini Lestrina DCN, M.Kes



2. Anggota 1 : Dr. Mahdiah, DCN, M.Kes



3. Anggota 2 : Abdul Hairuddin Angkat, SKM, M.Kes



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Maulida Aprila
Nim : P01031123027
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Gizi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

"Daya Terima Bakso Ikan Bulan-Bulan (*Megalops Cyprinoides*) dengan Penambahan Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) sebagai Makanan Selingan Remaja Putri Anemia"

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat ,maka saya bersedia menerima sanksi dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jubuk Pakam, 22 Agustus 2026


Maulida Aprila
P01031123027

10000
METERAI
TEMPEL
F. 012AOX138383203

ABSTRAK

DAYA TERIMA BAKSO IKAN BULAN-BULAN (*Megalops cyprinoides*) DENGAN PENAMBAHAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN REMAJA PUTRI ANEMIA

Maulida Aprila, Dini Lestrina DCN, M.Kes
(Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan)
Email: maulidaapril042005@gmail.com

Latar Belakang : Anemia merupakan salah satu masalah gizi yang masih banyak terjadi pada remaja putri akibat meningkatnya kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan dan menstruasi. Penanganan dapat dilakukan dengan pemberian makanan selingan tinggi protein dan zat besi seperti bakso ikan bulan-bulan (*Megalops cyprinoides*), dengan penambahan daun kelor (*Moringa oleifera*).

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima bakso ikan bulan-bulan dengan penambahan daun kelor sebagai makanan selingan bagi remaja putri anemia.

Metode : Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 2 kali pengulangan, yaitu perlakuan A (95 g ikan bulan-bulan dan 5 g daun kelor), perlakuan B (90 g ikan bulan-bulan dan 10 g daun kelor), serta perlakuan C (85 g ikan bulan-bulan dan 15 g daun kelor), dengan penambahan 15 g tepung tapioka pada setiap perlakuan. Penilaian daya terima dilakukan melalui uji organoleptik terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa dengan melibatkan 30 panelis.

Hasil : penelitian menunjukkan bahwa perlakuan B (90 g ikan bulan-bulan dan 10 g daun kelor) merupakan formulasi yang paling disukai panelis dengan nilai rata-rata warna (4,32), aroma (4,10), tekstur (4,33), dan rasa (4,17) dengan kategori sangat suka. Uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada warna, aroma, tekstur, dan rasa ($p < 0,05$), Formulasi ini menghasilkan warna hijau cerah, aroma khas ikan dan daun kelor yang seimbang, tekstur kenyal, serta rasa gurih yang disukai panelis.

Kesimpulan : Bakso ikan bulan-bulan dengan penambahan 10 g daun kelor (perlakuan B) merupakan formulasi yang paling diterima panelis. Produk ini berpotensi dikembangkan sebagai makanan selingan tinggi protein dan zat besi bagi remaja putri anemia. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan analisis kandungan gizi produk.

Kata kunci: anemia, remaja putri, bakso ikan bulan-bulan, daun kelor, daya terima.

ABSTRACT

Sensory Acceptability of Indo-Pacific Tarpon (*Megalops cyprinoides*) Fish Balls Fortified with Moringa (*Moringa oleifera*) Leaves as a Snack for Adolescent Girls with Anemia

Maulida Aprila, Dini Lestrina DCN, M.Kes
Medan Health Polytechnic of the Ministry of Health

Email: maulidaaprila042005@gmail.com

Background: Anemia remains a major nutritional problem among adolescent girls due to the increased iron requirements associated with rapid growth and menstruation. One potential strategy to address this problem is the provision of protein- and iron-rich snacks, such as Indo-Pacific tarpon (*Megalops cyprinoides*) fish balls fortified with moringa (*Moringa oleifera*) leaves.

Objective: This study aimed to evaluate the sensory acceptability of Indo-Pacific tarpon (*Megalops cyprinoides*) fish balls fortified with moringa (*Moringa oleifera*) leaves as a snack for adolescent girls with anemia.

Methods: This experimental study employed a Completely Randomized Design (CRD) consisting of three treatment formulations with two replications. Treatment A contained 95 g of Indo-Pacific tarpon and 5 g of moringa leaves, Treatment B contained 90 g of Indo-Pacific tarpon and 10 g of moringa leaves, and Treatment C contained 85 g of Indo-Pacific tarpon and 15 g of moringa leaves. Each formulation included 15 g of tapioca flour. Sensory acceptability was assessed using an organoleptic test evaluating color, aroma, texture, and taste, involving 30 panelists.

Results: Treatment B (90 g of Indo-Pacific tarpon and 10 g of moringa leaves) was the most preferred formulation, achieving the highest mean scores for color (4.32), aroma (4.10), texture (4.33), and taste (4.17), all categorized as "liked very much." Analysis of variance (ANOVA) demonstrated statistically significant differences among the formulations for color, aroma, texture, and taste ($p < 0.05$). This formulation produced a bright green color, a balanced characteristic aroma of fish and moringa leaves, a desirable chewy texture, and a savory flavor that was highly accepted by the panelists.

Conclusion: Fish balls prepared from Indo-Pacific tarpon (*Megalops cyprinoides*) with the addition of 10 g of moringa (*Moringa oleifera*) leaves (Treatment B) demonstrated the highest sensory acceptability among the tested formulations. This product has the potential to be developed as a protein- and iron-rich snack for adolescent girls with anemia. Further studies are recommended to determine the nutritional composition of the product.

Keywords: anemia, adolescent girls, Indo-Pacific tarpon fish balls, moringa leaves, sensory acceptability.



12



BIODATA PENULIS

Nama : Maulida Aprila
Tempat /Tanggal Lahir : Paya Bengkuang /28 April 2005
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Paya Bengkuang Dusun II Kecamatan Gebang
Nomor HP : 081264675981

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 050770 Paya Bengkuang
2. SLTP : SMP Negeri 2 Gebang
3. SLTA : SMA Negeri 1 Tanjung Pura

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ Daya Terima Bakso Ikan Bulan–Bulan (*Megalops cyprinoides*) dengan Penambahan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Makanan Selingan Remaja Putri Anemia” dapat terselesaikan.

Selanjutnya kepada ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada ibu Dini Lestrina DCN, M.Kes, pembimbing utama dan selaku pendamping yang penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini ,perkenankan pula saya untuk mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT, M.Keb selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan
2. Ibu Dr. Herta Masthalina, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan
3. Ibu Dr. Yenni Zuraidah, SP., M.Kes., selaku Ketua Program Studi Diploma III Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan
4. Ibu Erlina Nasution, S.Pd., M.Kes., selaku Pembimbing Akademik.
5. Ibu Dr. Mahdiah,DCN,M.Kes dan Bapak Abdul Hairudin Angkat,SKM,M.Kes atas kesedianya untuk menguji Karya Tulis Ilmiah ini
6. Kedua orang tua tercinta, Muhammad Yunus dan Arhamna senantiasa mendoakan, mendukung dan memberi semangat serta kasih sayang yang tiada henti kepada penulis.
7. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Gizi serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah. Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah.

Lubuk Pakam, 20 Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
BIODATA PENULIS.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1. Tujuan Umum	Error! Bookmark not defined.
2. Tujuan Khusus.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Anemia	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Anemia	Error! Bookmark not defined.
2. Penyebab Anemia.....	Error! Bookmark not defined.
3. Gejala Anemia.....	Error! Bookmark not defined.
4. Dampak Anemia.....	Error! Bookmark not defined.
5. Upaya Pencegahan Anemia.....	Error! Bookmark not defined.
B. Remaja.....	Error! Bookmark not defined.
1. Pengertian Remaja	Error! Bookmark not defined.
2. Kebutuhan Gizi Remaja	Error! Bookmark not defined.
C. Makanan Selingan.....	Error! Bookmark not defined.
D. Ikan Bulan-Bulan (<i>Megalops cyprinoides</i>)	Error! Bookmark not defined.

1.	Pengertian Ikan Bulan-Bulan (<i>Megalops cyprinoides</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.	Manfaat Ikan Bulan-Bulan (<i>Megalops cyprinoides</i>)	Error! Bookmark not defined.
3.	Kandungan gizi Ikan Bulan-Bulan (<i>Megalops cyprinoides</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.	Hasil Olahan Ikan Bulan-Bulan (<i>Megalops cyprinoides</i>)	Error! Bookmark not defined.
E.	Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>)	Error! Bookmark not defined.
1.	Pengertian Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.	Manfaat Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.
3.	Kandungan Gizi Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.
4.	Hasil Olahan Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.
F.	Bakso	Error! Bookmark not defined.
1.	Pengertian Bakso	Error! Bookmark not defined.
2.	Ciri-ciri Bakso Ikan	Error! Bookmark not defined.
2.	Syarat Mutu Bakso	Error! Bookmark not defined.
3.	Resep Bakso Secara Umum	Error! Bookmark not defined.
4.	Proses Pembuatan Bakso	Error! Bookmark not defined.
G.	Uji Organoleptik	Error! Bookmark not defined.
1.	Parameter Yang Dinilai	Error! Bookmark not defined.
2.	Panelis	Error! Bookmark not defined.
H.	Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
I.	Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
J.	Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
	BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A.	Lokasi dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B.	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.	Perlakuan	Error! Bookmark not defined.
2.	Jumlah Unit Percobaan	Error! Bookmark not defined.
C.	Penentuan Bilangan Acak	Error! Bookmark not defined.
D.	Bahan dan Alat	Error! Bookmark not defined.
1.	Bahan	Error! Bookmark not defined.
2.	Alat	Error! Bookmark not defined.

E. Prosedur Pembuatan Bakso Ikan Bulan-Bulan dengan Penambahan Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.
F. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
1. Jenis Data	Error! Bookmark not defined.
2. Cara Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
G. Pengolahan dan Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Anemia Menurut Kelompok Umur WHO 2022.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. Angka Kebutuhan Gizi Remaja.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. Nilai Gizi Ikan Bulan-Bulan dalam 100 g	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. Nilai Gizi Daun Kelor dalam 100 g	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. Syarat Mutu Bakso Ikan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6. Resep Bakso Ikan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7. Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 8. Penentuan Bilangan Acak.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 9. Layout Percobaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 10. Bahan Pembuatan Bakso dari Ikan Bulan-Bulan dengan Penambahan Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.
Tabel 11. Alat Pembuatan Bakso dari Ikan Bulan-Bulan dengan Penambahan Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.
Tabel 12. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis terhadap Warna Bakso.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 13. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Bakso	Error! Bookmark not defined.
Tabel 14. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis terhadap Rasa Bakso	Error! Bookmark not defined.
Tabel 15. Nilai Rata-Rata Kesukaan Panelis terhadap Aroma Bakso	Error! Bookmark not defined.
Tabel 16. Nilai Rata-Rata Warna, Tekstur, Rasa, dan Aroma Bakso.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 17. Perbandingan Perlakuan A, B, dan C pada Bakso Ikan Bulan-Bulan dengan Penambahan Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikan Bulan-Bulan (<i>Megalops cyprinoides</i>)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>)	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. Skema Pembuatan Bakso Ikan Bulan-Bulan Dengan Daun Kelor	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5. Produk Bakso Ikan dan Penambahan Daun Kelor Berdasarkan Perlakuan.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Etical Clearance	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Bukti Bimbingan.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Informed Consent	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Form Uji Organoleptik	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6. Rekapitulasi Data Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna Bakso Ikan	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7. Hasil Analisis Kesukaan Panelis terhadap Warna Bakso Ikan Bulan- Bulan dengan Penambahan Daun Kelor sebagai Makanan Selingan Remaja Putri Anemia	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8. Rekapitulasi Data Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Bakso Ikan.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9. Hasil Analisis Kesukaan Panelis terhadap Tekstur Bakso Ikan Bulan- Bulan dengan Penambahan Daun Kelor sebagai Makanan Selingan Remaja Putri Anemia	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10. Rekapitulasi Data Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Bakso Ikan.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 11. Hasil analisis kesukaan panelis terhadap Rasa Bakso Ikan Bulan- Bulan dengan Penambahan Daun Kelor Sebagai Makanan Selingan Remaja Putri Anemia.	Error! Bookmark not defined.

- Lampiran 12. Rekapitulasi Data Rata-Rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma
Bakso Ikan.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Hasil Analisis Kesukaan Panelis terhadap Aroma Bakso Ikan Bulan-
Bulan dengan Penambahan Daun Kelor sebagai Makanan Selingan
Remaja Putri Anemia**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 14. Hasil Perhitungan Nutrisurvey Setiap Perlakuan . **Error! Bookmark
not defined.**
- Lampiran 15. Dokumentasi Bahan dan Hasil Bakso Ikan**Error! Bookmark not
defined.**
- Lampiran 16. Dokumentasi Prosedur Pembuatan Bakso Ikan Bulan-bulan.. **Error!
Bookmark not defined.**
- Lampiran 17. Dokumentasi Uji Organoleptik.....**Error! Bookmark not defined.**