

SKRIPSI

**VARIASI CAMPURAN TEMPE DAN DAUN KELOR PADA
PEMBUATAN NUGGET TEMLOR DITINJAU DARI SIFAT FISIK,
SIFAT ORGANOLEPTIK DAN KADAR ZAT BESI**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika



KARTIKA CHANDRA HANIFA
NIM.P07131217025

**PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2021**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

**Variasi Campuran Tempe dan Daun Kelor Pada Pembuatan Nugget
“Temlor” Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Kadar Zat Besi**

Disusun oleh :

KARTIKA CHANDRA HANIFA
P07131217025

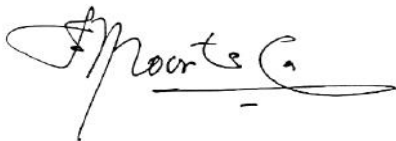
telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

27 April 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dra. Noor Tifauzah, M. Kes
NIP: 196005301989102001

Rina Oktasari, S. Si. T., M. Gizi
NIP: 197910022008122001

Mengetahui
Ketua Jurusan Gizi



Dr. Ir. I Made Arit Gunawan, M. Si
NIP: 126603241986031001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“Variasi Campuran Tempe dan Daun Kelor Pada Pembuatan Nugget “Temlor”
Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Kadar Zat Besi”

Disusun Oleh

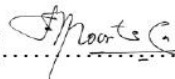
KARTIKA CHANDRA HANIFA
NIM. P07131217025

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 30 April 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

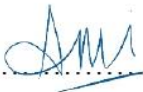
Ketua

Dra. Noor Tifauzah, M. Kes
NIP: 196005301989102001

()

Anggota

Lastmi Wayansari, S.Gz., MPH
NIP. 198007192001122002

()

Anggota

Rina Oktasari, S. Si. T., M. Gizi
NIP: 197910022008122001

()

Yogyakarta, 30 April 2021

Ketua Jurusan Gizi



Dr. I. Made Ali Gunawan, M. Si
NIP. 196303241986031001

HALAMAN PERNYATAAN KEORISINILAN

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

Nama : Kartika Chandra Hanifa

NIM : P07131217025

Tanda Tangan : 

Tanggal : 5 - Juli - 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kartika Chandra Hanifa

NIM : P07131217025

Program Studi : Sarjana Terapan

Jurusan : Gizi dan Dietetika

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non exclusive Royalty- Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul : Variasi Campuran Tempe dan Daun Kelor Pada Pembuatan Nugget Temlor Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Kadar Zat Besi.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 5 - Juli - 2021

Yang menyatakan

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the logo of Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, the text 'POLTEKES KEMENKES YOGYAKARTA', and a unique identification number '00AAAAX172070962'.

(Kartika Chandra Hanifa)

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Variasi Campuran Tempe dan Daun Kelor Pada Pembuatan Nugget “Temlor” Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Kadar Zat Besi”. Peneliti juga menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membimbing, membantu dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi ini, kepada pihak-pihak berikut :

1. Joko Susilo, SKM. M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Dr. Ir. I Made Alit Gunawan, M.Si selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Dr. Agus Wijanaka, S.SiT, M.Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika.
4. Dra. Noor Tifauzah, M. Kes selaku Pembimbing Utama.
5. Rina Oktasari, S. Si. T., M. Gizi selaku Pembimbing Pendamping.
6. Lastmi Wayansari, S.Gz., MPH selaku Penguji.
7. Ayah dan Ibu dengan segenap doa tulus tiada henti dan cinta kasihnya.
8. Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Serta teman-teman Kelas Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Yogyakarta yang selalu mendukung kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEORISINILAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRACT	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Ruang Lingkup.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
1. Manfaat teoritis.....	4
2. Manfaat praktis	5
F. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Telaah Pustaka	7
1. Definisi Zat Besi.....	7
2. Anemia	7
3. Tanaman Kelor	8

4. Manfaat Tanaman Kelor	10
5. Kandungan Gizi Tanaman Kelor	11
6. Definisi Tempe	15
7. Nugget Tempe	17
8. Penilaian Formula Makanan.....	19
9. Panelis	22
B. Landasan Teori.....	24
C. Kerangka Konsep	27
D. Hipotesis Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis dan Desain Penelitian	28
B. Rancangan Penelitian	28
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
D. Variabel Penelitian	29
E. Definisi Oprasional Variabel (DOV) Penelitian	30
F. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	32
G. Instrumen dan Bahan Penelitian	34
H. Tahapan Penelitian	35
I. Manajemen Data	39
J. Etika Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil	42
B. Pembahasan	57
BAB V PENUTUP	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Bunga, Buah dan Biji Kelor	12
Tabel 2. Kandungan Gizi Daun Segar dan Kering	12
Tabel 3. Kandungan Gizi Tepung Daun Kelor.....	14
Tabel 4. Kandungan Gizi Tempe.....	16
Tabel 5. Resep Nugget Tempe	18
Tabel 6. Rancangan Percobaan.....	28
Tabel 7. Kegiatan, Instrumen dan Bahan Penelitian.....	34
Tabel 8. Komposisi Bahan Pencampuran Nugget Temlor	35
Tabel 9. Hasil Pengamatan Sifat Fisik	45
Tabel 10. Perbedaan Tingkat Kesukaan Panelis.....	48
Tabel 11. Analisis Kadar Zat Besi.....	55
Tabel 12. Hasil Kadar Zat Besi	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kelor	10
Gambar 2. Bunga Tanaman Kelor	11
Gambar 3. Buah Tanaman Kelor	13
Gambar 4. Biji Tanaman Kelor	13
Gambar 5. Tempe Kedelai	16
Gambar 6. Kerangka Konsep	27
Gambar 7. Prosedur Pembuatan Nugget Temlor	38
Gambar 8. Nugget Temlor	44
Gambar 9. Hasil Produk Nugget Temlor	46
Gambar 10. Tingkat Kesukaan Terhadap Warna	49
Gambar 11. Tingkat Kesukaan Terhadap Aroma	50
Gambar 12. Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa	52
Gambar 13. Tingkat Kesukaan Terhadap Tekstur	53
Gambar 14. Spiderweb Uji Organoleptik	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Naskah PSP.....	75
Lampiran 2. Form Infroment Consent	76
Lampiran 3. Form Uji Sifat Fisik	77
Lampiran 4. Form Uji Sifat Organoleptik.....	78
Lampiran 5. Lembar Persetujuan Komisi Etik	80
Lampiran 6. Daftar Hadir Uji Organoleptik	81
Lampiran 7. Rekapulasi Uji Hedonik Warna	82
Lampiran 8 Rekapulasi Uji Hedonik Rasa	83
Lampiran 9. Rekapulasi Uji Hedonik Aroma.....	84
Lampiran 10. Rekapulasi Uji Hedonik Tekstur.....	85
Lampiran 11. Uji Statistik Kruskall Wallis	86
Lampiran 12. Hasil Uji Laboratorium	88
Lampiran 13. Uji Statistik OneWay Anova	89
Lampiran 14. Alat dan Bahan.....	91
Lampiran 15. Dokumentasi Proses Pengolahan	92
Lampiran 16. Dokumentasi Uji Organoleptik	96
Lampiran 17. Biaya Pembuaahan Nugget Temlor	97
Lampiran 18. Jadwal Penelitian.....	98

VARIATION OF MIXTURE TEMPE AND MORINGA LEAVES IN THE MAKING OF "TEMLOR" NUGGET IN TERMS OF PHYSICAL PROPERTIES, ORGANOLEPTIC PROPERTIES AND IRON

Kartika Chandra Hanifa¹, Noor Tifauzah², Rina Oktasari³
Nutrition Departement Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
Email : chandra.kartika0499@gmail.com

ABSTRACT

Background : The diseases that related to nutrition problems are major problems in society, one of them is anemia. According to the results of the 2018 Riskesdas the proportion of anemia in the 15-24 year age group is 32%. The 2019 Nutritional Adequacy Rate (RDA) shows that iron sufficiency in women in the 19-49 age group is 18 mg, so there is need for an iron fulfillment strategy. One of the popular vegetable product in society that is tempe. Tempe can be processed into various processed vegetable side dishes, namely tempe nuggets which will be combined with moringa leaves to form temlor nuggets which have a high concentration of iron.

Objective: To determine the effect of a mixture of tempe and moringa leaves on the making of temlor nuggets in terms of physical properties, organoleptic properties and iron content.

Methods: This research was pure experiment with Simple Random Design using 4 kinds of treatments with 2 repetitions and one experimentation. Then physically tested, organoleptic to see the level of preference and test iron content. The sample for organoleptic test was 30 untrained panelists.

Result: Nugget with variation of 98%: 2% was preferred in terms of color, aroma and texture. The results showed that there was no significant effect on the level of preference for color ($p = 0.806$), aroma ($p = 0.824$), taste ($p = 0.891$) and texture ($p = 0.759$). The iron content produced from four nuggets was 4.47-4.51mg / 100g of temlor nuggets. The results showed no significant effect on iron levels with variations in the mixture of tempe and moringa leaves in the four treatments ($p = 0.370$). The highest iron content in the mixed variation of 98%: 2% was 13.78%.

Keywords : temlor nuggets, physical properties, organoleptic properties, iron, and anemia

Variasi Campuran Tempe dan Daun Kelor Pada Pembuatan Nugget “Temlor” Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik dan Kadar Zat Besi

Kartika Chandra Hanifa¹, Noor Tifauzah², Rina Oktasari³
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman
Email : chandra.kartika0499@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : Penyakit terkait masalah gizi menjadi permasalahan utama yang ada di masyarakat, salah satunya adalah anemia. Menurut hasil laporan Riskesdas 2018 proporsi anemia pada kelompok umur 15-24 tahun sebesar 32%. Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 menunjukkan bahwa kecukupan zat besi pada perempuan dengan kelompok umur 19-49 tahun sebesar 18 mg maka perlu adanya strategi pemenuhan zat besi. Produk nabati yang cukup populer di kalangan masyarakat adalah tempe. Tempe dapat diolah menjadi berbagai produk olahan lauk nabati yaitu nugget tempe yang akan di kombinasikan dengan daun kelor menjadi *nugget temlor* yang memiliki kandungan zat besi yang tinggi.

Tujuan : Mengetahui pengaruh campuran tempe dan daun kelor pada pembuatan nugget temlor ditinjau dari sifat fisik, sifat organoleptik dan kadar zat besi.

Metode : Penelitian ini adalah eksperimen murni dengan Rancangan Acak Sederhana dengan 4 macam perlakuan dengan 2 kali pengulangan dan satu unit percobaan. Kemudian diuji fisik, organoleptik untuk melihat tingkat kesukaan dan uji kadar zat besi. Sampel untuk uji organoleptik yaitu 30 panelis tidak terlatih.

Hasil : Nugget dengan variasi 98% : 2% lebih disukai dari segi warna, aroma, dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan warna ($p=0,806$), aroma ($p=0,824$), rasa ($p=0,891$) dan tekstur ($p=0,759$). Kadar zat besi yang dihasilkan dari keempat nugget yaitu 4,47-4,51mg/100g nugget temlor. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata terhadap kadar zat besi dengan variasi campuran tempe dan daun kelor pada ke empat perlakuan ($p=0,370$). Kadar zat besi tertinggi pada variasi campuran 98% : 2% yaitu sebesar 13,78%.

Kesimpulan : Terdapat pengaruh terhadap sifat fisik nugget temlor. Tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap sifat organoleptik dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur. Tidak terdapat pengaruh yang nyata terhadap kadar zat besi pada nugget temlor.

Kata Kunci : nugget temlor, sifat fisik, sifat organoleptik, zat besi, anemia.