

**SIFAT ORGANOLEPTIK DAN KANDUNGAN GIZI
KASTENGEL SUBSTITUSI TEPUNG *MOCAF* DAN TEPUNG
DAUN KELOR SEBAGAI MAKANAN TINGGI ZAT BESI
UNTUK REMAJA PUTRI**

Laporan Tugas Akhir

Disusun guna mencapai derajat Ahli Madya Gizi



Disusun oleh :

FITRI KOMALASARI

NIM. P2.06.31.1.20.016

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL TENAGA KESEHATAN
JURUSAN GIZI POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
PROGRAM STUDI DIPLOMA III GIZI TASIKMALAYA**

2023

Sifat Organoleptik Dan Kandungan Gizi Kastengel Substitusi Tepung *Mocaf* Dan Tepung Daun Kelor Sebagai Makanan Tinggi Zat Besi Untuk Remaja Putri

Fitri Komalasari

INTISARI

Anemia defisiensi besi merupakan anemia yang paling sering terjadi pada remaja. Menurut Riskesdas (2018), angka prevalensi anemia di Indonesia sebesar 32%. Salah satu penyebab anemia adalah kekurangan asupan zat besi. Solusi untuk meningkatkan asupan zat besi yaitu dengan konsumsi bahan pangan yang tinggi zat besi seperti tepung *mocaf* dan tepung daun kelor. Kandungan zat besi per 100 gr tepung *mocaf* sebesar 15,8 mg dan tepung daun kelor sebesar 28,2 mg. Tujuan penelitian untuk mengetahui sifat organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur) dan kandungan gizi kastengel substitusi tepung *mocaf* dan tepung daun kelor. Jenis penelitian yaitu eksperimen dengan analisis deskriptif. Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya. Uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis tidak terlatih yaitu remaja putri di Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya. Penelitian utama membuat 4 Formula kastengel dengan perbandingan tepung terigu : tepung *mocaf* : tepung daun kelor yaitu Formula A (63,7% :11,3%:25%), B (61,6%:10,9%:27,5%), C (59,5%:10,5%:30%) dan D (57,4%:10,1%:32,5%). Nilai rata-rata keseluruhan hasil organoleptik terhadap parameter warna, aroma, rasa dan tekstur didapatkan Formula A (3,6), B (3,4), C (3,5), dan D (3,4) dengan skala 1-5. Kandungan zat gizi dari Formula A yang paling disukai dalam 100 gram produk mengandung energi 522,5 kkal, protein 12,3 gram, lemak 30 gram, karbohidrat 53,4 gram dan zat besi 4,8 mg. Kecukupan zat besi pada remaja putri menurut AKG (Angka Kecukupan Gizi) 2019 yaitu 18 mg/hari. Sehingga konsumsi 100 gram kastengel dapat memenuhi kecukupan Fe sebesar 32%. Formula kastengel dapat diklaim produk tinggi zat besi karena mengandung sekitar 22% Fe sesuai Acuan Label Gizi.

Kata kunci : Anemia, Kastengel, Sifat Organoleptik, Kandungan Gizi.

ABSTRACT

FITRI KOMALASARI. *Organoleptic Properties and Nutritional Content of Kastengel Substitution of Mocaf Flour and Moringa Leaf Flour as High-Iron Foods for Young Women.*
Under Supervision of PIJAR BEYNA FATAMORGANA.

Iron deficiency anemia is the most common anemia in adolescents. According to Riskesdas (2018), the prevalence rate of anemia in Indonesia is 32%. One of the causes of anemia is a lack of iron intake. The solution to increase iron intake is to consume foods that are high in iron such as mocaf flour and moringa leaf flour. The iron content per 100 grams of mocaf flour is 15.8 mg and that of Moringa leaf flour is 28.2 mg. The aim of the study was to determine the organoleptic properties (color, aroma, taste and texture) and the nutritional content of castor oil substituted for mocaf flour and moringa leaf flour. This type of research is an experiment with descriptive analysis. The research was conducted at the Tasikmalaya Ministry of Health Health Polytechnic Food Technology Laboratory. Organoleptic tests were carried out by 30 untrained panelists, namely young women at the Tasikmalaya Ministry of Health Health Polytechnic. The main research made 4 Kastengel Formulas with a ratio of wheat flour: mocaf flour: Moringa leaf flour, namely Formula A (63.7%:11.3%:25%), B (61.6%:10.9%:27.5 %), C (59.5%:10.5%:30%) and D (57.4%:10.1%:32.5%). The average value of the overall organoleptic results for the parameters of color, aroma, taste and texture was obtained by Formulas A (3.6), B (3.4), C (3.5), and D (3.4) with a scale of 1- 5. The most preferred nutritional content of Formula A in 100 grams of product contains 522.5 kcal of energy, 12.3 grams of protein, 30 grams of fat, 53.4 grams of carbohydrates and 4.8 mg of iron. Adequacy of iron in young women according to the 2019 RDA (National Adequacy Rate) is 18 mg/day. So that the consumption of 100 grams of castor gel can meet the adequacy of Fe by 32%. The Kastengel formula can be claimed as a high iron product because it contains around 22% Fe according to the Nutrition Label Reference.

Keywords: Anemia, Kastengel, Organoleptic Properties, Nutritional Content.

KATA PENGANTAR5

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Sifat Organoleptik Dan Kandungan Gizi Kastengel Substitusi Tepung *Mocaf* Dan Tepung Daun Kelor Sebagai Makanan Tinggi Zat Besi Untuk Remaja Putri”. Tak lupa shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada baginda alam Nabi Muhammad SAW, kepada keluarga, sahabat dan semoga sampai kepada kita selaku umat-Nya mendapat syafa’at di yaumul akhir nanti.

Dalam Menyusun Laporan Tugas Akhir ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis sampaikan terima kasih kepada Bapak/Ibu Dosen yang telah membantu dan memberikan dukungan selama penulisan Laporan Tugas Akhir ini. Seiring dengan itu, dalam kesempatan ini saya berterima kasih kepada :

1. Ibu Hj. Ani Radiati R, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
2. Bapak Sumarto, STP., M.P., selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis.
3. Bapak Pijar Beyna Fatamorgana, SKM, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dalam penyusunan laporan tugas akhir.
4. Kedua orang tua saya yang telah memberikan motivasi serta dukungan baik materi maupun non-materi.
5. Teman-teman Program Studi D III Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya Angkatan 2020 yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam Menyusun Laporan Tugas Akhir ini.

Laporan Tugas Akhir ini sudah dibuat semaksimal mungkin, namun penulis masih terdapat kesalahan baik dalam penyusunan maupun penulisan. Oleh karena itu, besar harapan penulis meminta kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun agar penulis bisa lebih baik lagi untuk kedepannya.

Harapan penulis semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas kepada pembaca, dan penulis. Semoga dengan adanya Laporan Tugas Akhir ini Allah SWT senantiasa meridhoi dan akhirnya membawa hikmah bagi semuanya.

Tasikmalaya, Mei 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
INTISARI.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Bagi Peneliti	4
2. Bagi Institusi.....	4
3. Bagi Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
1. Remaja.....	5
2. Anemia	6
3. Tepung <i>Mocaf</i> atau <i>Modified Cassava Flour</i>	6
4. Daun Kelor	8

5. Kastengel	10
6. Uji Organoleptik.....	13
7. Kandungan Gizi yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia.....	17
B. Kerangka Teori	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
1. Waktu Penelitian	20
2. Tempat Penelitian.....	20
C. Desain Penelitian	20
1. Rancangan Percobaan.....	20
2. Pengelompokan Perlakuan	21
3. Alat dan Bahan	23
D. Variabel dan Definisi Operasional	25
E. Teknik Pengumpulan Data	25
1. Jenis Data.....	25
2. Cara pengumpulan Data	26
3. Instrumen Penelitian.....	26
F. Pengolahan Analisis Data	26
1. Teknik Pengolahan Data.....	26
2. Teknik Analisis Data	27
G. Jalannya Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
A. HASIL	32
B. PEMBAHASAN	41

BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Simpulan	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Perbandingan Kandungan Gizi Tepung <i>Mocaf</i> dan Tepung Terigu per 100 gram	8
Tabel 2.	Kandungan Gizi Daun Kelor dan Tepung Daun Kelor.....	9
Tabel 3.	Standar Mutu <i>Cookies</i>	11
Tabel 4.	Rancangan Percobaan 1	21
Tabel 5.	Rancangan Percobaan 2	21
Tabel 6.	Penelitian Pendahuluan.....	22
Tabel 7.	Penelitian Utama.....	22
Tabel 8.	Alat dan Bahan yang Digunakan dalam penelitian.....	23
Tabel 9.	Bahan Pembuatan kastengel.....	24
Tabel 10.	Variabel dan Definisi Operasional.....	25
Tabel 11.	Penilaian Hasil Organoleptik Penelitian Pendahuluan.....	33
Tabel 12.	Karakteristik Sifat Fisik kastengel substitusi tepung <i>mocaf</i> dan tepung daun kelor Berdasarkan Masing-Masing Perlakuan.....	35
Tabel 13.	Nilai Rata-Rata Kesukaan Kastengel Substitusi Tepung <i>Mocaf</i> Dan Tepung Daun Kelor	40
Tabel 14.	Kandungan Gizi Kastengel Substitusi Tepung <i>Mocaf</i> Dan Tepung Daun Kelor per 100 g.....	41
Tabel 15.	Persentase Kandungan Zat Besi Pada Kastengel Substitusi Tepung <i>Mocaf</i> Dan Tepung Daun Kelor Berdasarkan ALG	48
Tabel 16.	Pemenuhan Kecukupan Zat Besi Pada Kastengel Substitusi Tepung <i>Mocaf</i> Dan Tepung Daun Kelor dalam 100 g.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tepung <i>Mocaf</i>	7
Gambar 2. Daun Kelor	8
Gambar 3. Tepung Daun Kelor	9
Gambar 4 Kastengel	10
Gambar 5. Kerangka Teori	19
Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Tepung Daun Kelor	28
Gambar 7. Proses Pembuatan Kastengel	29
Gambar 8. Proses Pembuatan Kastengel substitusi tepung <i>mocaf</i> dan tepung daun kelor	30
Gambar 9. Tepung Daun Kelor	32
Gambar 10. Kastengel Substitusi <i>Mocaf</i>	33
Gambar 11. Kastengel Substitusi Tepung <i>Mocaf</i> Dan Tepung Daun Kelor Berbagai Formulasi	35
Gambar 12. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna Kastengel Substitusi Tepung <i>Mocaf</i> Dan Tepung Daun Kelor	36
Gambar 13. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Aroma Kastengel Substitusi Tepung <i>Mocaf</i> Dan Tepung Daun Kelor	37
Gambar 14. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa Kastengel Substitusi Tepung <i>Mocaf</i> Dan Tepung Daun Kelor	38
Gambar 15. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur Kastengel Substitusi Tepung <i>Mocaf</i> Dan Tepung Daun Kelor	39
Gambar 16. Penilaian Keseluruhan Parameter Kastengel Substitusi Tepung <i>Mocaf</i> Dan Tepung Daun Kelor	39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran

1. Rencana Jadwal Penelitian
2. *Informed Consent* (IC) dan Penjelasan Setelah Penjelasan
3. Instrumen Penelitian
4. Pembuatan Tepung Daun Kelor
5. Penelitian Pendahuluan Pembuatan Kastengel Substitusi *Mocaf*
6. Penelitian Utama Pembuatan Kastengel Substitusi Tepung *Mocaf* Dan Tepung Daun Kelor
7. Data Tingkat Kesukaan Uji Organoleptik
8. Perhitungan Kandungan Gizi Kastengel