

SKRIPSI

**FORMULASI TEPUNG JAGUNG, TEPUNG KULIT ARI
KEDELAI DAN DAUN KELOR TERHADAP SIFAT KIMIA
PADA BISKUIT SEBAGAI ALTERNATIF PENCEGAHAN
DIABETES MELITUS**



NUR QOMARIA

201801011

**PROGRAM STUDI SARJANA GIZI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2022

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia dan hidayah - Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya dengan tepat waktu dengan judul “Formulasi Tepung Jagung, Tepung Kulit Ari Kedelai dan Daun Kelor Terhadap Sifat Kimia Pada Biskuit Sebagai Alternatif Pencegahan Diabetes Melitus“. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi teladan bagi kita semua. Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Sarjana Gizi, Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Eko Budi Leksono, S.T., M.T selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik
2. Ibu Dr. Siti Hamidah, SST., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik
3. Ibu Amalia Rahma, S.Gz., M.Si selaku Ketua Program Studi Sarjana Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik
4. Ibu Desty Muzarofatus Sholihah, SKM., M.Kes dan Bapak Sutrisno Adi Prayitno, S.TP., M.P selaku Dosen Pembimbing yang telah sangat sabar dan meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan arahan, masukan, saran, serta semangat dalam penyusunan skripsi ini
5. Seluruh staf Dosen pengajar yang telah memberikan ilmunya selama masa studi dan kesekretariatan Program Studi Sarjana Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik
6. Seluruh keluarga terutama kedua orang tua saya yang tercinta, yang telah memberikan dukungan, dorongan, dan do'a restu selama masa studi serta dalam proses penyelesaian skripsi ini
7. Kakak dan adik saya yang tercinta yang telah memberikan dukungan, dorongan, dan do'a selama masa studi

ABSTRAK

FORMULASI TEPUNG JAGUNG, TEPUNG KULIT ARI KEDELAI DAN DAUN KELOR TERHADAP SIFAT KIMIA PADA BISKUIT SEBAGAI ALTERNATIF PENCEGAHAN DIABETES MELITUS

Oleh :

Nur Qomaria

nurqomaria501@gmail.com

Tepung jagung, tepung kulit ari kedelai dan daun kelor merupakan sumber bahan pangan yang memiliki kandungan protein dan serat tinggi. Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh biskuit dengan formulasi tepung jagung, tepung kulit ari kedelai dan daun kelor terhadap kadar gizi makro, serat kasar dan kadar air. Metode penelitian desain eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari formula kontrol (F0) dan 3 formula perlakuan (F1, F2, F3). Uji laboratorium dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Variance*) dan uji lanjut BNT (Beda Nyata Terkecil). Hasil uji sifat kimia kadar gizi makro, serat dan kadar air terdapat perbedaan yang nyata nilai sig. 0,00. Kadar gizi makro F0, F1, F2, dan F3 yaitu protein 4,275 gram ; 5,4 gram ; 6,54 gram ; 9,105 gram, karbohidrat 12,372 gram ; 13,017 gram ; 14,463 gram ; 16,281 gram, lemak 3,399 gram ; 4,146 gram ; 4,983 gram ; 7,293 gram, serat 1,026 gram ; 1,869 gram ; 2,412 gram ; 3,708 gram, kadar air 1,755 gram; 1,998 gram; 3,06 gram; 4,212 gram. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat pengaruh formulasi tepung jagung, tepung kulit ari kedelai dan daun kelor terhadap sifat kimia (protein, lemak, karbohidrat, serat kasar dan kadar air) pada produk biskuit.

Kata kunci : biskuit, kadar gizi makro, serat kasar, kadar air

ABSTRACT

FORMULATION OF CORN FLOUR, SOYBEAN ORIGIN FLOUR AND MORINGA LEAVES ON CHEMICAL PROPERTIES IN BISCUIT AS ALTERNATIVE TO PREVENT DIABETES MELLITUS

By :

Nur Qomaria

nurqomaria501@gmail.com

Corn flour, soybean husk flour and moringa leaves are sources of food that have high protein and fiber content. The purpose of this study was to analyze the effect of biscuits with formulations of corn flour, soybean husk flour and Moringa leaves on macronutrient levels, crude fiber and water content. The research method was an experimental design with a completely randomized design (CRD) consisting of a control formula (F0) and 3 treatment formulas (F1, F2, F3). Laboratory tests were analyzed using the ANOVA (Analysis of Variance) test and the BNT follow-up test (Least Significant Difference). The test results of chemical properties of macronutrients, fiber and water content showed significant differences in sig values. 0.00. The macronutrient levels of F0, F1, F2, and F3 are 4.275 grams of protein; 5.4 grams; 6.54 grams; 9.105 grams, carbohydrates 12,372 grams; 13,017 grams ; 14,463 grams; 16,281 grams, fat 3,399 grams; 4.146 grams; 4.983 grams, ; 7.293 grams, fiber 1.026 grams; 1,869 grams; 2,412 grams; 3.708 grams, water content 1.755 grams; 1,998 grams; 3.06 grams; 4.212 grams. The conclusion of this study is that there is an effect of the formulation of corn flour, soybean husk flour and Moringa leaves on the chemical properties (protein, fat, carbohydrates, crude fiber and water content) in biscuit products.

Keywords: biscuits, macronutrient content, crude fiber, water content

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penulisan.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Jagung.....	6
2.2 Kulit Ari Kedelai.....	7
2.3 Daun Kelor	7
2.4 Biskuit	8
2.4.1 Bahan Penunjang Biskuit.....	9
2.5 Sifat Zat Gizi dalam Pangan.....	11
2.5.1 Protein.....	11
2.5.2 Karbohidrat	12
2.5.3 Lemak	13

2.5.4 Serat.....	14
2.5.5 Kadar Air	15
2.6 Diabetes Melitus	16
2.6.1 Indeks Glikemik	16
2.6.2 Pencegahan	17
2.7 Pangan Fungsional	18
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
PENELITIAN.....	19
3.1 Kerangka Teori	19
3.2 Kerangka Konsep.....	20
3.4 Hipotesis Penelitian.....	21
BAB IV METODE PENELITIAN.....	22
4.1 Jenis dan Desain Penelitian	22
4.2 Waktu Kegiatan	24
4.3 Lokasi/Tempat Kegiatan	24
4.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	24
4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	25
4.5.1 Variabel Penelitian	25
4.5.2 Definisi Operasional.....	25
4.6 Bahan dan Alat Penelitian	26
4.6.1 Bahan Penelitian.....	26
4.6.2 Alat Penelitian.....	26
4.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	26
4.8 Kerangka Operasional.....	27
4.9 Teknik Analisis	28
4.9.1 Teknik Analisis Zat Gizi.....	28
4.9.2 Teknik Analisis Data Zat Gizi	32
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
BAB VI PENUTUP	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan gizi tepung jagung	6
Tabel 2.2 Kandungan gizi kulit ari kedelai	7
Tabel 2.3 Kandungan gizi daun kelor	8
Tabel 2.4 Syarat mutu biskuit.....	9
Tabel 2.5 Komposisi kimia gula pasir	10
Tabel 2.6 Komposisi kimia margarin.....	10
Tabel 2.7 Komposisi kimia susu.....	10
Tabel 2.8 Komposisi kimia telur	11
Tabel 4.1 Formula penelitian.....	22
Tabel 4.2 Kebutuhan gizi remaja dan dewasa berdasarkan AKG 2019	22
Tabel 5.1 Hasil rata-rata analisa sifat kimia.....	33
Tabel 5.2 Perbandingan sifat kimia biskuit.....	34
Tabel 5.3 Rata-rata kebutuhan gizi.....	34
Tabel 5.4 Perbandingan hasil uji laboratorium dengan SNI	35
Tabel 5.5 Penentuan nilai gizi terbaik pada biskuit	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka teori	19
Gambar 3.2 Kerangka konsep	20
Gambar 4.3 Kerangka operasional	27



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan nilai gizi biskuit berdasarkan <i>nutrisurvey</i>	55
Lampiran 2 Dokumentasi	57
Lampiran 4. Hasil analisis sifat kimia biskuit dengan proporsi tepung jagung, tepung kulit ari kedelai dan daun kelor	59
Lampiran 5 Perhitungan jumlah energi.....	61
Lampiran 6 Uji ANOVA dan BNT.....	63

