

SIFAT ORGANOLEPTIK DAN KANDUNGAN GIZI *SOFT COOKIES GLUTEN FREE* BERBAHAN DASAR TEPUNG *MOCAF* DAN TEPUNG KACANG MERAH SEBAGAI ALTERNATIF MAKANAN SELINGAN BAGI ANAK AUTISME

Laporan Tugas Akhir

Disusun guna mencapai derajat Ahli Madya Gizi



Disusun Oleh:

SILMI AULIA RAHMI

NIM. P2.06.31.1.20.074

**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 *Soft Cookies Gluten Free* Berbahan Dasar Tepung *Mocaf* dan Tepung Kacang Merah Sebagai Alternatif Makanan Selingan Bagi Anak Autisme

Silmi Aulia Rahmi

INTISARI

Prevalensi penyandang autisme di Indonesia pada tahun 2020 yaitu sebanyak 16.987 anak. Anak autisme mengalami kelainan pada fungsi enzim *sulfotransferase* yang mengakibatkan protein kompleks seperti gluten dan kasein tidak dapat tercerna sempurna. Oleh karena itu, anak autisme perlu dipertimbangkan konsumsi makanan yang tidak mengandung gluten dan kasein. Tepung *mocaf* dapat menjadi sumber karbohidrat alternatif dan tepung kacang merah untuk meningkatkan kandungan protein. Tepung *mocaf* dan tepung kacang merah diolah sebagai alternatif makanan selingan bagi anak autisme menjadi *soft cookies gluten free*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat organoleptik dan kandungan gizi *soft cookies gluten free* berbahan dasar tepung *mocaf* dan tepung kacang merah. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan analisis deskriptif menggunakan beberapa perbandingan yaitu formula A (50% tepung *mocaf* : 50% tepung kacang merah), B (60% tepung *mocaf* : 40% tepung kacang merah), C (70% tepung *mocaf* : 30% tepung kacang merah) dan D (80% tepung *mocaf* : 20% tepung kacang merah). Hasil uji organoleptik terhadap empat formula *soft cookies* dengan yang dilakukan oleh panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang (anak autisme 7-15 tahun) menunjukkan hasil formula terbaik yang paling disukai oleh panelis yaitu formula C (70% tepung *mocaf* : 30% tepung kacang merah) dengan nilai rata-rata 3,8. Untuk parameter warna 3,7, parameter aroma 3,8, parameter rasa 3,6 dan parameter tekstur 3,9. Kandungan gizi per 100 gram mengandung energi 503,06 kkal, protein 5,61 gram, lemak 28,42 gram, karbohidrat 57,24 gram. Mengonsumsi 1 porsi (5 keping *soft cookies*) sebesar 50 gram sebagai makanan selingan dapat memenuhi kebutuhan 12% energi sehari bagi anak autisme.

Kata Kunci : Autisme, *Soft Cookies*, *Gluten Free*, Tepung *Mocaf*, Tepung Kacang Merah

ABSTRACT

SILMI AULIA RAHMI. *Organoleptic Properties and Nutritional Content of Gluten Free Soft Cookies Made from Mocaf Flour and Red Bean Flour As Alternative Snacks for Children with Autism. Under Supervision of NANING HADINGSIH.*

There are 16,987 people with autism in Indonesia in 2020. In children with autism, sulfotransferase function is impaired, resulting in complete indigestion of complex proteins such as gluten and casein. Therefore, children with autism should consider eating gluten- and casein-free foods. Mocha flour is an alternative source of carbohydrates and red bean flour to increase protein. Mocha flour and red bean flour are made into gluten-free soft cookies and used as an alternative snack for children with autism. The purpose of this study was to measure the sensory properties and nutritional content of gluten-free soft cookies made from mocha flour and adzuki bean flour. This study is an experimental study with descriptive analysis using multiple comparisons. That is, Formula A (50% Mocaf flour : 50% Red bean flour), B (Mocaf flour 60% : 40% Red bean flour), C (mocaf flour 70% : 30% Red bean flour) and D (80% mocaf flour : 20% Red bean flour). A sensory test of her 4 types of soft her cookies, conducted by 30 untrained testers (autistic children aged 7 to 15 years old), showed that the testers had a formula C (Mocaf flour 70 % : 30% Red bean flour) turned out to be my favourite has an average score of 3.8. For a color parameter of 3.7, an aroma parameter of 3.8, a taste parameter of 3.6, and a texture parameter of 3.9. Nutritional ingredients are 503.06 kilocalories of energy, 5.61 grams of protein, 28.42 grams of fat, and 57.24 grams of carbohydrates per 100 grams. As a treat she eats one 50-gram serving (5 soft biscuits) that can supply her 12% of her daily energy needs of an autistic child.

Keywords : Autism, Soft Cookies, Gluten Free, Mocaf Flour, Red Bean Flour

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Sifat Organoleptik dan Kandungan Gizi *Soft Cookies Gluten Free* Berbahan Dasar Tepung *Mocaf* Dan Tepung Kacang Merah Sebagai Alternatif Makanan Selingan Bagi Anak Autisme” dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam selalu tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada sahabat, keluarga serta umatnya.

Laporan Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, dan pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada:

1. Ibu Hj. Ani Radiati S.Pd, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tasikmalaya
2. Bapak Sumarto, MP selaku Ketua Jurusan Gizi dan Ketua Program Studi D III Gizi Tasikmalaya Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
3. Ibu Naning Hadiningsih, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam penyusunan laporan tugas akhir.
4. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi DIII Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tasikmalaya yang telah memberikan banyak bimbingan serta bantuan selama perkuliahan.
5. Kedua orang tua dan kakak tercinta yang senantiasa mendukung baik secara moral, materil dan doa sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan.
6. Teman-teman angkatan XI D III Gizi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya yang selalu memberikan dukungan dan doa.
7. Pihak-pihak terkait yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan karena sejatinya kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan guna

kesempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan ini dapat menjadi acuan dalam penelitian dan memberikan manfaat bagi para pembaca, khususnya penulis.

Tasikmalaya, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
INTISARI	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	4
1. Bagi Peneliti.....	4
2. Bagi Institusi	4
3. Bagi Masyarakat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Autisme	6
2. Diet <i>Gluten Free Casein Free</i> (GFCF).....	8
3. Tepung <i>Mocaf</i>	11
4. Tepung Kacang Merah.....	13
5. <i>Soft Cookies</i>	14
6. Uji Organoleptik	18
7. Kandungan Gizi	22
B. Kerangka Teori.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian.....	27

B.	Waktu dan Tempat Penelitian	27
1.	Waktu Penelitian	27
2.	Tempat Penelitian	27
C.	Desain Penelitian.....	27
1.	Rancangan Percobaan	27
2.	Pengelompokkan Perlakuan Penelitian Utama	28
3.	Alat dan Bahan.....	28
D.	Variabel dan Defisini Operasional	31
E.	Teknik Pengumpulan Data.....	32
1.	Jenis Data	32
2.	Cara Pengumpulan Data	32
3.	Instrumen Penelitian	32
F.	Pengolahan dan Analisis Data.....	32
1.	Teknik Pengolahan Data	32
2.	Analisis Data.....	33
G.	Jalannya Penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
A.	Hasil	37
1.	Penelitian Pendahuluan	37
2.	Penelitian Utama.....	40
3.	Penelitian Uji Organoleptik Secara Keseluruhan	48
4.	Kandungan Gizi	51
B.	Pembahasan.....	52
1.	Pembuatan <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah	52
2.	Sifat Fisik dan Uji Organoleptik Formulasi <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah.....	53
3.	Penilaian Uji Organoleptik Secara Keseluruhan.....	59
4.	Estimasi Kandungan Zat Gizi	59
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		64
A.	Simpulan	64
B.	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		72

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Bahan Makanan Yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan.....	10
Tabel 2.	Bahan Makanan Yang Perlu Dihindari	11
Tabel 3.	Kandungan Gizi Tepung <i>Mocaf</i> per 100 gram.....	12
Tabel 4.	Kandungan Gizi Tepung Kacang Merah per 100 gram	13
Tabel 5.	Syarat Mutu <i>Cookies</i> menurut SNI-2973-2011	16
Tabel 6.	Rancangan Percobaan	27
Tabel 7.	Pengelompokan Perlakuan Uji Utama	28
Tabel 8.	Alat yang Digunakan dalam Penelitian.....	29
Tabel 9.	Bahan yang Digunakan dalam Penelitian	30
Tabel 10.	Variabel dan Definisi Operasional.....	31
Tabel 11.	Karakteristik Sifat Fisik Berbagai Formulasi <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah	42
Tabel 12.	Rata-Rata Uji Organoleptik Secara Keseluhan <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah	50
Tabel 13.	Kandungan Zat Gizi <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah per 100 gram	51
Tabel 14.	Kandungan Zat Gizi <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah per keping (10 gram).....	51
Tabel 15.	Harga Pokok Produksi	52
Tabel 16.	Harga Jual Produksi 100 gram	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tepung <i>Mocaf</i>	11
Gambar 2. Tepung Kacang Merah	13
Gambar 3. <i>Soft Cookies</i>	14
Gambar 4. Kerangka Teori.....	26
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Merah.....	34
Gambar 6. Alur Pembuatan <i>Soft Cookies</i>	35
Gambar 7. Hasil Pembuatan Tepung Kacang Merah.....	38
Gambar 8 Hasil pembuatan <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung kacang Merah Formula D (80%:20%) (Resep pada Penelitian Prasetyo & Atmaka, 2021).....	39
Gambar 9. Hasil Pembuatan <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah Formula D (80%:20).....	40
Gambar 10. <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah dengan Berbagai Formulasi	43
Gambar 11. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah	44
Gambar 12. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Aroma <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah	45
Gambar 13. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah	46
Gambar 14. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah	47
Gambar 15. Uji Organoleptik Secara Keseluruhan Formulasi <i>Soft Cookies</i> Tepung Mocaf Dan Tepung Kacang Merah.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran

1. *Informed Consent* (IC) dan Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP)
2. Instrument Penelitian
3. Rencana Jadwal Penelitian
4. Dokumentasi Penelitian
5. Data Tingkat Kesukaan Uji Organoleptik
6. Perhitungan Kandungan Gizi *Soft Cookies Gluten Free* Tepung Mocaf dan Tepung Kacang Merah