



**Kemenkes**  
**Poltekkes Tasikmalaya**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Disusun guna mencapai derajat Ahli Madya Gizi

**GAMBARAN SIFAT ORGANOLEPTIK DAN KANDUNGAN  
GIZI *COOKIES* SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN DAN  
TEPUNG TEMPE UNTUK ALTERNATIF MAKANAN  
TAMBAHAN BALITA**

**ENDAH TRESNA LYRAWATI**

NIM. P2.06.31.1.23.065

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA GIZI TASIKMALAYA**

**JURUSAN GIZI**

**POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**

**TAHUN 2026**





**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
Disusun guna mencapai derajat Ahli Madya Gizi

**GAMBARAN SIFAT ORGANOLEPTIK DAN KANDUNGAN  
GIZI *COOKIES* SUBSTITUSI TEPUNG SUKUN DAN  
TEPUNG TEMPE UNTUK ALTERNATIF MAKANAN  
TAMBAHAN BALITA**

**ENDAH TRESNA LYRAWATI**

NIM. P2.06.31.1.23.065

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA GIZI TASIKMALAYA  
JURUSAN GIZI  
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA  
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
TAHUN 2026**



# “Gambaran Sifat Organoleptik dan Kandungan Gizi *Cookies* Substitusi Tepung Sukun dan Tepung Tempe untuk Alternatif Makanan Tambahan Balita”

Endah Tresna Lyrawati

## INTISARI

Masalah gizi pada balita masih menjadi tantangan serius di Indonesia. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia 2023 prevalensi *stunting* sebesar 21,5%, *wasting* 8,5%, dan *underweight* 15,9%. Kondisi ini menunjukkan masih tingginya kasus kekurangan gizi pada anak. Salah satu upaya perbaikan gizi yaitu melalui pemberian makanan tambahan berbasis pangan lokal bergizi tinggi yang mudah diterima anak, seperti *cookies*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat organoleptik dan kandungan gizi *cookies* substitusi tepung sukun dan tepung tempe sebagai alternatif makanan tambahan balita. Tepung sukun merupakan bahan pangan lokal sumber karbohidrat yang bebas gluten, tinggi pati ( $\pm 76\%$ ) dan potensial menggantikan tepung terigu. Tepung tempe berasal dari fermentasi kedelai, salah satu pangan khas Indonesia dengan protein tinggi ( $\pm 46\%$ ), lemak yang baik, serta mengandung asam amino dan antioksidan alami. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan analisis deskriptif. Penelitian terdiri dari tiga formulasi yaitu 1 (75%:25% + 50%), 2 (75%:25% + 55%), dan 3 (75%:25% + 60%). Uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis tidak terlatih untuk menilai warna, aroma, tekstur, dan rasa. Kesimpulan formulasi terbaik yang bisa dijadikan alternatif makanan tambahan balita adalah dengan perbandingan formula 2 dengan rata-rata skor organoleptik 5,5 (kategori agak suka). Kandungan gizi formula 2 per 100 gram yaitu energi 370 kkal, protein 14 g, lemak 28 g, karbohidrat 48 g. *Cookies* ini telah memenuhi syarat sebagai alternatif makanan tambahan (10-16%) kandungan zat gizi makro. Harga pokok produksi sebesar Rp 17.074 per 100 g dan harga jual Rp 18.781. Produk ini dapat menjadi alternatif makanan tambahan balita.

**Kata Kunci :** *Cookies*, Tepung Sukun, Tepung Tempe, Organoleptik, Kadar Air, Kandungan Gizi, Harga Pokok Produksi.

## **ABSTRACT**

**ENDAH TRESNA LYRAWATI. Organoleptic Properties and Nutritional Content of Cookies Substituting Breadfruit Flour and Tempeh Flour as Alternative Food Supplements for Toddlers. Under Supervision of IMA KARIMAH**

*Nutrition problems in toddlers remain a serious challenge in Indonesia. Based on the Indonesian Health Survey 2023,, the prevalence of stunting is 21.5%, wasting 8.5%, and underweight 15.9%. This condition shows that there are still high cases of malnutrition in children. One of the efforts to improve nutrition is through the provision of supplementary foods based on highly nutritious local foods that are easily accepted by children, such as cookies. This study aims to determine the organoleptic properties and nutritional content of cookies made from breadfruit flour and tempeh flour as alternative supplementary foods for toddlers. Breadfruit flour is a local food source of gluten-free carbohydrates, high in starch ( $\pm 76\%$ ) and has the potential to replace wheat flour. Tempe flour comes from fermented soybeans, one of Indonesia's typical foods with high protein ( $\pm 46\%$ ), good fats, and contains amino acids and natural antioxidants. This study is an experimental study with descriptive analysis. The study consisted of three formulations: 1 (75%:25% + 50%), 2 (75%:25% + 55%), and 3 (75%:25% + 60%). Organoleptic testing was conducted by 30 untrained panelists to evaluate color, aroma, texture, and taste. The conclusion is that the best formulation to serve as an alternative snack for toddlers is Formula 2, which has an average organoleptic score of 5.5 (the "somewhat liked" category). The nutritional content of Formula 2 per 100 grams is 370 kcal of energy, 14 g of protein, 28 g of fat, and 48 g of carbohydrates. These cookies meet the criteria a complementary food alternative (10–16%) macronutrients. The cost of goods manufactured is Rp 17,074 per 100 g, and the selling price is Rp 18,781. This product can serve as a complementary food alternative for toddlers.*

**Keywords:** Cookies, Breadfruit flour, Tempeh Flour, Organoleptic, Moisture Content, Nutritional Content, Cost of Goods Manufactured.

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kehadirat Allah SWT atas Berkat dan Karunia-Nya yang melimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “Gambaran Sifat Organoleptik dan Kandungan Gizi *Cookies* Substitusi Tepung Sukun dan Tepung Tempe untuk Alternatif Makanan Tambahan Balita”.

Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan semua pihak, mulai dari tahap awal hingga selesai. Untuk itu, melalui tulisan ini mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
2. Bapak Sumarto, STP, MP selaku Ketua Jurusan dan Ketua Program D III Gizi Tasikmalaya Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya.
3. Ibu Ima Karimah., M.Si, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan saran dan masukan selama proses penyusunan Laporan Tugas Akhir.
4. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya yang telah memberikan masukan dan bimbingan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua Bapak Junaedi, S.IP dan Ibu Alin Warlinah tercinta, terimakasih atas kasih sayang, doa, serta dukungan moral dan material yang tiada henti selama penulis menempuh pendidikan hingga penyusunan laporan tugas akhir ini. Segala bentuk pengorbanan, kesabaran, dan ketulusan yang diberikan telah menjadi sumber motivasi dan kekuatan utama bagi penulis. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan pengorbanan tersebut dengan limpahan rahmat serta keberkahan.
6. Saudara-saudara, Nanin Erlina Putri, Str. Keb dan Aldi Tresnaldi, S.P, terimakasih atas perhatian, dorongan semangat, serta motivasi yang senantiasa diberikan selama proses penyusunan laporan tugas akhir ini. Dukungan tersebut menjadi faktor penting yang membantu penulis dalam menjaga konsistensi dan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Teman-teman seperjuangan Program Studi D-III Gizi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya angkatan 2023 yang telah memberikan semangat dan

dukungan dalam menyusun Laporan Tugas Akhir ini.

8. Terima kasih kepada diri sendiri, Endah Tresna Lyrawati atas keteguhan, komitmen dan dedikasi yang telah ditunjukkan selama proses penyelesaian laporan tugas akhir ini. Semoga segala pengalaman dan pembelajaran yang diperoleh dapat menjadi bekal untuk pengembangan diri serta peningkatan profesionalisme di masa yang akan datang.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata, dalam segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang terlibat, dengan harapan semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Tasikmalaya, 23 April 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA TULIS ILMIAH..</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>B. Rumusan Masalah</b> .....	<b>3</b>
<b>C. Tujuan Penelitian</b> .....	<b>3</b>
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	4
<b>D. Manfaat Penelitian</b> .....	<b>4</b>
1. Bagi Peneliti .....	4
2. Bagi Institusi.....	5
3. Bagi Masyarakat .....	5

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
<b>A. Tinjauan Teori.....</b>	<b>6</b>
1. Balita.....	6
2. Masalah Gizi Balita.....	7
3. Makanan Tambahan .....	9
4. Tepung Sukun.....	10
5. Tepung Tempe.....	12
6. <i>Cookies</i> .....	13
7. Uji Organoleptik .....	16
8. Panelis .....	17
9. Kandungan Zat Gizi.....	18
<b>B. Kerangka Teori.....</b>	<b>20</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
<b>A. Jenis Penelitian .....</b>	<b>21</b>
<b>B. Waktu dan Tempat Penelitian .....</b>	<b>21</b>
<b>C. Desain Penelitian .....</b>	<b>21</b>
1. Rancangan Percobaan .....	21
2. Pengelompokan Perlakuan .....	22
3. Kandungan Zat Gizi Formulasi .....	23
4. Alat dan Bahan .....	24
<b>D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....</b>	<b>26</b>
<b>E. Teknik Pengumpulan Data.....</b>	<b>27</b>
1. Jenis Data .....	27
2. Cara Pengumpulan .....	27

<b>F. Pengelohan dan Analisis Data .....</b>	<b>28</b>
1. Teknik Pengolahan Data .....	28
2. Teknik Analisis Data.....	29
<b>G. Jalannya Penelitian .....</b>	<b>29</b>
1. Penelitian Pendahuluan .....	29
2. Penelitian Utama .....	32
3. Uji Organoleptik .....	34
4. Perhitungan Zat Gizi.....	34
5. Perhitungan Harga Pokok Produksi.....	35
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>36</b>
<b>A. Hasil.....</b>	<b>36</b>
1. Penelitian Pendahuluan .....	36
2. Penelitian Utama.....	39
3. Penilaian Warna, Aroma, Tekstur dan Rasa secara Keseluruhan.....	44
4. Kandungan Zat Gizi.....	45
5. Perhitungan Estimasi Harga Produksi dan Harga Jual.....	46
6. Perbandingan Harga Jual Produk Formulasi Terbaik dengan Produk Pasaran .....	47
7. Perhitungan Kadar Air .....	47
<b>B. Pembahasan .....</b>	<b>49</b>
1. <i>Cookies</i> Substitusi Tepung Sukun dan Tepung Tempe .....	49
2. Sifat Organoleptik.....	50
3. Keseluruhan (Warna, Aroma, Rasa dan Tesktur).....	51
4. Kandungan Gizi .....	52
5. Perhitungan Estimasi Harga Pokok Produksi dan Harga Jual Produksi	53

6. Perhitungan Kadar Air .....	53
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>54</b>
A. Simpulan .....	54
B. Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>61</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Nilai Gizi Tepung Terigu dan Tepung Sukun per 100 g ..	11
Tabel 2. Komposisi Nilai Gizi Kedelai, Tempe dan Tepung tempe per 100 g .	12
Tabel 3. Syarat Mutu <i>Cookies</i> .....	15
Tabel 4. Klaim Sumber dan Tinggi Zat Gizi .....	15
Tabel 5. Rancangan Percobaan Penelitian Pendahuluan.....	21
Tabel 6. Rancangan Percobaan Penelitian Utama.....	22
Tabel 7. Pengelompokan Perlakuan Uji Pendahuluan .....	23
Tabel 8. Pengelompokan Perlakuan Penelitian Utama .....	23
Tabel 9. Kandungan Gizi <i>Cookies</i> Substitusi Tepung Sukun (Formula X) dan Tepung Tempe (50%) per 100 g .....	24
Tabel 10. Kandungan Gizi <i>Cookies</i> Substitusi Tepung Sukun (Formula X) dan Tepung Tempe (55%) per 100 g .....	24
Tabel 11. Kandungan Gizi <i>Cookies</i> Substitusi Tepung Sukun (Formula X) dan Tepung Tempe (60%) per 100 g .....	24
Tabel 12. Alat yang Digunakan dalam Penelitian.....	24
Tabel 13. Bahan Pembuatan <i>Cookies</i> .....	25
Tabel 14. Definisi Operasional .....	26
Tabel 15. Sifat Fisik Formulasi Pendahuluan .....	37
Tabel 16. Hasil Penilaian Uji Organoleptik Pendahuluan .....	38
Tabel 17. Sifat Fisik Formulasi Utama .....	40
Tabel 18. Nilai Rata-rata Kesukaan <i>cookies</i> substitusi tepung sukun dan tepung tempe.....	44
Tabel 19. Kandungan Zat Gizi per 100 gram.....	45
Tabel 20. Pemenuhan Kecukupan Zat Gizi Makro pada <i>Cookies</i> Substitusi Tepung Sukun dan Tepung Tempe .....	45
Tabel 21. Total Harga Pokok Produksi .....	46
Tabel 22. Total Harga Pokok Formulasi 1 .....	46
Tabel 23. Harga Pokok Produksi per 100 gram .....	46
Tabel 24. Total Harga Pokok Produksi Formulasi 2.....	46
Tabel 25. Harga Pokok Produksi per 100 gram .....	46
Tabel 26. Total Harga Pokok Produksi Formulasi 3.....	47

Tabel 27. Harga Pokok Produksi per 100 gram .....	47
Tabel 28. Harga Jual .....	47
Tabel 29. Perbandingan Harga Jual Produk Formulasi dengan Produk Pasaran .....	47
Tabel 30. Kadar Air.....	48
Tabel 31. Anggaran Penelitian.....	65
Tabel 32. Biaya Baha Baku Formula 1 .....	65
Tabel 33. Biaya Baha Baku Formula 2 .....	65
Tabel 34. Biaya Baha Baku Formula 3 .....	66
Tabel 35. Biaya Operasional.....	66
Tabel 36. Biaya Tenaga Langsung.....	66
Tabel 37. Biaya Peralatan .....	66
Tabel 38. Biaya Overhead.....	67
Tabel 39. Harga Jual Formula 1 .....	67
Tabel 40. Harga Jual Formula 2 .....	67
Tabel 41. Harga Jual Formula 3 .....	67
Tabel 42. Parameter Warna Penelitian Pendahuluan .....	68
Tabel 43. Parameter Aroma Penelitian Pendahuluan.....	68
Tabel 44. Parameter Tekstur Penelitian Pendahuluan.....	69
Tabel 45. Parameter Rasa Penelitian Pendahuluan .....	69
Tabel 46. Parameter Warna Penelitian Utama .....	70
Tabel 47. Parameter Aroma Penelitian Utama.....	71
Tabel 48. Parameter Tekstur Penelitian Utama .....	72
Tabel 49. Parameter Rasa Penelitian Utama .....	73
Tabel 50. Kandungan Gizi Formula 1 .....	67
Tabel 51. Kandungan Gizi Formula 2.....	68
Tabel 52. Kandungan Gizi Fornula 3 .....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tepung Sukun .....	10
Gambar 2. Tepung Tempe.....	12
Gambar 3. <i>Cookies</i> .....	13
Gambar 4. Diagram alir pembuatan <i>cookies</i> substitusi tepung sukun dan tepung tempe .....	20
Gambar 5. Diagram alir pembuatan tepung sukun.....	30
Gambar 6. Diagram alir pembuatan <i>cookies</i> .....	31
Gambar 7. Diagram alir pembuatan tepung tempe .....	32
Gambar 8. Diagram alir pembuatan <i>cookies</i> substitusi tepung sukun dan tepung tempe .....	33
Gambar 9. Tepung Sukun .....	36
Gambar 10. <i>Cookies</i> Subtitusi Tepung Sukun .....	37
Gambar 11. Tepung Tempe.....	39
Gambar 12. <i>Cookies</i> Subtitusi Tepung Sukun dan Tepung Tempe .....	40
Gambar 13. Parameter Warna Formulasi Utama .....	41
Gambar 14. Parameter Aroma Formulasi Utama.....	42
Gambar 15. Parameter Tekstur Formulasi Utama .....	43
Gambar 16. Parameter Rasa Formulasi Utama .....	43
Gambar 17. Hasil Penilaian Organoleptik Keseluruhan .....	44
Gambar 18. Buah Sukun .....	71
Gambar 19. Pengupasan Sukun .....	71
Gambar 20. Pengeringan Sukun.....	71
Gambar 21. Pengovenan sukun suhu 100°C selama 1 jam.....	71
Gambar 22. Penghalusan sukun menggunakan blender.....	71
Gambar 23. Pengayakan Sukun menggunakan ayakan 60 mesh .....	71
Gambar 24. Hasil Tepung sukun.....	71
Gambar 25. Tempe.....	72
Gambar 26. Pengukusan tempe.....	72
Gambar 27. Hasil Pengukusan Tempe .....	72
Gambar 28. Pengovenan Tempe dengan suhu 100°C selama 1 jam.....	72
Gambar 29. Hasil dari pengovenan Tempe.....	72

Gambar 30. Penghalusan tempe menggunakan blender .....	72
Gambar 31. Pengayakan Tempe menggunakan ayakan 60 mesh Tepung Tempe .....	72
Gambar 32. Hasil Tepung Tempe .....	72
Gambar 33. Persiapan pembuatan <i>cookies</i> semua bahan sesuai formula pada Penelitian Pendahuluan .....	73
Gambar 34. Pencampuran semua bahan <i>cookies</i> .....	73
Gambar 35. Penambahan tepung sukun pada adonan <i>cookies</i> .....	73
Gambar 36. Pencetakan adonan <i>cookies</i> .....	73
Gambar 37. Pengovenan <i>cookies</i> dengan suhu 100°C selama 40 menit.....	73
Gambar 38. Hasil pengovenan <i>cookies</i> .....	73
Gambar 39. <i>Cookies</i> Substitusi Tepung Sukun .....	73
Gambar 40. Persiapan pembuatan <i>cookies</i> semua bahan sesuai formula pada Penelitian Utama .....	74
Gambar 41. Pencampuran semua bahan <i>cookies</i> .....	74
Gambar 42. Pencetakan adonan <i>cookies</i> .....	74
Gambar 43. Pengovenan <i>cookies</i> dengan suhu 100°C selama 40 menit.....	74
Gambar 44. Hasil pengovenan <i>cookies</i> .....	74
Gambar 45. <i>Cookies</i> Substitusi Tepung Sukun dan Tepung Tempe .....	74
Gambar 46. Uji Organoleptik.....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

### Nomor Lampiran

1. *Informed Consent* (IC)
2. Persetujuan Setelah Penjelasan
3. Formulir Uji Organoleptik
4. Rincian Anggaran Penelitian dan Harga Jual Produk
5. Data Hasil Uji Organoleptik
6. Kandungan Gizi *Cookies* Substitusi Tepung Sukun dan Tepung Tempe
7. Hasil Uji Kadar Air
8. Dokumentasi Penelitian