

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KANDUNGAN NILAI GIZI, VOLUME PENGEMBANGAN
DAN DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK ROTI TAWAR BERBAHAN
BAKU SEREALIA**



DI SUSUN OLEH:

**RIA AMILIA
NIM:P01730123080**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
PROGRAM STUDI DIIRI GIZI
TAHUN 2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KANDUNGAN NILAI GIZI,VOLUME PENGEMBANGAN
DAN DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK ROTI TAWAR BERBAHAN
BAKU SEREALIA**



Mengetahui, Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing I



Dr. Yenni Okfrianti,S.TP.,MP

NIP 197910072009122001

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KANDUNGAN NILAI GIZI, VOLUME PENGEMBANGAN
DAN DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK ROTI TAWAR BERBAHAN
BAKU SEREALIA**

Yang dipersiapkan dan akan dipresentasikan oleh :

RIA AMILIA
NIM. P01730123080

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji dan Dipertahankan di Hadapan Tim
Penguji Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi
Pada Tanggal : 23 Juni 2026

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima
Tim Penguji,

Ketua/Dewan Penguji

Prof. Dr. Demsa Simbolon, SKM., MKM
NIP. 19760817200003200

Penguji II

Fera Widvanti, SST., M.Gz
NIP. 198307072005022001

Penguji III

Dr. Yenni Okfrianti, S.TP., MP
NIP. 197910072009122001

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Diploma Tiga Gizi
Poltekkes Kemenkes Bengkulu



Kusdalinah, SST, M. Gizi
NIP. 198105162008012012

BIODATA PENULIS



Nama : Ria Amilia

Nim : P01730123080

Agama : Islam

TTL : Darat Sawah, 29 Oktober 2005

Nama Ayah : Hiramadan

Alamat : Ds. Darat Sawah, Kec. Seginim,
Kab. Bengkulu Selatan

Email : riaamelia54521@gmail.com

No Hp : 082282155736

Riwayat : SD N 53 Bengkulu Selatan

Pendidikan : SMP N 07 Bengkulu Selatan
: SMA N 07 Bengkulu Selatan

MOTTO

Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).”

(QS. Al-Insyirah: 7)

Terus belajar, terus berinovasi, dan jadikan setiap proses sebagai langkah menuju masa depan yang lebih baik.”

“Boleh lelah dalam perjalanan, tetapi jangan pernah menyerah sebelum sampai pada tujuan.”

(Penulis)



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III GIZI
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU**

**Gambaran Kandungan Nilai Gizi, Volume Pengembangan dan Daya Terima
Organoleptik Roti Tawar Berbahan Baku Serealialia.**

Ria Amilia ¹, Dr. Yenni Okfrianti, S.TP., MP ²

Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jl. Indragiri No.3 Padang Harapan

Bengkulu 38225

xiii + 91 halaman, 20 tabel, 5 grafik, 11 lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang: Roti tawar merupakan salah satu produk pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat dan umumnya berbahan dasar tepung terigu. Tingginya konsumsi tepung terigu di Indonesia menyebabkan peningkatan impor gandum setiap tahunnya, sehingga diperlukan alternatif bahan pangan lokal sebagai pengganti tepung terigu. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah pemanfaatan serealialia seperti tepung sorgum, tepung jewawut, dan tepung oatmeal dalam pembuatan roti tawar.

Tujuan: Mengetahui gambaran kandungan nilai gizi, volume pengembangan, dan daya terima organoleptik roti tawar berbahan baku serealialia.

Metode: Penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan empat formulasi roti tawar (F0, F1, F2, dan F3). Pengamatan meliputi kandungan nilai gizi, volume pengembangan, dan daya terima organoleptik oleh 30 panelis menggunakan uji hedonik. Data dianalisis menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa roti tawar berbahan baku serealialia memiliki kandungan nilai gizi yang lebih baik Formulasi F3 (tepung oatmeal) memiliki kandungan energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, dan volume pengembangan tertinggi. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa seluruh formulasi dapat diterima oleh panelis berdasarkan parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Kesimpulan: Penggunaan serealialia berpengaruh terhadap kandungan nilai gizi, volume pengembangan, dan daya terima organoleptik roti tawar. Formulasi F0 (100% tepung terigu) merupakan formulasi yang paling disukai panelis berdasarkan parameter warna, rasa, aroma, dan tekstur. Formulasi F3 (tepung oatmeal) memiliki kandungan nilai gizi dan volume pengembangan tertinggi.

Saran: Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai formulasi terbaik dengan analisis kandungan zat gizi secara laboratorium dan pengujian mutu produk yang lebih komprehensif untuk memperoleh hasil yang lebih akurat.

Kata kunci: roti tawar, serealialia, volume pengembangan, dan daya terima organoleptik.

DIPLOMA III NUTRITION STUDY PROGRAM

POLTEKKES KEMENKES BENGKULU

Description of Nutritional Content, Volume of Expansion, and Organoleptic Applicability of Cereal-Based White Bread.

Ria Amilia ¹, Dr. Yenni Okfrianti, S.TP., MP ²

Nutrition Department, Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jl. Indragiri No. 3 Padang Harapan Bengkulu 38225

xiii + 91 pages, 20 tables, 5 graphs, 11 appendices

ABSTRACT

Background: White bread is a widely consumed food product and is generally made from wheat flour. The high consumption of wheat flour in Indonesia has led to an increase in wheat imports each year, necessitating the use of alternative local food ingredients to replace wheat flour. One possible innovation is the use of cereals such as sorghum flour, millet flour, and oatmeal flour in making white bread.

Objective: To determine the nutritional content, swelling volume, and organoleptic acceptability of cereal-based white bread.

Method: This experimental study used a Completely Randomized Design (CRD) using four white bread formulations (F0, F1, F2, and F3). Observations included nutritional content, swelling volume, and organoleptic acceptability by 30 panelists using a hedonic test. Data were analyzed using the *Kruskal-Wallis* and *Mann-Whitney tests*.

Results: The study showed that cereal-based white bread had better nutritional value. Formulation F3 (oatmeal flour) had the highest energy, protein, fat, carbohydrate, fiber, and swelling volume. Organoleptic test results showed that all formulations were acceptable to panelists based on color, taste, aroma, and texture.

Conclusion: The use of cereals affected the nutritional content, swelling volume, and organoleptic acceptability of white bread. Formulation F0 (100% wheat flour) was the most preferred formulation by panelists based on color, taste, aroma, and texture. Formulation F3 (oatmeal flour) had the highest nutritional value and swelling volume.

Recommendation: Further research is needed on the best formulation, including laboratory nutrient analysis and more comprehensive product quality testing to obtain more accurate results.

Keywords: white bread, cereal, swelling volume, and organoleptic acceptability.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Gambaran Kandungan Nilai Gizi, Volume Pengembangan Dan Daya Terima Organoleptik Roti Tawar Berbahan Baku Sereal “ dapat selesai tepat pada waktunya.

Karya tulis ilmiah ini disusun dan diajukan untuk menyelesaikan Program Studi Diploma 3 Gizi Bengkulu Politeknik Kesehatan Kementerian Bengkulu. KTI ini disusun dengan usaha peneliti serta dapat diselesaikan dengan baik karena doa, bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih yang setulusnya kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.

Penyelesaian KTI ini penyusun telah mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karenanya penyusun mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu

1. Linda, SST., M.Kes Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.
2. Anang Wahyudi, S.Gz, MPH Selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.
3. Kusdalinah SST., M. Gizi Sebagai Ketua Prodi Diploma Tiga Gizi Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.
4. Dr. Yenni Okfrianti, S.TP., MP Sebagai Dosen Pembimbing dalam penyusunan Hasil Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan bimbingan,

arahan, serta motivasi yang sangat berarti selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Prof.Dr. Demsa Simbolon, SKM., MKM Sebagai Ketua Dewan Penguji dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan, kritik, serta saran yang sangat berharga demi penyempurnaan skripsi ini.
6. Fera Widyanti, SST., M.Gz Sebagai Penguji II dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu, memberikan masukan, kritik, serta saran yang sangat berharga demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh Staf dan Dosen Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada
8. Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya cinta pertama bapak Hiramadan dan pintu surgaku Ibu tercinta, terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih sayang yang di berikan, beliau memang tidak pernah merasakan bangku perkuliahan, namun mereka mampu memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan dukungan, semangat dan perhatian hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar. Semoga bapak dan ibu sehat, panjang umur dan bahagia selalu.
9. Kepada kakak laki-laki tercinta penulis satu-satunya heldo helendro, terimakasih sudah selalu memberikan yang terbaik, nasehat dan doa untuk

penulis, kasih sayang dan dukungan mu sangat berarti dalam perjalanan penulis kehadiran kalian adalah kekuatan yang tak tergantikan.

10. Teruntuk kakak iparku lidya okta zonita yang sudah penulis anggap seperti kakak kandung, terimakasih telah menjadi bagian penyemangat penulis, serta mendukung dan mendoakan penulis.
11. Kepada keponakan ku tersayang syakila dan syakina, yang meskipun masih berusia 6 tahun dan 1 tahun, telah menjadi sumber semangat dan penghibur bagi penulis melalui kehadiran dan keceriaannya memberikan motivasi tersendiri bagi penulis untuk tetap berusaha dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan penuh tanggung jawab.
12. Teman-teman terdekat dan seangkatan program studi Diploma III Gizi yang memberikan motivasi dan kekuatan selama berkuliah di jenjang DIII ini. Akhir Kata Penulis Mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyelesaian KTI ini, semoga KTI ini mempunyai nilai manfaat bagi kita semua.

Bengkulu, ...Juni 2026

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
BIODATA	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Keaslian Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Roti Tawar	9
B. Tepung Sorgum	14
C. Tepung Jewawut	16
D. Tepung Oatmeal	18
E. Uji Organoleptik	20
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Desain Penelitian	26
B. Variabel Penelitian	26
C. Rancangan Formulasi	26
D. Definisi Operasional	27
E. Alat	28
F. Bahan	28
G. Tempat Penelitian	28
H. Pelaksanaan penelitian	28

I. Analisis Data	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Hasil.....	34
B. Hasil penelitian	36
C. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	60



DAFTAR TABEL

Tabel. 1.1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 2.1 Nilai Gizi Roti Tawar	11
Tabel 2.2 Nilai Mutu Roti Tawar Dan Roti Manis	11
Tabel 2.3 Klasifikasi Sorgum	15
Tabel 2.4 Nutrisi Biji Sorgum Utuh Beserta Bagian-Bagiannya	16
Tabel 2.5 Klasifikasi Tepung Jewawut	17
Tabel 2.6 Nilai Gizi Tepung Jewawut	18
Tabel 2.7 Klasifikasi Tepung Oatmeal	19
Tabel 2.8 Nilai Gizi Tepung Oatmeal	20
Tabel 3.1 Komposisi Bahan.....	27
Tabel 3.2 Definisi Operasional	27
Tabel 4.1 Nilai Gizi Roti Tawar (70 gr)	36
Tabel 4.2 Uji Kruskall-Wallis Warna	39
Tabel 4.3 Uji <i>Mann-whitney</i> Warna.....	39
Tabel 4.4 Uji Kruskall-Wallis Rasa	41
Tabel 4.5 Uji <i>Mann-whitney</i> Rasa.....	41
Tabel 4.6 Uji Kruskal-Wallis Tesktur	44
Tabel 4.7 Uji <i>Mann-whitney</i> Tesktur	44
Tabel 4.8 Uji Kruskal-Wallis Aroma	46
Tabel 4.9 Uji <i>Mann-whitney</i> Aroma	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Roti Tawar	10
Gambar 2.2 Tepung Sorgum	15
Gambar 2.3 Tepung Jewawut	17
Gambar 2.4 Tepung Oatmeal	19
Gambar 3.1 Pembuatan Roti Tawar	29
Gambar 4.1 Produk Roti Tawar	35
Gambar 4.2 Grafik Hasil Perhitungan Volume Peembangan	37
Gambar 4.3 Grafik Uji Hedonik Terhadap Warna	38
Gambar 4.4 Grafik Uji Hedonik Terhadap Rasa.....	40
Gambar 4.5 Grafik Uji Hedonik Terhadap Tekstur	42
Gambar 4.6 Grafik Uji Hedonik Terhadap Aroma	45

