



**PENGEMBANGAN YOGURT ANALOG BERBASIS KEDELAI
DAN KACANG MERAH SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL
UNTUK DISLIPIDEMIA**

SKRIPSI

AALIYAH KHANSA PUTRI AGUNG

2210714047

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA

2026



**PENGEMBANGAN YOGURT ANALOG BERBASIS KEDELAI
DAN KACANG MERAH SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL
UNTUK DISLIPIDEMIA**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Gizi**

AALIYAH KHANSA PUTRI AGUNG

2210714047

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Aaliyah Khansa Putri Agung

NRP : 2210714047

Tanggal : 15 Juli 2026

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 15 Juli 2026

Yang Menyatakan,



(Aaliyah Khansa Putri Agung)

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN

Saya menyatakan bahwa dalam penyusunan skripsi ini, saya menggunakan teknologi Kecerdasaan Buatan (AI) dengan platform Claude dan ChatGPT untuk tujuan brainstorming serta pengecekan kesalahan ejaan atau penulisan dan saya bertanggung jawab penuh atas keakuratan, orisinalitas, dan integritas seluruh isi skripsi ini.

Nama : Aaliyah Khansa Putri Agung

NIM : 2210714047

Tanggal : 15 Juli 2026

Jakarta, 15 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Aaliyah Khansa Putri Agung

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aaliyah Khansa Putri Agung
NRP : 2210714047
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : Gizi Program Sarjana

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

”Pengembangan Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah sebagai Minuman Fungsional untuk Dislipidemia”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 15 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Aaliyah Khansa Putri Agung)

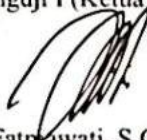
PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Aaliyah Khansa Putri Agung
NRP : 2210714047
Program Studi : Gizi Program Sarjana
Judul Skripsi : Pengembangan Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah sebagai Minuman Fungsional untuk Dislipidemia

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Gizi pada Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Penguji I (Ketua Penguji)



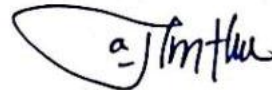
Iin Fatmawati, S.Gz., MPH.
NIP. 198612052021212002

Penguji II



Dr. Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz., M.Si
NIP. 199001032018031001

Penguji III (Pembimbing)



A'immatul Fauziyah, S.Gz., M.Si.
NIP. 198810212025212036

Mengetahui

Dekan FIKES UPN "Veteran" Jakarta



Dr. Sri Yuni, SST, FT, Itr, M.Si
NIP. 197406102021212005

Koordinator Program Studi Gizi
Program Sarjana



Utami Wahyuningsih, S.Gz., M.Si.
NIP. 199109042019032017

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 15 Juli 2026

PENGEMBANGAN YOGURT ANALOG BERBASIS KEDELAI DAN KACANG MERAH SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL UNTUK DISLIPIDEMIA

Aaliyah Khansa Putri Agung

Abstrak

Kedelai dan kacang merah mengandung protein serta senyawa antioksidan yang berpotensi mendukung pencegahan dan pengelolaan dislipidemia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh komposisi susu kedelai dan *puree* kacang merah terhadap kandungan proksimat, aktivitas antioksidan, dan karakteristik organoleptik yogurt analog, serta mengidentifikasi formula terpilih sebagai minuman fungsional untuk dislipidemia. Penelitian eksperimental ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan tiga formulasi dan dua ulangan. Perbandingan susu kedelai dengan *puree* kacang merah untuk F1, F2, dan F3 masing-masing adalah 80:20; 75:25; 70:30. Analisis proksimat meliputi kadar air, abu, lemak, protein, dan karbohidrat, sedangkan aktivitas antioksidan dianalisis menggunakan metode DPPH (IC_{50}). Uji organoleptik dilakukan terhadap 30 panelis semi terlatih. Data sifat kimia dianalisis menggunakan uji ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan, sedangkan data organoleptik dianalisis dengan uji Kruskal–Wallis dilanjutkan Mann–Whitney ($p < 0,05$). Hasil menunjukkan bahwa formulasi hanya berpengaruh signifikan terhadap kadar protein ($p = 0,030$), namun tidak berpengaruh signifikan terhadap kadar air, abu, lemak, karbohidrat, dan aktivitas antioksidan ($p > 0,05$). Pada uji organoleptik, perbedaan formulasi berpengaruh signifikan terhadap parameter rasa ($p = 0,005$) dan tekstur ($p = 0,044$), tetapi tidak terhadap parameter warna dan aroma ($p > 0,05$). Formula F3, yaitu 70% susu kedelai dan 30% *puree* kacang merah, terpilih sebagai formula terbaik dengan Nilai Produk (NP) sebesar 0,738.

Kata Kunci: Aktivitas Antioksidan, Dislipidemia, Kacang Merah, Kedelai, Yogurt Analog

DEVELOPMENT OF SOYBEAN AND RED BEAN-BASED ANALOG YOGURT AS A FUNCTIONAL BEVERAGE FOR DYSLIPIDEMIA

Aaliyah Khansa Putri Agung

Abstract

Soybeans and red beans contain protein and antioxidant compounds that have the potential to support the prevention and management of dyslipidemia. This study aimed to analyze the effect of different proportions of soy milk and red bean puree on proximate composition, antioxidant activity, and organoleptic characteristics of analog yogurt, and to identify the selected formula as a functional beverage for dyslipidemia. This experimental study employed a one-factor Completely Randomized Design (CRD) with three formulations and two replications. The soy milk to red bean puree ratios were 80:20 (F1), 75:25 (F2), and 70:30 (F3). Proximate composition and antioxidant activity (DPPH, IC₅₀) were analyzed. Organoleptic evaluation involved 30 semi-trained panelists. Chemical data were analyzed using ANOVA followed by Duncan test, whereas organoleptic data were analyzed using Kruskal–Wallis followed by Mann–Whitney test ($p < 0.05$). The formulation significantly affected only protein content ($p = 0.030$), while moisture, ash, fat, carbohydrate contents, and antioxidant activity showed no significant differences ($p > 0.05$). Significant differences were observed in the organoleptic attributes of taste ($p = 0.005$) and texture ($p = 0.044$), but not in color and aroma ($p > 0.05$). F3, consisting of 70% soy milk and 30% red bean puree, was selected as the optimal formulation, with a Product Value (PV) of 0.738.

Keywords: Analog Yogurt, Antioxidant Activity, Dyslipidemia, Red Bean, Soybean

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah sebagai Minuman Fungsional untuk Dislipidemia". Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu A'immatul Fauziyah, S.Gz, M.Si selaku dosen pembimbing atas arahan dan dukungannya hingga skripsi ini terselesaikan.
2. Bapak Dr. Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, S.Gz., M.Si. dan Ibu Iin Fatmawati, S.Gz, M.Ph selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran hingga skripsi ini dapat menjadi lebih baik.
3. Yang tercinta, Ayah, Bunda, Mas Athallah, dan Adik Aqila, yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, semangat, serta nasihat kepada penulis. Terima kasih atas segala bentuk dukungan yang diberikan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
4. Teman-teman penulis, yaitu Ashyla Ariana, Athira Ramadanti, Farah Salsabila, Haula Chandra, Eriska Aulia, Ainaya Zarsyifa, dan Zharifa Syafiq, serta Clarissa Belva, Febria Ananda, dan Tiara Laila yang selalu memberikan semangat, dukungan, serta menemani penulis dalam setiap proses, baik suka maupun duka, selama menjalani perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang gizi, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Jakarta, 10 Juli 2026

Penulis



Aaliyah Khansa Putri Agung

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iv
PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Manfaat Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 7
II.1 Landasan Teori	7
II.2 Matriks Penelitian Terdahulu	22
II.3 Kerangka Teori	26
II.4 Kerangka Konsep.....	26
II.5 Hipotesis Penelitian	27
 BAB III METODE PENELITIAN.....	 29
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
III.2 Desain Penelitian	29
III.3 Alat dan Bahan	30
III.4 Tahapan Pembuatan Produk	31
III.5 Analisis Kandungan Zat Gizi.....	39
III.6 Etik Penelitian.....	43
III.7 Definisi Operasional	44
III.8 Analisis Data.....	46
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 47
IV.1 Hasil Analisis Pengaruh Komposisi Kedelai dan Kacang Merah Terhadap Sifat Kimia Yogurt Analog.....	47
IV.2 Hasil Analisis Pengaruh Komposisi Kedelai dan Kacang Merah Terhadap Uji Organoleptik Yogurt Analog.....	62
IV.3 Penentuan Formula Terpilih pada Produk Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah.....	70
IV.4 Penentuan Nilai Gizi dan Takaran Saji Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah.....	71

IV.5 Keterbatasan Penelitian	73
BAB V PENUTUP.....	74
V.1 Kesimpulan.....	74
V.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Syarat Mutu Yogurt	9
Tabel 2	Kandungan Gizi Yogurt.....	11
Tabel 3	Taksonomi Kacang Kedelai	13
Tabel 4	Kandungan Gizi Kacang Kedelai.....	14
Tabel 5	Taksonomi Kacang Merah	16
Tabel 6	Kandungan Gizi Kacang Merah.....	17
Tabel 7	Matriks Penelitian Terdahulu.....	22
Tabel 8	Formulasi Yogurt Analog Kedelai dan Kacang Merah	33
Tabel 9	Definisi Operasional	44
Tabel 10	Hasil Sifat Kimia Yogurt Analog	47
Tabel 11	Nilai Median Uji Organoleptik Yogurt Analog	63
Tabel 12	Analisis Formulasi Yogurt Analog Terpilih	70
Tabel 13	Informasi Nilai Gizi per Takaran Saji.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kacang Kedelai (<i>Glycine max</i>)	12
Gambar 2	Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.).....	16
Gambar 3	Kerangka Teori.....	26
Gambar 4	Kerangka Konsep	26
Gambar 5	Tahapan Penelitian	32
Gambar 6	Tahapan Pembuatan Susu Kedelai	35
Gambar 7	Tahapan Pembuatan <i>Puree</i> Kacang Merah	36
Gambar 8	Tahapan Pembuatan Yogurt Analog	37
Gambar 9	Kadar Air Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah	49
Gambar 10	Kadar Abu Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah ..	51
Gambar 11	Kadar Lemak Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah	53
Gambar 12	Kadar Karbohidrat Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah	55
Gambar 13	Kadar Protein Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah	57
Gambar 14	Aktivitas Antioksidan Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah	60
Gambar 15	Hasil Penilaian Warna Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah	64
Gambar 16	Sampel Yogurt Analog	65
Gambar 17	Hasil Penilaian Aroma Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah	66
Gambar 18	Hasil Penilaian Rasa Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah	67
Gambar 19	Hasil Penilaian Tekstur Yogurt Analog Berbasis Kedelai dan Kacang Merah	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Penjelasan Sebelum Persetujuan (PSP)
Lampiran 2	Lembar <i>Informed Consent</i>
Lampiran 3	Formulir Uji Organoleptik
Lampiran 4	<i>Ethical Approval</i>
Lampiran 5	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 6	Hasil Uji Statistik Yogurt Analog
Lampiran 7	Lembar Monitoring Bimbingan
Lampiran 8	Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
Lampiran 9	Hasil Turnitin