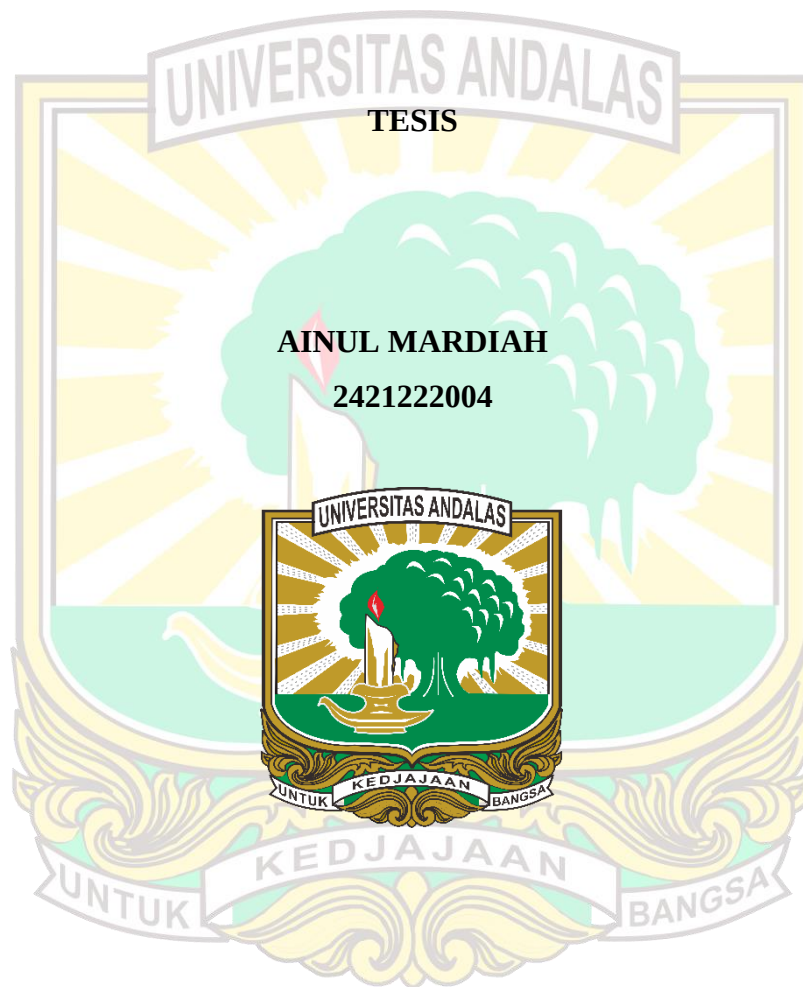


**PENGEMBANGAN TEMPLOR (TEMPE KELOR) SEBAGAI PRODUK
PANGAN YANG BERPOTENSI MENDUKUNG PENGELOLAAN
DIABETES MELITU**



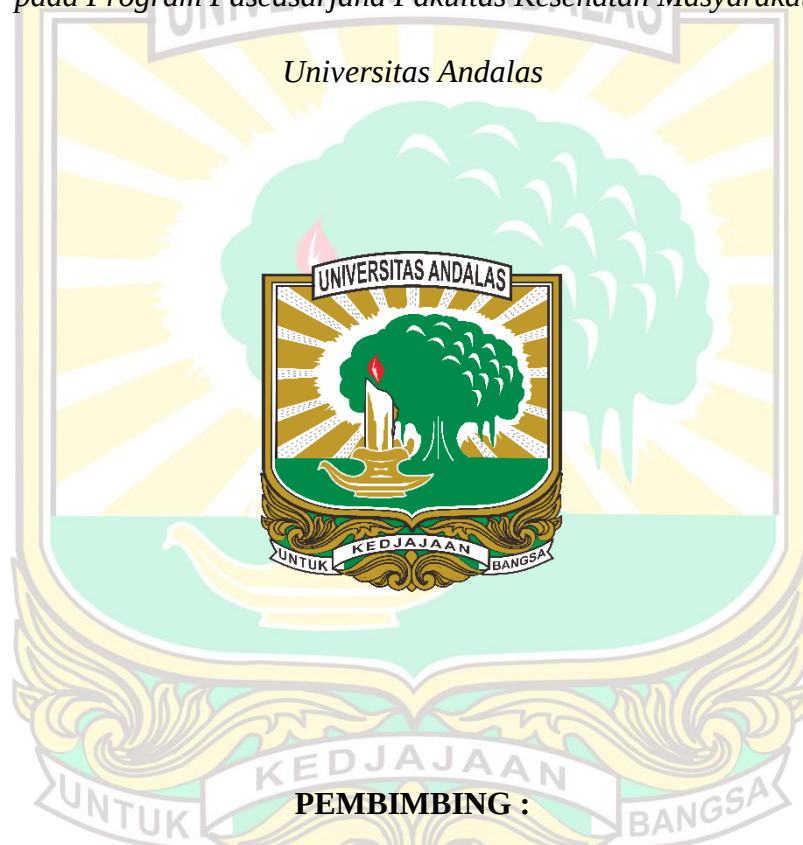
**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS**

2026

TESIS

**PENGEMBANGAN TEMPLOR (TEMPE KELOR) SEBAGAI PRODUK
PANGAN YANG BERPOTENSI MENDUKUNG PENGELOLAAN
DIABETES MELITUS**

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Gizi
pada Program Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat*



PEMBIMBING :

Dr. Syahrial, SKM, M.Biomed

Dr. Jeallyza Muthia Azra, S.Gz., M.Si

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS**

2026

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS**

Tesis, Juli 2026

AINUL MARDIAH, 2421222004

**PENGEMBANGAN TEMPLOR (TEMPE KELOR) SEBAGAI PRODUK
PANGAN YANG BERPOTENSI MENDUKUNG PENGELOLAAN
DIABETES MELITUS**

Xii + 168 halaman, 26 Tabel, 12 Gambar, 11 Lampiran

ABSTRAK

Tujuan Penelitian

Diabetes Melitus (DM) membutuhkan pengelolaan nutrisi melalui pangan kaya serat dan senyawa bioaktif. Tempe dan daun kelor (*Moringa oleifera*) berpotensi membantu mengontrol kadar gula darah, namun formulasi kombinasinya dalam produk Tempkor masih terbatas. Tujuan Penelitian yaitu menganalisis formula pengembangan, karakteristik sensori, kandungan gizi, senyawa bioaktif, indeks glikemik (IG), beban glikemik (GL), serta indeks kekenyangan produk tempe dengan penambahan bubuk daun kelor.

Metode

Penelitian eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan: F0 (100%), F1 (100%:1%), F2 (100%:2%), dan F3 (100%:3%). Parameter yang diuji meliputi sensori (hedonik dan deskriptif), proksimat, mineral, serat, profil asam amino, polifenol, flavonoid, IG, BG, serta indeks kekenyangan. Data dianalisis menggunakan *uji Kruskal-Wallis*, ANOVA, dan *uji-t*.

Hasil

Formulasi berpengaruh signifikan terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, dan *aftertaste* ($p < 0,05$). Formula F1 (penambahan bubuk daun kelor 1%) terpilih sebagai formula terbaik (skor efektivitas 2,33) dengan tingkat penerimaan sensori yang baik (skor warna 6,0; aroma 6,5; rasa 6,5; tekstur 6,7; *aftertaste* 6,0). Formula F1 mengandung kadar air 59,4%, abu 1,78%, protein 18,75%, lemak 12,1%, magnesium 830,02 mg/100g, NaCl 0,07%, serat kasar 0,8%, serat pangan 9,16%, leusin 1,20 g, isoleusin 1,17 g, polifenol 0,5971 mgQE/g, dan flavonoid 0,1159 mgQE/g. Nilai IG tergolong sedang (68,84), BG sedang (17,21), dan indeks kekenyangan kategori rendah (98,77%).

Kesimpulan

Formula F1 (1%) merupakan formulasi terbaik yang dapat diterima secara organoleptik dengan IG sedang IS rendah yang berpotensi dikembangkan sebagai pangan pendukung pengelolaan diabetes melitus.

Daftar pustaka : 147 (1995 - 2026)

Kata Kunci : bubuk daun kelor; diabetes melitus; indeks glikemik; indeks kekenyangan; tempe

**FACULTY OF PUBLIC HEALTH
UNIVERSITAS ANDALAS**

Thesis, July 2026

Ainul Mardiah, 2421222004

**DEVELOPMENT OF TEMPLOR (MORINGA TEMPE) AS A POTENTIAL
FOOD PRODUCT TO SUPPORT DIABETES MELLITUS MANAGEMENT**

Xiii + 168 halaman, 26 Tabel, 12 Gambar, 11 Lampiran

ABSTRACT

Research Objective

Diabetes Mellitus (DM) requires nutritional management through foods rich in fiber and bioactive compounds. Tempeh and moringa leaves (*Moringa oleifera*) have the potential to help control blood glucose levels; however, research on their combined formulation in the Templor product remains limited. To analyze the formulation development, sensory characteristics, nutrient content, bioactive compounds, glycemic index (GI), glycemic load (GL), and satiety index of tempeh enhanced with moringa leaf powder.

Methods

This experimental study used a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments: F0 (100%), F1 (100%:1%), F2 (100%:2%), and F3 (100%:3%). Evaluated parameters included sensory attributes (hedonic and descriptive), proximate composition, minerals, fiber, amino acid profile, polyphenols, flavonoids, GI, GL, and satiety index. Data were analyzed using Kruskal-Wallis, ANOVA, and t-tests.

Results

The formulation significantly affected color, aroma, taste, texture, and aftertaste ($p < 0.05$). Formula F1 (1% moringa leaf powder addition) was selected as the best formulation (effectiveness score: 2.33) with good sensory acceptance scores (color: 6.0; aroma: 6.5; taste: 6.5; texture: 6.7; aftertaste: 6.0). Formula F1 contained 59.4% moisture, 1.78% ash, 18.75% protein, 12.1% fat, 830.02 mg/100g magnesium, 0.07% NaCl, 0.8% crude fiber, 9.16% dietary fiber, 1.20 g leucine, 1.17 g isoleucine, 0.5971 mgQE/g polyphenols, and 0.1159 mgQE/g flavonoids. The GI was moderate (68.84), GL was moderate (17.21), and the satiety index was categorized as low (98.77%).

Conclusion

Formula F1 (1%) is the best formulation with acceptable organoleptic properties, moderate GI, and low satiety index, demonstrating potential for development as a supportive dietary management product for diabetes mellitus.

Referensi

: 147 (1995 - 2026)

Keywords

: diabetes mellitus; glycemic index; moringa leaf powder; satiety index;