

**PENGARUH SUBSTITUSI KEDELAI DENGAN BIJI  
LAMTORO (*LEUCAENA LEUCOCEPHALA*) PADA TEMPE  
TERHADAP KANDUNGAN GIZI DAN TOTAL FENOL  
UNTUK PENDERITA DIABETES MELITUS**

**Febri Adrian Milenio**

**Abstrak**

Diabetes melitus adalah penyakit yang ditandai dengan adanya radikal bebas dalam tubuh. Pemberian antioksidan merupakan upaya untuk mengatasi hal tersebut. Salah satu zat antioksidan yaitu fenol. Biji lamtoro merupakan sumber fenol. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh substitusi biji lamtoro terhadap kandungan proksimat, total fenol dan sifat organoleptik tempe kedelai serta menentukan formula terpilihnya. Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimental dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan dua kali pengulangan. Terdapat empat taraf perlakuan dengan perbandingan biji lamtoro dan kedelai yang berbeda yaitu F0 (0:100), F1 (40:60), F2 (50:50), dan F3 (60:40). Hasil ANOVA menunjukkan bahwa substitusi biji lamtoro berpengaruh nyata terhadap kadar air, protein, lemak, karbohidrat, abu, serat kasar dan fenol pada tempe ( $p < 0,05$ ). Hasil analisis organoleptik menunjukkan bahwa substitusi biji lamtoro berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada parameter warna dan tekstur ( $p < 0,05$ ). F3 menjadi formula terpilih dengan kandungan air 66,17%, protein 12,16%, lemak 5,85%, karbohidrat 13,7%, abu 1,36%, serat kasar 4,45%, dan fenol 0,77 mg.

**Kata Kunci:** Tempe, Biji Lamtoro, Proksimat, Fenol, Diabetes Melitus

# **THE EFFECT OF SOYBEAN SUBSTITUTION WITH LAMTORO (LEUCAENA LEUCOCEPHALA) SEEDS ON TEMPE ON NUTRITIONAL CONTENT AND TOTAL PHENOL FOR DIABETES MELLITUS**

**Febri Adrian Milenio**

## **Abstract**

Diabetes mellitus is a disease characterized by the presence of free radicals in the body. Phenol is one type of antioxidant to overcome free radicals. Lamtoro seeds are a source of phenol. The general objective of this study was to analyze the effect of substitution of lamtoro seeds on the proximate content, total phenol and organoleptic properties of soybean tempe and determine the selected formula. The research method used is experimental with a one-factor Complete Randomized Design (CRD) with two repetitions and four treatment levels with different ratios of lamtoro seeds and soybeans, namely F0 (0:100), F1 (40:60), F2 (50:50), and F3 (60:40). The ANOVA results showed that the substitution of lamtoro seeds had a significant effect on the water, protein, fat, carbohydrates, ash, crude fiber and phenol content in tempeh ( $p < 0,05$ ). The results of organoleptic analysis showed that the substitution of lamtoro seeds had a significant effect on the panelists' preference for color and texture parameters ( $p < 0,05$ ). F3 became the selected formula with 66,17% water content, 12,16% protein, 5,85% fat, 13,7% carbohydrate, 1,36% ash, 4,45% crude fiber, and 0,77 mg phenol.

**Keywords:** Tempe, Lamtoro Seed, Proximate, Phenol, Diabetes Melitus