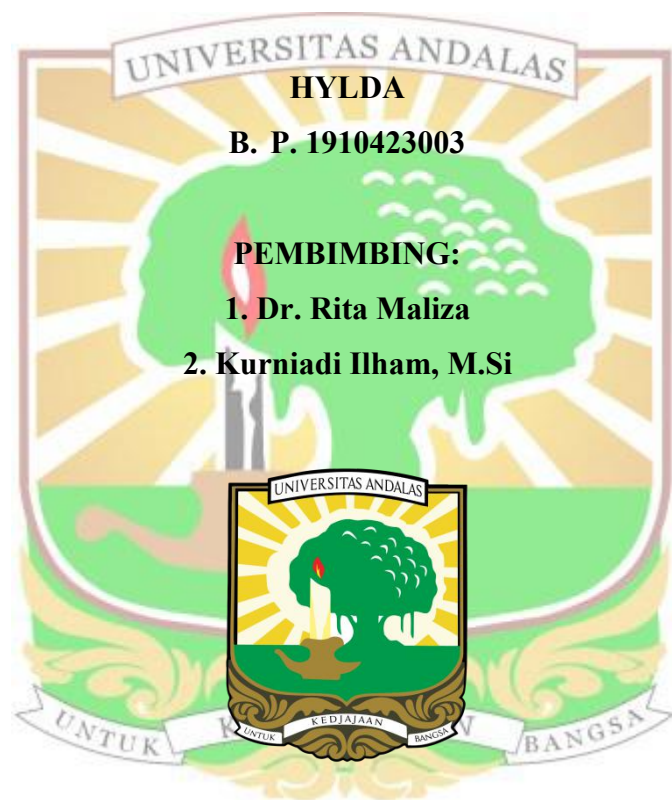


**PENGARUH TEPUNG KACANG PAGA (*Phaseolus lunatus* L.) TERHADAP
KADAR HORMON TESTOSTERON, ESTRADIOL DAN HISTOPATOLOGI
TESTIS PADA TIKUS DENGAN DEFISIENSI PROTEIN**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH:



HYLDA

B. P. 1910423003

PEMBIMBING:

1. Dr. Rita Maliza

2. Kurniadi Ilham, M.Si

DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Malnutrisi adalah kondisi yang ditandai oleh ketidakseimbangan antara asupan atau penyerapan protein, energi, dan zat gizi mikro yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan metabolisme, yang dapat berdampak negatif pada fungsi reproduksi pria, termasuk gangguan spermatogenesis, penurunan kesuburan, dan ketidakseimbangan hormon reproduksi. Di Indonesia, prevalensi malnutrisi masih relatif tinggi, yaitu sekitar 21,6%. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki potensi kacang paha (*Phaseolus lunatus* L.) dalam memperbaiki kerusakan testis serta kadar hormon testosteron dan estradiol pada tikus yang mengalami defisiensi protein. Kerusakan testis diamati melalui pengukuran morfometri dan histomorfometri organ testis, serta analisis kadar hormon testosteron dan estradiol menggunakan metode ELISA. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan empat kelompok perlakuan: kelompok diet normal (P1), kelompok diet malnutrisi (P2), kelompok diet malnutrisi dengan tambahan kacang paha 25% (P3), dan kelompok diet malnutrisi dengan tambahan kacang paha 50% (P4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung kacang paha dengan dosis 50% mampu meningkatkan berat badan, memperbaiki kerusakan testis berupa peningkatan ketebalan epitelium seminiferus dan diameter tubulus seminiferus, serta meningkatkan kadar hormon testosteron dan estradiol pada tikus yang mengalami malnutrisi akibat defisiensi protein. Tepung kacang paha menunjukkan potensi sebagai suplemen nutrisi untuk mencegah kerusakan lebih lanjut, memperbaiki atau meregenerasi jaringan testis, serta mendukung kesehatan hormonal pada kondisi defisiensi protein.

Kata Kunci: defisiensi protein, *Phaseolus lunatus* L., testis, testosteron, estradiol.



ABSTRACT

Malnutrition is a condition characterized by an imbalance between the intake or absorption of proteins, energy, and micronutrients necessary to meet metabolic needs, which can negatively impact male reproductive function, including disrupted spermatogenesis, decreased fertility, and hormonal imbalances. In Indonesia, the prevalence of malnutrition remains relatively high, at approximately 21.6%. This study aims to investigate the potential of Lima bean (*Phaseolus lunatus* L.) in repairing testicular damage and restoring testosterone and estradiol levels in protein-deficient rats. Testicular damage was assessed through morphometric and histomorphometric measurements of testicular organs, as well as analysis of testosterone and estradiol levels using the ELISA method. The study employed an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) and four treatment groups: a normal diet group (P1), a malnutrition diet group (P2), a malnutrition diet group supplemented with 25% Lima bean (P3), and a malnutrition diet group supplemented with 50% Lima bean (P4). The results showed that the administration of 50% Lima bean flour significantly improved body weight, repaired testicular damage by increasing seminiferous epithelial thickness and seminiferous tubule diameter, and elevated testosterone and estradiol levels in protein-deficient rats. Lima bean flour demonstrated potential as a nutritional supplement to prevent further damage, repair or regenerate testicular tissue, and support hormonal health under conditions of protein deficiency.

Keywords: protein deficiency, *Phaseolus lunatus* L., testis, testosterone, estradiol

