

**PENGARUH TEPUNG KACANG PAGA (*Phaseolus lunatus* L.) SEBAGAI
AGEN DALAM MEMPERBAIKI KERUSAKAN STRUKTUR HISTOLOGI
USUS HALUS DAN PROFIL DARAH TIKUS MALNUTRISI**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI

OLEH:

**UNIVERSITAS ANDALAS
CHAIRUNNISA AZZAHRA .H**

BP. 1910422019

Pembimbing:

- 1. Dr. Rita Maliza**
- 2. Prof. Dr. Efrizal**



DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

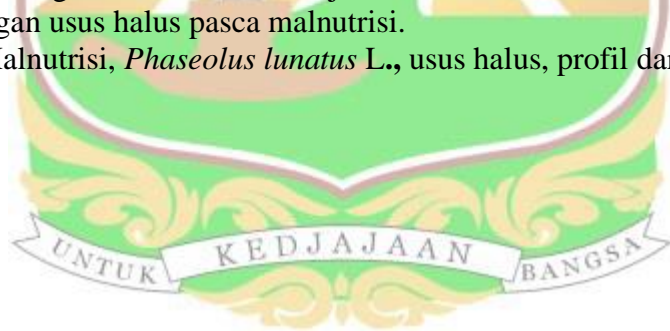
PADANG

2023

ABSTRAK

Malnutrisi merupakan ketidakseimbangan asupan energi dan nutrisi yang berdampak pada berat badan, pencernaan dan hematologi manusia. Indonesia masih berusaha menanggulangi angka malnutrisi yang sudah melebihi batas yang ditetapkan WHO (20%) yaitu sekitar 27%. Kacang paga berpotensi sebagai pangan lokal yang memiliki makro serta mikronutrien bernilai murah dan mudah diperoleh mengatasi efek malnutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis asam amino dan pengaruh tepung kacang paga (*Phaseolus lunatus* L.) dalam memperbaiki kerusakan usus halus dan profil darah tikus malnutrisi. Kerusakan pada usus halus dilihat dengan mengamati morfometri dan histomorfometri usus halus. RBC (Red Blood Cell), hemoglobin, dan hematokrit pada profil darah. Penelitian menggunakan metode eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat macam perlakuan; kelompok diet normal (P1), kelompok diet malnutrisi (P2), kelompok diet malnutrisi ditambah kacang paga 25% (P3), dan kelompok diet malnutrisi ditambah kacang paga 50%. Dari hasil penelitian didapatkan pada 14 jenis asam amino tepung kacang paga memiliki kemampuan antioksidan dan antiinflamasi. Pada kelompok perlakuan kacang paga 50% dapat meningkatkan berat badan, memperbaiki kerusakan usus halus berupa peningkatan ketebalan mukosa, panjang vili dan pedalman kriptas pada perlakuan tikus malnutrisi. Tepung kacang paga memiliki potensi mencegah terjadinya anemia pada tikus kondisi malnutrisi dengan meningkatkan nilai RBC (Red Blood Cell), hemoglobin, dan hematokrit. Pemberian kacang paga dosis 50% menunjukkan adanya peran dalam pencegahan kerusakan lanjut akibat malnutrisi serta perbaikan atau regenerasi jaringan usus halus pasca malnutrisi.

Kata Kunci: Malnutrisi, *Phaseolus lunatus* L., usus halus, profil darah.



ABSTRACT

Malnutrition is an imbalance of energy and nutrient intake that affects human body weight, digestion and hematology. Indonesia is attempting to overcome the malnutrition rate which has exceeded the WHO limit (20%) which is around 27%. Lima bean has the potential as a local food that has macro and micronutrients that are cheap and easily obtained to overcome the effects of malnutrition. This study aims to analyze the amino acids and the effect of lima bean flour (*Phaseolus lunatus* L.) in improving small intestinal damage and blood profile of malnourished rats. Damage to the small intestine was seen by observing the morphometrics and histomorphometry of the small intestine. RBC (Red Blood Cell), hemoglobin, and hematocrit in blood profile. The study used an experimental method using a completely randomized design (CRD) with four treatments; normal diet group (P1), malnutrition diet group (P2), malnutrition diet group with 25% lima beans (P3), and malnutrition diet group with 50% lima beans. From the results it was found that the 14 types of amino acids of lima bean flour have antioxidant and anti-inflammatory abilities. In the 50% lima bean treatment group, it can increase body weight, repair damage to the small intestine in the form of an increase in mucosal thickness, villi length and crypt depth in the treatment of malnourished rats. Lima bean flour has the potential to prevent anemia in malnourished rats by increasing the value of RBC (Red Blood Cell), hemoglobin, and hematocrit. Based on the research, the 50% dose of lima bean showed a role in the prevention of further damage due to malnutrition and the repair or regeneration of small intestinal tissue after malnutrition.

Keywords: Malnutrition, *Phaseolus lunatus* L., small intestine, blood profile

