

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT JENGKOL  
(*Pithecellobium lobatum* Benth) TERHADAP HAMA  
RAYAP TANAH *Macrotermes gilvus* Hagen**

**SKRIPSI**



Oleh

**ANGGIE SHIRLEEN FRANSISCA ZEBUA  
NIM. 2110242027**

**Pembimbing:**

- 1. Dr. Sri Heriza., S.P., M.Sc**
- 2. Wulan Kumala Sari., S.P., M.P., Ph.D**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
DHARMASRAYA  
2026**

# UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK KULIT JENGKOL (*Pithecellobium lobatum* Benth) TERHADAP HAMA RAYAP TANAH *Macrotermes gilvus* Hagen

## Abstrak

Rayap tanah *Macrotermes gilvus* Hagen merupakan salah satu spesies rayap yang ditemukan pada beberapa tanaman perkebunan seperti kopi, kakao, karet, maupun kelapa sawit yang dapat merusak sistem perakaran dengan menghambat proses translokasi air dan zat hara dari dalam tanah. Berbagai metode yang dapat dilakukan dalam pengendalian rayap *M. gilvus*, salah satunya penggunaan insektisida nabati dari ekstrak kulit jengkol (*Pithecellobium lobatum* Benth). Kandungan senyawa pada kulit jengkol mampu merusak sistem pencernaan serta menghambat aktivitas rayap *M. gilvus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit jengkol (*P. lobatum*) dan mendapatkan konsentrasi terbaiknya dalam mengendalikan hama rayap tanah *M. gilvus*. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Kimia Organik Bahan Alam Universitas Andalas Padang dan di Laboratorium Pestisida Universitas Andalas Kampus Dharmasraya yang berlangsung dari bulan Juli sampai Oktober 2025. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa percobaan yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan beberapa konsentrasi ekstrak kulit jengkol, yakni: J0 (0%), J1 (4%), J2 (5%), J3 (6%), J4 (7%), dan J5 (8%). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Kayu pinus yang diberi perlakuan ekstrak kulit jengkol, diumpankan pada rayap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit jengkol dengan berbagai konsentrasi efektif dalam mengendalikan rayap *M. gilvus* hingga mencapai mortalitas 100%. Didapatkan hasil Analisis LC50 pada kasta pekerja sebesar 7,15 µg/ml, dan 4,82 µg/ml pada kasta prajurit yang menunjukkan bahwa kandungan senyawa ekstrak *P. lobatum* tergolong sangat toksik terhadap kedua kasta *M. gilvus*. Konsentrasi terbaik ekstrak kulit jengkol dalam mengendalikan hama rayap *M. gilvus* yaitu konsentrasi 8%.

Kata kunci: Insektisida nabati, kulit jengkol, *Macrotermes gilvus* Hagen, racun perut

# EFFECTIVENESS TEST OF DOGFRUIT (*Pithecellobium lobatum* Benth) PEEL EXTRACT ON SUBTERRANEAN TERMITES *Macrotermes gilvus* Hagen

## Abstract

Subterranean termite *Macrotermes gilvus* Hagen is a termite species that found in some plantation crops, e.g., coffee, cacao, rubber, and oil palm. It can damage the root system by inhibiting the translocation of water and nutrients from the soil. Various methods can be used to control *M. gilvus* termites, such as the use of botanical insecticides from dogfruit (*Pithecellobium lobatum* Benth) peel extract. Compounds in dogfruit peel can damage the digestive system and inhibit the activity of *M. gilvus* termites. This study aims to determine the effectiveness of dogfruit (*P. lobatum*) peel extract and determine its optimal concentration for controlling *M. gilvus* termites. This research was conducted at the Laboratory of Organic Chemistry Natural Materials of Andalas University Padang and at the Pesticide Laboratory of Andalas University Dharmasraya Campus on July until October 2025. The method used in this research was an experiment arranged in a Completely Randomized Design (CRD) with several concentrations of dogfruit peel extract, i.e.: J0 (0%), J1 (4%), J2 (5%), J3 (6%), J4 (7%), and J5 (8%). Each treatment was repeated 3 times and total is 18 experimental units. Pine wood treated with dogfruit peel extract was fed to termites. The results showed that dogfruit peel extract with several concentrations was effective in controlling *M. gilvus* termites to achieve 100% mortality. The LC50 analysis results were 7,15 µg/ml for the worker termites and 4,82 µg/ml for the soldier termites, indicated that the *P. lobatum* extract compounds were highly toxic to both castes of *M. gilvus* termites. The best concentration of dogfruit peel extract for controlling *M. gilvus* termites was 8%.

Keywords: Botanical insecticide, dogfruit peel, *Macrotermes gilvus* Hagen, stomach poisons