

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG CANGKANG TELUR AYAM BROILER
DAN KOMPOS *Tithonia diversifolia* TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KOPI ROBUSTA PADA TANAH BEKAS TAMBANG EMAS**

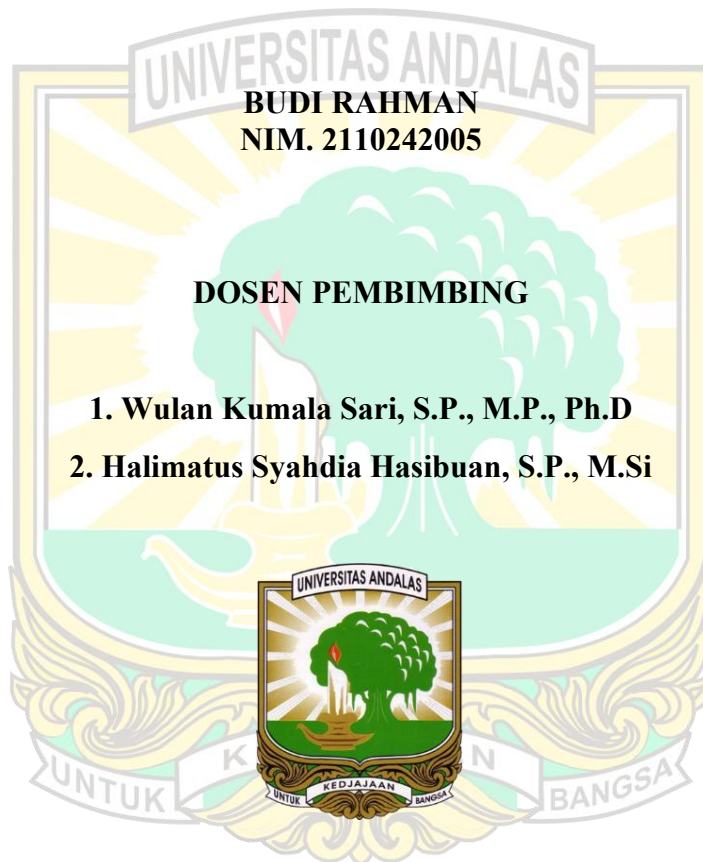
SKRIPSI

Oleh

**BUDI RAHMAN
NIM. 2110242005**

DOSEN PEMBIMBING

- 1. Wulan Kumala Sari, S.P., M.P., Ph.D**
- 2. Halimatus Syahdia Hasibuan, S.P., M.Si**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
DHARMASRAYA**

2025

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG CANGKANG TELUR AYAM BROILER DAN KOMPOS *Tithonia diversifolia* TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KOPI ROBUSTA PADA TANAH BEKAS TAMBANG EMAS

ABSTRAK

Pembibitan merupakan fase penting dalam budidaya kopi robusta, terutama pemilihan media tanam yang tepat. Umumnya, media pembibitan menggunakan tanah lapisan atas yang subur, namun untuk pengembangan lebih lanjut dimanfaatkan tanah marjinal seperti tanah bekas tambang emas. Tanah jenis ini memiliki sifat fisik dan kimia yang kurang mendukung, sehingga diperlukan upaya perbaikan dengan pemanfaatan bahan alami seperti tepung cangkang telur ayam dan kompos *Tithonia diversifolia*. Kombinasi kedua perlakuan tepung cangkang telur meningkatkan pH tanah, sementara kompos *Tithonia diversifolia* dapat meningkatkan unsur hara dan menurunkan Hg yang terdapat pada tanah bekas tambang emas sehingga mampu mendukung pertumbuhan bibit. Penelitian ini menggunakan tepung cangkang telur ayam broiler dan kompos *Tithonia diversifolia* yang berpotensi memperbaiki sifat tanah serta mendukung pertumbuhan bibit secara optimal. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor, yaitu dosis tepung cangkang telur (0, 100, 125, dan 150 g/polybag) dan kompos *Tithonia diversifolia* (0, 125, 200, dan 275 g/polybag). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi kedua perlakuan mampu meningkatkan pH tanah, menurunkan kadar merkuri (Hg), serta meningkatkan kandungan hara N, P, K, Ca, dan Mg. Adanya pengaruh perlakuan tepung cangkang telur ayam dengan kompos *Tithonia diversifolia* pada pengamatan tinggi bibit (41,66 cm), volume akar (24,00 ml), luas daun (160,27 cm²), dan bobot kering tajuk (23,09 g) bibit kopi robusta pada dosis tepung cangkang telur ayam 125 g/5 kg tanah dan kompos *Tithonia diversifolia* pada dosis 200 g/5 kg tanah. Dosis optimal yang direkomendasikan adalah kombinasi 125 g/polybag tepung cangkang telur dan 200 g/polybag kompos *Tithonia diversifolia*.

Kata kunci: CaCO₃, Merkuri, Organik, Unsur hara

THE EFFECT OF CHICKEN EGGSHELLS POWDER AND COMPOST OF *Tithonia diversifolia* TO THE GROWTH OF ROBUSTA COFFEE SEEDLINGS ON EX-GOLD MINING SOIL AS GROWING MEDIA

ABSTRACT

Seedling development is a crucial phase in Robusta coffee cultivation, particularly in selecting the appropriate growing medium. Generally, topsoil with high fertility is used for nursery media; however, marginal soils such as post-gold mining soils can be utilized for further development. This type of soil has poor physical and chemical properties, thus requiring improvement through the use of natural materials such as chicken eggshell powder and *Tithonia diversifolia* compost. The combination of these two amendments improves soil quality—eggshell powder increases soil pH, while *Tithonia diversifolia* compost enhances nutrient availability and reduces mercury (Hg) content in post-mining soils, thereby supporting seedling growth. This study utilized broiler eggshell powder and *Tithonia diversifolia* compost, both of which have the potential to improve soil properties and promote optimal seedling growth. The experiment was arranged using a Completely Randomized Design (CRD) in a factorial pattern with two factors: the dosage of eggshell powder (0, 100, 125, and 150 g polybag⁻¹) and the dosage of *Tithonia diversifolia* compost (0, 125, 200, and 275 g polybag⁻¹). The results showed that the combination treatments effectively increased soil pH, reduced mercury (Hg) concentration, and enhanced soil nutrient contents of N, P, K, Ca, and Mg. The interaction between eggshell powder and *Tithonia diversifolia* compost significantly affected seedling height (41.66 cm), root volume (24.00 mL), leaf area (160.27 cm²), and shoot dry weight (23.09 g) of Robusta coffee seedlings. The optimal treatment combination was 125 g polybag⁻¹ of eggshell powder and 200 g polybag⁻¹ of *Tithonia diversifolia* compost.

