

**TESIS**

**UJI EFEKTIVITAS LEGUMINOSAE COVER CROP (LCC) *Mucuna  
bracteata* DAN *Mucuna pruriens* SEBAGAI TUMBUHAN PENUTUP  
TANAH PADA BEBERAPA JENIS TANAH MARGINAL**

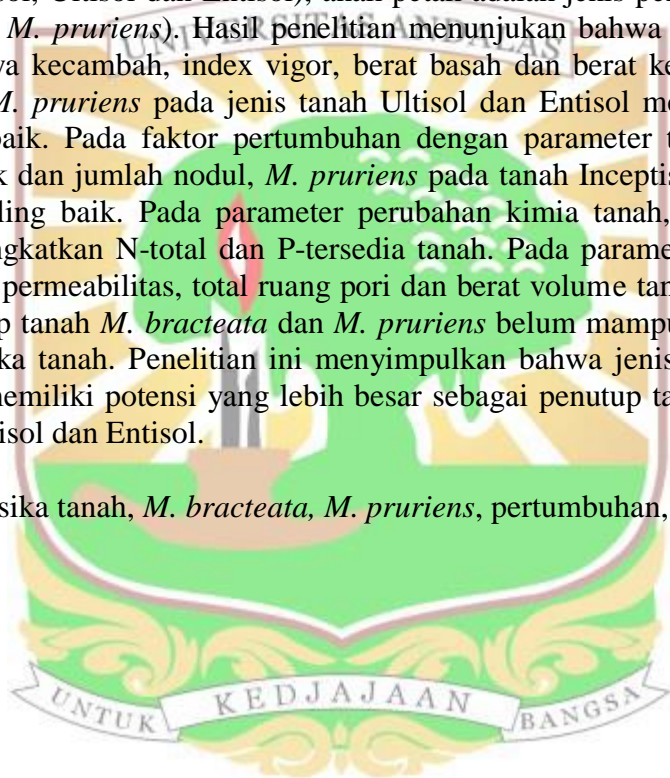


**PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS ANDALAS, 2021**

## ABSTRAK

Penelitian terkait peningkatan produktivitas lahan suboptimal dengan menggunakan dua jenis tanaman penutup tanah dan tiga jenis tanah telah dilakukan di kebun percobaan Biologi, Jurusan Biologi, Universitas Andalas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan kecambah dan pertumbuhan penutup tanah pada beberapa jenis tanah dan untuk mengidentifikasi perubahan kimia dan fisika tanah setelah penanaman penutup tanah *Mucuna bracteata* dan *Mucuna pruriens*. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan menggunakan dua faktor. Petak utama adalah jenis tanah (Inceptisol, Ultisol dan Entisol), anak petak adalah jenis penutup tanah (*M. bracteata* dan *M. pruriens*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada parameter persentase daya kecambah, index vigor, berat basah dan berat kering kecambah menunjukkan *M. pruriens* pada jenis tanah Ultisol dan Entisol menunjukkan hasil yang paling baik. Pada faktor pertumbuhan dengan parameter tinggi tanaman, biomassa tajuk dan jumlah nodul, *M. pruriens* pada tanah Inceptisol menunjukkan hasil yang paling baik. Pada parameter perubahan kimia tanah, penutup tanah mampu meningkatkan N-total dan P-tersedia tanah. Pada parameter fisika tanah yang meliputi permeabilitas, total ruang pori dan berat volume tanah menunjukkan bahwa penutup tanah *M. bracteata* dan *M. pruriens* belum mampu meningkatkan parameter fisika tanah. Penelitian ini menyimpulkan bahwa jenis penutup tanah *M. pruriens* memiliki potensi yang lebih besar sebagai penutup tanah pada tanah Inceptisol, Ultisol dan Entisol.

Kata Kunci: fisika tanah, *M. bracteata*, *M. pruriens*, pertumbuhan, tanah marginal



## ABSTRACT

Assessment for increasing productivity of suboptimal land with using two kinds of cover crop and three soil type had been conducted in the experimental field of biology, Department of biology, Andalas University. Purpose of the assessment were to determine the effect of soil with lack of nutrients in trigger the germination and growth of cover crop and determine the effect of two species cover crop *Mucuna bracteata* and *Mucuna pruriens* to increase chemical and physical properties in sub-optimal land. Study used a split plot design with four replications, where the main plot was three types of soil (Inceptisol, Ultisol and Entisol), while the subplot was two species of cover crop (*M. bracteata* and *M. pruriens*). The study results showed that the use of *M. pruriens* on Ultisol and Entisol show the best performance based on germination percentage, vigor index, fresh and dry weight parameters. Growth factor of cover crop use *M. pruriens* on Inceptisol soil show the best performance based on plant height average, stem biomass, root biomass, number of root parameters. The application of *M. bracteata* and *M. pruriens* significantly increased soil N-total and P-availability. But, have negligible impacts on K-add, permeability, total soil porosity and bulk density. The potential cover crop *M. pruriens* used in this study was capable of significantly improving soil chemical properties.

Keywords: growth, marginal soil, *M. bracteata*, *M. pruriens*, physical properties

