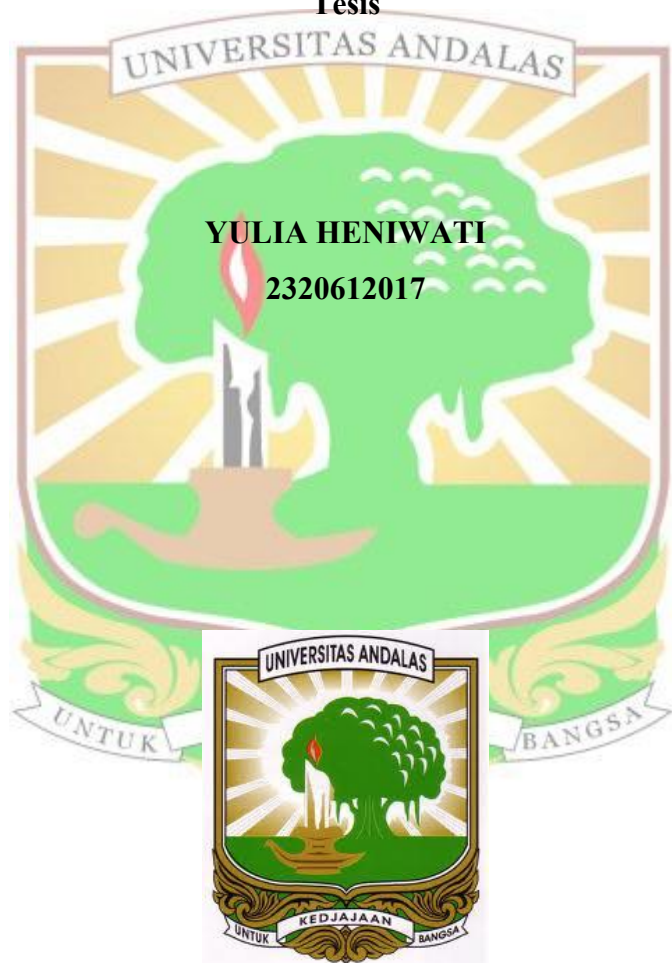


**PENGARUH INTERVAL DEFOLIASI TERHADAP
PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS *Indigofera zollingeriana*
DI BPTU HPT PADANG MENGATAS PROVINSI
SUMATERA BARAT**

Tesis



**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2025**

**PENGARUH INTERVAL DEFOLIASI TERHADAP PRODUKTIVITAS
DAN KUALITAS *Indigofera zollingeriana* DI BPTU HPT PADANG
MENGATAS PROVINSI SUMATERA BARAT**

**Yulia Heniwati, dibawah bimbingan Bapak Prof. Dr. Ir. Novirman Jamarun,
M.Sc, IPU ASEAN Eng dan ibu Dr. Riesi Sriagtula, S.Pt, MP**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interval defoliasi terhadap produktivitas dan kualitas nutrisi *Indigofera zollingeriana* yang ditanam di BPTU HPT Padang Mengatas Payakumbuh Sumatera Barat. Defoliasi dilakukan pada tiga interval waktu yaitu 50 hari, 65 hari, dan 80 hari setelah pemotongan sebelumnya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) tiga perlakuan interval defoliasi yaitu 50 hari, 65 hari dan 80 hari, masing-masing dengan lima ulangan. Variabel yang diamati adalah produksi bahan segar daun dan ranting, produksi bahan kering, jumlah ranting, rasio daun dengan ranting, panjang ranting, kandungan nutrient (protein kasar, lemak kasar, serat kasar), fraksi serat (kandungan NDF, ADF, Selulosa, Hemiselulosa, Lignin, Silika), serta pencernaan bahan kering (KcBK) dan pencernaan bahan organik (KcBO). Data yang diperoleh dianalisa menggunakan Analisis of Variance (ANOVA) dan perbedaan antar perlakuan menggunakan uji lanjut Duncan Multiple Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa interval defoliasi memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif, hasil biomassa segar dan kering, serta komposisi kimia hijauan. Interval defoliasi 50 hari memberikan hasil optimal dalam hal rasio daun terhadap ranting yaitu 7,3, kadar protein kasar yaitu 27,17 %, yang berbeda nyata dengan interval 65 hari yang menghasilkan rasio daun dengan ranting sebesar 4,61 dan protein kasar 25,54 %. Akan tetapi pada variabel produksi bahan segar, panjang ranting dan jumlah ranting, serat kasar, lemak kasar, pencernaan bahan kering dan pencernaan bahan organik interval defoliasi 50 hari tidak berbeda nyata dengan interval defoliasi 65 hari. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa interval 80 hari menghasilkan bobot biomassa dan bahan organik tertinggi yang juga tidak berbeda nyata dengan interval defoliasi 65 hari. Interval defoliasi 80 hari menghasilkan kualitas pakan yang lebih rendah, khususnya kadar serat kasar yang meningkat dan protein kasar yang menurun. Interval 65 hari memberikan hasil produksi bahan kering tertinggi per tahun. Untuk fraksi serat, interval defoliasi 80 hari juga menghasilkan NDF, ADF, lignin dan selulosa tertinggi. Dengan demikian, interval defoliasi yang direkomendasikan untuk budidaya *Indigofera zollingeriana* di lokasi penelitian ini adalah 65 hari, karena mampu memberikan keseimbangan antara kuantitas dan kualitas hijauan sebagai pakan ternak ruminansia.

Kata kunci : *defoliasi, Indigofera zollingeriana, kualitas hijauan, pencernaan nutrisi, fraksi serat*

**EFFECT OF DEFOLIATION INTERVAL ON PRODUCTIVITY AND
QUALITY OF *Indigofera zollingeriana* AT BPTU HPT PADANG
MENGATAS, WEST SUMATRA PROVINCE**

**Yulia Heniwati, under the guidance of Prof. Dr. Ir. Novirman Jamarun,
M.Sc, IPU ASEAN Eng and Dr. Riesi Sriagtula, S.Pt, MP**

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of defoliation intervals on the productivity and nutritional quality of *Indigofera zollingeriana*. The research was conducted at BPTU HPT Padang Mengatas, Payakumbuh, West Sumatra. Defoliation was carried out at three intervals: 50, 65, and 80 days after the previous cutting. The study used a Randomized Block Design (RBD) with three treatments (50, 65, and 80 days) and five replications. Variables observed included fresh and dry matter yields, number of branches, branch length, leaf-to-branch ratio, and nutrient composition (crude protein, crude fat, crude fiber, NDF, ADF, cellulose, hemicellulose, lignin, silica), as well as dry matter and organic matter digestibility (KcBK and KcBO). Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and treatment means were compared using Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results showed that defoliation interval significantly affected vegetative growth, biomass production, and forage quality. A 50-day interval produced the highest leaf-to-branch ratio (7.3) and crude protein content (27.17%), which were significantly higher than those at 65 days (4.61 and 25.54%, respectively). However, fresh biomass yield, branch length, number of branches, crude fiber, crude fat, and digestibility did not differ significantly between the 50- and 65-day intervals. The 80-day interval produced the highest fresh biomass and organic matter, comparable to the 65-day interval, but with lower quality due to higher fiber and lower protein contents. The 65-day interval provided the highest annual dry matter yield. Fiber fractions (NDF, ADF, cellulose, lignin) were greatest at 80 days. In conclusion, a 65-day defoliation interval is recommended for *Indigofera zollingeriana* cultivation in this location, as it provides an optimal balance between quantity and quality of forage for ruminant livestock.

Keywords: defoliation. *Indigofera zollingeriana*, forage quality, nutrient digestibility, fiber fraction