

**OPTIMASI KONSENTRAT HIJAU BERBASIS *TITHONIA*
DENGAN EKSTRAK DAUN GAMBIR DAN PFAD TERHADAP
GAS METAN, PROTOZOA, VFA DAN NH_3 SECARA
*IN-VITRO***

SKRIPSI

OLEH :

SELVI SHOLEHAT

2110622004



Dosen Pembimbing :

**Dr. Ir. Roni Pazla, S.Pt., M.P., IPM., ASEAN Eng
Yolani Utami, S.Pt., M.Si**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PAYAKUMBUH, 2026**

OPTIMASI KONSENTRAT HIJAU BERBASIS *TITHONIA* DENGAN EKSTRAK DAUN GAMBIR DAN PFAD TERHADAP GAS METAN, PROTOZOA, VFA DAN NH₃ SECARA *IN-VITRO*

Selvi Sholehah, dibawah bimbingan

Dr. Ir. Roni Pazla, S. Pt., MP., IPM., ASEAN Eng dan Yolani Utami, S.Pt., M.Si

Departemen Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan

Universitas Andalas Payakumbuh, 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Tithonia diversifolia* sebagai pengganti konsentrat dengan penambahan ekstrak daun gambir dan PFAD terhadap gas metan, protozoa, VFA dan NH₃ secara *in-vitro*. Materi penelitian ini yaitu rumput pakchong (*Pennisetum purpureum* cv. *Thailand*), *Tithonia*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok pola faktorial 3x3 dengan 3 kelompok cairan rumen sebagai ulangan sehingga terdapat (27 satuan) percobaan. Faktor A adalah dosis ekstrak daun gambir (0,25%, 50%, 0,75%) sedangkan faktor B adalah dosis PFAD (1%, 2%, 3%). Ransum basal yang digunakan terdiri dari 50% pakchong + 49% *Tithonia* + 1% mineral mix. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analysis Of Variance* (ANOVA) dan perbedaan antar perlakuan diuji menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil data analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan terdapat interaksi yang sangat signifikan ($P > 0,01$) pada gas metan dan protozoa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak daun gambir dan PFAD dalam *Tithonia* sebagai konsentrat hijau dapat menekan gas metan dan protozoa. Rata-rata nilai gas metan dan protozoa terbaik pada perlakuan A3B2 dengan rata-rata gas metan terendah 13,61 ml/gr BOT dan tertinggi pada 25,22 ml/gr BOT dan protozoa terendah dengan rata-rata 5,42 log 10 sel/ml, sedangkan jumlah protozoa tertinggi diperoleh sebesar 5,92 log 10 sel/ml. Jumlah produksi VFA kisaran 56,40-150,63 mM masih masuk dalam kisaran normal. NH₃ didapatkan rata-rata 12,89-23,38 mg/100ml. Konsentrasi NH₃ cenderung menurun pada dosis gambir yang lebih tinggi akibat terbentuknya ikatan tannin-protein. Hasil terbaik pada perlakuan A3B2 dengan penambahan 0,75% ekstrak gambir dan 2 % PFAD. Penambahan dosis ekstrak daun gambir dan PFAD dapat membantu menekan gas metan dan protozoa serta memperbaiki profil fermentasi rumen yang dapat digunakan sebagai strategi efektif mitigasi emisi rumen.

Kata Kunci: , *In Vitro*, Metan, Protozoa, NH₃, VFA