

**EVALUASI KUALITAS TITONIA (*Tithonia diversifolia*) YANG
DIFERMENTASI MENGGUNAKAN *Lactobacillus plantarum* DAN
Aspergillus ficuum PADA LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA**

TESIS

Oleh
Riki Hiskia Candra
1820612004



Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. H. Novirman Jamarun, M.Sc
Pembimbing II : Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, MS

PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2021

**EVALUASI KUALITAS TITONIA (*Tithonia diversifolia*) YANG
DIFERMENTASI MENGGUNAKAN *Lactobacillus plantarum* DAN *Aspergillus
ficuum* PADA LAMA FERMENTASI YANG BERBEDA**

Riki Hiskia Candra

(Dibawah bimbingan Prof. Dr. Ir. H. Novirman Jamarun, M.Sc
dan Prof. Dr. Ir. Mardiaty Zain, M.S)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas Titonia (*tithonia diversifolia*) yang difermentasi menggunakan *Lactobacillus plantarum* dan *Aspergillus ficuum* pada lama fermentasi yang berbeda. Penelitian ini terdiri dari 2 tahap. Tahap 1 fermentasi Titonia menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktorial 2x3 dengan 3 ulangan dengan tujuan melihat kandungan nutrisi dan aktivitas enzim fitase. Faktor A adalah jenis mikroba (*Lactobacillus plantarum* dan *Aspergillus ficuum*) dan faktor B adalah lama fermentasi (3,5, dan 7 hari). Parameter yang diamati yaitu: kandungan bahan kering, bahan organik, protein kasar, serat kasar dan aktivitas enzim fitase. Tahap 2 evaluasi secara *in-vitro* menggunakan Rancangan Acak Kelompok 4 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan pengambilan cairan rumen yang bertujuan untuk melihat pencernaan nutrisi dan karakteristik cairan rumen. Perlakuan penelitian tahap 2 merupakan hasil terbaik pada tahap 1, yaitu : A = *Aspergillus ficuum* + 5 hari fermentasi, B = *Aspergillus ficuum* + 7 hari fermentasi, C = *Lactobacillus plantarum* + 3 hari fermentasi, D = *Lactobacillus plantarum* + 5 hari fermentasi. Parameter yang diamati adalah KCBK, KCBO, KCPK, KCSK, pH rumen, produksi VFA serta NH₃ cairan rumen. Hasil penelitian tahap 1 menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara jenis mikroba dan lama fermentasi, perlakuan memberikan pengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap BO dan SK, serta berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan PK dan aktivitas enzim fitase, akan tetapi

tidak terdapat interaksi terhadap BK perlakuan. Hasil penelitian tahap 2 menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap KCBK dan KCBO, namun berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap KCPK dan berpengaruh sangat nyata ($P<0,01$) nyata terhadap KCSK. Perlakuan juga memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap produksi VFA, akan tetapi berbeda nyata ($P<0,05$) terhadap produksi NH_3 . Dari penelitian ini disimpulkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada fermentasi Titonia menggunakan *Aspergillus ficcum* pada lama fermentasi 7 hari dengan kandungan PK (31,02%), SK (16,52%), aktivitas enzim fitase (37,46 U/ml), KCBK (66,86%), KCBO (67,36%), KCSK (81,01%) dan KCPK (71,50%), produksi VFA 135 mM dan konsentrasi NH_3 14,31 mg/100 ml, serta nilai pH 6,72 yang sangat cocok untuk mikroba rumen.

Kata Kunci : Titonia, Lactobacillus plantarum, Aspergillus ficuum, aktivitas enzim, pencernaan zat makanan.

