

PEMANFAATAN PELEPAH SAWIT DAN TITONIA (*Tithonia diversifolia*) DALAM RANSUM KAMBING PERANAKAN ETAWA UNTUK MENUNJANG PROGRAM SWASEMBADA SUSU 2020

DISERTASI



**PROGRAM STUDI ILMU PETERNAKAN
PROGRAM DOKTORAL (S3)
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2018**

PEMANFAATAN PELEPAH SAWIT DAN TITONIA (*Tithonia diversifolia*) DALAM RANSUM KAMBING PERANAKAN ETAWA UNTUK MENUNJANG PROGRAM SWASEMBADA SUSU 2020

RONI PAZLA
1530612004



**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Doktor Ilmu Peternakan Pada Program
Doktoral (S3) Fakultas Peternakan
Universitas Andalas**

**PROGRAM STUDI ILMU PETERNAKAN
PROGRAM DOKTORAL (S3)
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
2018**

RINGKASAN

RONI PAZLA. 1530612004. Pemanfaatan Pelepah Sawit dan Titonia (*Tithonia diversifolia*) dalam Ransum Kambing Peranakan Etawa untuk Menunjang Program Swasembada Susu 2020. Dibawah bimbingan: **NOVIRMAN JAMARUN, MARDIATI ZAIN dan ARIEF**

Pemanfaatan pelepah sawit sebagai pakan ternak masih sangat terbatas karena mengandung lignin yang tinggi yaitu 30,63%. Fermentasi menggunakan kapang *Phanerochaete chrysosporium* yang disuplementasi dengan mineral Fosfor (P), Kalsium (Ca) dan Mangan (Mn) diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan kapang sehingga mampu menurunkan kandungan lignin. Titonia merupakan tanaman yang mengandung protein tinggi (22,98%) dan sangat disukai ternak kambing. Kombinasi antara pelepah sawit dengan titonia diharapkan bisa menjadi pakan alternatif ternak kambing Peranakan Etawa (PE) untuk meningkatkan produksi dan kualitas susu sehingga bisa mengurangi penggunaan rumput yang semakin terbatas jumlahnya.

Penelitian Tahap I bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi dosis mineral P yang dikombinasi dengan Ca dan Mn pada fermentasi pelepah sawit terhadap aktifitas enzim ligninase, kandungan fraksi serat, pencernaan *in vitro* dan karakteristik cairan rumen. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk mengukur aktifitas enzim ligninase dan kandungan fraksi serat. Penentuan Kecernaan *in vitro* dan karakteristik cairan rumen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Percobaan ini terdiri dari 3 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan adalah: A = P 1000 ppm; B = P 1500 ppm dan C = P 2000 ppm. Masing- masing perlakuan ditambah 2000 ppm Ca dan 150 ppm Mn. Hasil penelitian menunjukkan penambahan dosis P 2000 ppm menghasilkan aktifitas enzim, penurunan lignin, pencernaan dan karakteristik cairan rumen terbaik yaitu laccase (2,88 U/ml), lignin peroksidase (17,07 U/ml), mangan peroksidase (6,52U/ml), penurunan lignin (40,08%), pencernaan bahan kering (KcBK) (43,41%), pencernaan bahan organik (KcBO) (40,86%), konsentrasi VFA (139,59 mM), NH₃ (14 mM) populasi bakteri (9,121 (sel/ml) (log 10)) dan sintesis protein mikroba (88,071 mg/ml).

Penelitian Tahap II bertujuan untuk mengetahui level pelepah sawit fermentasi (PSF) terbaik tahap I yang dikombinasikan dengan rumput gajah (RG) dan tanaman titonia (T) terhadap pencernaan *in vitro* dan karakteristik cairan rumen. Penelitian menggunakan RAK dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan yaitu: A= 20% PSF + 80 % (RG+T); B= 40% PSF + 60 % (RG+T); C= 60% PSF + 40 % (RG+T) dan D = 80% PSF + 20 % (RG+T). Perbandingan RG dan T adalah 4:1. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi 20 % DPSF + 80 % (RG+T) menghasilkan pencernaan *in vitro* dan karakteristik cairan rumen terbaik dengan nilai KcBK (58,17%), KcBO (58,23%), VFA (126,40 mM), NH₃ (19,39 mM), sintesis protein mikroba (79,21 mg/ml) dan produksi gas (50,13 mg/200 BK).

Penelitian Tahap III bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ransum PSF dan kombinasi level titonia dan rumput gajah yang berbeda terhadap konsumsi nutrisi, pencernaan nutrisi, produksi dan kualitas susu kambing PE laktasi. Penelitian menggunakan RAL dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan yaitu; A

= 16 % T + 64 % RG; B = 32% T + 48 % RG; C = 48% T + 32% RG dan D = 64% T + 16% RG. Masing- masing perlakuan ditambah 20 % PSF. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi 20 % PSF dengan 64% T + 16 % RG menghasilkan konsumsi nutrisi, pencernaan nutrisi, produksi dan kualitas susu terbaik dengan rata-rata konsumsi bahan kering (3,01 kg/e/h), bahan organik (2,67 kg/e/h), protein kasar (0,48 kg/e/h), KcBK (71,03%), KcBO (74,09%), KcPK (80,52%), Produksi susu (1,28 kg/e/h), protein susu (4,39%), lemak susu (8,23%), SNF (9,01), laktosa (4,46), Ca (0,25%) dan P (0,10%).

Kata kunci: PSF, *Phanerochaete chrysosporium*, titonia, produksi susu, kualitas susu

