ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga

RINGKASAN

Judul Penelitian	: Potensi Jerami padi yang Diproses secara Amoniasi dan Fermentasi menggunakan Bakteri Selulolitik Untuk meningkatkan Produktivitas Domba.
Ketua Peneliti	: Dr.Koesnoto Supranianondo,Drh.MS
Anggota Peneliti	: Dr. Dady S. Nazar, drh., MSc Didik Handiyatno, drh.,MS
Tahun	: Desember 2006

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengkajian mengenai proses kombinasi antara amoniasi dan fermentasi menggunakan bakteri selulolitik pada jerami padi. Diharapkan kombinasi perlakuan amoniasi dan fermentasi menggunakan bakteri selulolitik ini dapat meningkatkan protein kasar serta menurunkan komponen serat kasar, sehingga kualitas jerami padi menjadi meningkat, dan selanjutnya diharapkan dapat memperbaiki kondisi ekosistem rumen, meningkatkan kecernaan pakan dan performan domba.

Penelitian ini akan dilakukan selama 6 bulan. Kandang hewan percobaan yang digunakan terletak di Jl Wonoayu 157 Surabaya. Penyiapan inokulum dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Unair, Analisis pakan di Laboratorium Makanan Ternak FKH Unair, sedang pemeriksaan ammonia N dan *volatile fatty acid* (VFA) dilakukan di fakultas Tehnologi Pertanian UGM.

Penelitian menggunakan Jerami padi IR-64, urea, tetes, dan isolate bakteri selulolitik *Acidophilium facilis* , *Acetobacter liquefaciens, Cellulomonas sp,*dan *Acenitobacter sp.* Hewan percobaan yang digunakan adalah domba local dengan berat 12 kg.

Penelitian dibagi menjadi 2 tahap. Tahap I: Amoniasi dan fermentasi menggunakan bakteri selulolitik pada jerami padi. Sejumlah 15 sampel jerami padi, masing-masing beratnya 200 gram digunakan dalam penelitian ini. Sampel-sampel tersebut dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan, sehingga masing-masing kelompok perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap

dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Adapun Perlakuannya meliputi :P0 : Jerami padi + tetes + Urea; P1 : Jerami padi + tetes + Urea + Isolat bakteri *Acidophilium facilis* , P2 : Jerami padi + tetes + Urea + Isolat bakteri *Acetobacter liquefaciens*, P3 : Jerami padi + tetes + Urea + Isolat bakteri *Cellulomonas sp*, P4 : Jerami padi + tetes + Urea + Isolat bakteri *Acenitobacter sp*

Tahap II: adalah tahap aplikasi pada domba. Pada penelitian tahap II ini, dibagi menjadi 3 perlakuan , yaituu P0: Pakan konsentrat 40 % + Jerami padi fermentasi 60%tanpa isolate, P1: Pakan konsentrat 40% + Jerami padi yang difermentasi dengan suspensi isolat bakteri *Acetobacter liquefaciens* 60%, dan P2 : Pakan konsentrat 40% + Jerami padi yang difermentasi dengan suspensi isolat bakteri campuran *Acidophilium facilis, Acetobacter liquefaciens, Cellulomonas sp* dan *Acenitobacter sp* 60%.

Dua belas ekor domba masing-masing dengan berat kurang lebih 12kg digunakan dalam penelitian ini, yang dibagi secara acak dalam 3 perlakuan, sehingga masing-masing perlakuan terdiri dari 4 ulangan. Masing-masing domba diberi ransum sesuai dengan kelompok perlakuannya, dengan masa adaptasi selama 2 minggu, dan dilanjutkan dengan masa percobaan selama 8 minggu.

Untuk mengukur konsumsi dan konversi pakan dilakukan penimbangan terhadap pemberian dan sisa pakan. Untuk pertambahan berat badan dilakukan penimbangan seminggu sekali. Sedang untuk menghitung kecernaan pakan dilakukan periode koleksi selama 7 hari, dengan melakukan pendataan jumlah pakan, sisa pakan dan jumlah feses, serta pengambilan sample masing-masing komponen tersebut pada setiap ternak, dan digunakan untuk analisis proksimat dengan metode AOAC (1975), serta analisis serat meliputi kandungan *neutral detergent fiber* (NDF), *Acid detergent fiber* (ADF), dengan

metode Goering dan Van Soest(1970). Pengambilan cairan rumen dilakukan sekali pada akhir penelitian, dengan menggunakan sonde, untuk selanjutnya dilakukan pemeriksaan PH, ammonia N dan *Volatle Fatty Acid* (VFA).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis Varian dan Duncan`s Multiple Range Test (Steel and Torrie, 1981) dengan menggunakan program SPSS

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis varians dapat diketahui bahwa kandungan bahan kering dan protein kasar jerami padi yang diamoniasi dan difermentasi dengan suspensi isolat bakteri selulolitik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata (P>0,05). Adapun hasil analisis varian dan Duncan's Multiple Range test terhadap kandungan serat kasar menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05). Kandungan serat kasar terendah diperoleh pada perlakuan P2 yaitu sebesar 25.77%, sedang kandungan serat kasar tertinggi terdapat pada perlakuan kontrol (P0) yaitu sebesar 35.39%.

Hasil untuk aplikasi pada domba menunjukkan bahwa hasil analisis varian terhadap perlakuan pemberian jerami padi yang diamoniasi dan difermentasi menggunakan suspensi bakteri selulolitik menunjukkan perbedaan yang nyata (P>0,05) terhadap pertambahan berat badan dan konversi pakan, kecernaan bahan kering, kecernaan serat kasar, kecernaan NDF, kecernaan ADF, serta kadar asm propionat cairan rumen domba. Untuk berat akhir, konsumsi bahan kering, kecernaan protein, serta kadar asam asetat, asam butirat dan total Volatile Fatty Acid (VFA) tidak menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05) .

Berdasarkan uji jarak Duncan's menunjukkan bahwa domba yang mendapat perlakuan jerami padi yang diberi suspensi bakteri *Acetobacter liquefacien* (P1), mempunyai pertambahan berat badan tertinggi,konversi pakan terendah, kecernaan bahan

ADLN Perpustakaan Universitas Airlangga

kering, kecernaan Serat Kasar, kecernaan NDF, kecernaan ADF , serta kadar asam propionat cairan rumen domba tertinggi sedang antara P0 dan P2 tidak berbeda nyata.

(Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga: Nomor Kontrak 65/PB/DUE-Like/UA/2006 HIBAH PROYEK DUE-Like Universitas Airlangga, Tahun Anggaran 2006).