

MITIGASI METAN DALAM RUMEN DAN KINERJA KAMBING BLIGON DENGAN SUPLEMENTASI MINYAK KULIT BIJI METE PADA RANSUM

INTISARI

Rahma Fitriastuti
16/403989/PPT/956

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kandungan minyak kulit biji mete dan pengaruh penambahan minyak kulit biji mete dalam pakan terhadap produksi metan dan kinerja kambing Bligon. Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu: Penelitian tahap I, optimalisasi pengikatan tanin minyak kulit biji mete dengan protein. Penelitian tahap II, pengaruh penambahan minyak kulit biji mete terhadap produksi metan dan pencernaan nutrisi secara *in vitro*. Fermentasi dilakukan dalam *syringe* dengan menggunakan medium *in vitro* produksi gas dan diinkubasi selama 48 jam dengan 6 kali ulangan dengan penambahan minyak kulit biji mete 0, 50, 100, 150 dan 200 mg/kg BK berdasar tahap I. Pencernaan nutrisi *in vitro* dilakukan dengan metode Tilley dan Terry (1963). Penelitian tahap III, pengaruh penambahan minyak kulit biji mete terhadap performa kambing Bligon. Kambing Bligon dibagi menjadi tiga kelompok dan tiap kelompok terdiri dari tiga ekor. Ternak diberi ransum dengan perbandingan konsentrat dan hijauan 35:65 dengan penambahan minyak kulit biji mete 0, 100 dan 200 mg/kg BK selama 2 bulan pemeliharaan. Hasil penelitian tahap I menunjukkan minyak kulit biji mete mengandung senyawa fenol 148,69 g/100 ml dan 28,3 g/100 ml tanin yang optimal mampu berikatan dengan protein pada 150 mg/kg BK. Penelitian tahap II, penambahan minyak kulit biji mete mampu menurunkan produksi metan hingga 37,93%, amonia, pencernaan bahan kering, bahan organik serta protein kasar dalam rumen dan terjadi peningkatan pencernaan bahan kering, bahan organik dan protein kasar pada pascarumen *in vitro*. Penambahan level minyak kulit biji mete pada pakan hingga 200 mg/kg BK pakan tidak berpengaruh pada pH, aktivitas mikrobia dan kadar VFA dalam rumen. Hasil penelitian tahap III, penambahan minyak kulit biji mete hingga pada level 200 mg/kg BK meningkatkan pertambahan bobot badan harian, konversi pakan, pencernaan bahan organik, lemak kasar, protein kasar dan serat kasar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan minyak kulit biji mete hingga level 200 mg/kg BK pada pakan tidak memiliki efek negatif terhadap parameter fermentasi rumen, bahkan mampu meningkatkan efisiensi penggunaan pakan kambing Bligon.

Kata kunci: minyak kulit biji mete, metan, pencernaan, kinerja kambing

METHANE MITIGATION IN RUMEN AND BLIGON GOAT
PERFORMANCE WITH CASHEW NUT SHELL
LIQUID SUPPLEMENTED IN FEED

ABSTRACT

Rahma Fitriastuti
16/403989/PPT/956

The current study was aimed to determine phenol compound in cashew nut shell liquid and its effect supplementation on *in vitro* methane production dan Bligon goat performance. This research was done in three stages: First stage, optimalisation binding of CNSL tannins to protein. Second stage, supplementation of cashew nut shell liquid on *in vitro* methane production and nutrient digestibility. Fermentation were using *in vitro* gas production and incubated for 48 h, the treatment randomly divided into 5 groups, consisted of the diet without CNSL and the diet with 50, 100, 150 dan 200 mg/kg DM CNSL based on first stage. *In vitro* nutrient digestibility were used Tilley and Terry (1963) method. Third stage, effect CNSL on Bligon goat performance. Bligon goat were divided into three groups and each group consisted of four goats. Goats were fed by concentrates and roughages 35:65 and the diet with 0 mg, 100 mg and 200 mg CNSL addition per kg DM feed. First stage result were CNSL were rich of phenol content and it make binding to BSA on 150 mg/kg DM. The result showed that CNSL addition decreased methane production, ammonia concentration, dry matter, organic matter and crude protein digestibility in rumen, but did not affected dry matter and crude protein digestibility in postrumen. Addition CNSL until 200 mg/kg DM did not affect on pH, ruminal microbial activities and VFA concentration. The third stages result were the addition of CNSL 200 mg/kg DM can increase average daily gain, feed conversion dan digestibility of organic matter, ether extract, crude protein and crude fiber. Based on this study, we can conclude that supplementation of CNSL in feed did not have negative effect on rumen parameters fermentation *in vitro* and it was able to increase feed used efficiency in Bligon goat.

Keywords: cashew nut shell liquid (CNSL), methane, digestibility, goat performance