

**PENAMBAHAN TANAMAN PAKAN SUMBER TANIN
SEBAGAI AGENSIA PENGHAMBAT PRODUKSI
METAN TERNAK DOMBA SECARA *IN VITRO***

Muhsin Al Anas

10/302117/PT/05930

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh pemberian tanaman pakan sumber tanin terhadap produksi gas metan dan parameter fermentasi dalam rumen ternak domba secara *in vitro*. Dua ekor domba digunakan sebagai ternak donor cairan rumen. Perlakuan dalam penelitian ini adalah jenis tanaman pakan sumber tanin dan level penambahannya. Jenis tanaman pakan sumber tanin meliputi daun nangka (*Artocarpus heterophyllus*), kaliandra (*Calliandra calothyrsus*), dan sengon (*Paraserianthes chinensis*). Level penambahan tepung daun tanaman masing-masing setara dengan level tanin 0, 2, 4, dan 6% bahan kering (BK) pakan. *In vitro* fermentasi rumen menggunakan metode produksi gas Menke and Steingass selama 48 jam. Parameter yang diamati setelah inkubasi adalah produksi metan, protein mikrobia, pencernaan bahan kering dan bahan organik serta parameter fermentasi rumen (konsentrasi amonia, total protein mikrobia, dan VFA). Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis variansi pola *Split plot* dan jika terdapat perbedaan dilanjutkan dengan uji DMRT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tanaman pakan sumber tanin dan level menurunkan produksi metan ($P < 0,05$). Penurunan metan secara optimal pada pemberian daun nangka dengan level 6%. Tanaman kaliandra dapat menurunkan ($P < 0,01$) pencernaan bahan kering (KcBK) dan bahan organik (KcBO) paling rendah dibandingkan daun nangka dan sengon. Pencernaan bahan kering dan bahan organik turun seiring dengan peningkatan konsentrasi tanin. Penambahan tanin tidak memberikan pengaruh nyata terhadap amonia, jumlah protozoa, total protein mikrobia, VFA, dan pH. Kesimpulan yang didapat dari penelitian yaitu penambahan daun nangka sebagai sumber tanin pada level 6% dapat menurunkan produksi metan secara optimal.

Kata kunci: metan, tanin, pencernaan *in vitro*, sengon, kaliandra, nangka,

SUPPLEMENTATION OF FORAGES TANNINS SOURCE AS INHIBITOR AGENTS FOR METHANE PRODUCTION IN SHEEP WITH *IN VITRO*

Muhsin Al Anas

10/302117/PT/05930

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the effect of forages as a source of tannins on *in vitro* methane production and rumen parameters. Two sheep were used as donor of rumen microbes. Two treatment were used in this study i.e kind of foreges and additional level of forages. Three forages which used were *Artocarpus heterophyllus*, *Calliandra calothyrsus*, and *Paraserianthes chinensis*. Leaf meal addition equal to tannin level of 0, 2, 4, and 6% based on dry matter (DM). *In vitro* fermentation used Menke and Steingass gas production method for 48 hours of incubation. Data of methane production, dry matter and organic matter digestibility, and parameters of rumen fermentation were measured at the end of incubation. Data obtained were analyzed using analysis factorial design continued by DMRT. The addition of *Calliandra calothyrsus* is the optimal forage to decreased ($P < 0,01$) dry matter and organic matter digestibility (OMD). The DMD and OMD decreased with increasing of tannin level. Moreover, both treatments also decreased methane production. The significant decreasing occurred at tannin level 6% ($P < 0,05$). The addition of tannins did not affect number of protozoa, microbial proteins, ammonia, VFA, and pH. It could be concluded that the addition of *Artocarpus heterophyllus* equal to tannins level of 6% is the optimal level to reduce methane production.

Keyword: methane, tannin, forages, *in vitro*, *Artocarpus heterophyllus*, *Calliandra calothyrsus*, *Paraserianthes chinensis*