UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Serasah Daun Jati (Tectona grandis L.) Sebagai Sumber Tanin Terhadap Kecernaan Pakan dan
Parameter Fermentasi Rumen Secara In Vitro**
RADITYA WINDAR A, Dr. Ir. Chusnul Hanim, M Si.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PENGARUH SERASAH DAUN JATI (*Tectona grandis* L.) SEBAGAI SUMBER TANIN TERHADAP KECERNAAN PAKAN DAN PARAMETER FERMENTASI RUMEN SECARA *IN VITRO*

RADITYA WINDAR ANGGORO
10/305275/PT/05962

INTISARI

Serasah daun jati mengandung tanin yang dapat digunakan sebagai agensia proteksi nutrien pakan dari degradasi mikrobia dalam rumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan serasah daun jati sebagai sumber tanin terhadap kecernaan pakan dan parameter fermentasi dalam rumen secara *in vitro.* Pakan terdiri dari 60% rumput gajah dan 40% bekatul dengan level penambahan serasah daun jati yang mengandung tanin sebesar 0, 1, 2, 3 dan 4% dari Bahan Kering (BK) pakan. Uji kecernaan pakan dilakukan dengan teknik *in vitro* Tilley dan Terry selama 48 jam untuk satu tahap dan 96 jam untuk dua tahap dengan tiga kali ulangan. Variabel yang diamati adalah kecernaan bahan kering (KcBK), kecernaan bahan organik (KcBO), kecernaan serat kasar (KcSK), kecernaan protein kasar (KcPK), nilai pH, kadar NH_3, protein mikrobia, dan produksi VFA. Data yang diperoleh dianalisis variansi pola searah dan dilanjutkan dengan *Duncan's multiple range test* (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar rerata. Penambahan serasah daun jati yang mengandung tanin sebesar 1, 2, 3, dan 4% BK menurunkan KcBK tahap I sebesar 7,8; 8,45; 12,23; dan 1,25% ($P<0,01$), KcPK tahap I sebesar 2,81; 0,58; 15,89; dan 20,32% ($P<0,01$), KcSK tahap I sebesar 3,93; 10,81; 16,71; dan 16,31% serta KcBO tahap I sebesar 3,93; 7,35; 12,89; dan 18% ($P<0,05$) dibandingkan dengan kontrol. Pada *in vitro* dua tahap menurunkan KcBK sebesar 2,13; 8,12; 13,94; dan 12,93% ($P<0,01$), KcBO sebesar 2,14; 8,12; 13,94; dan 12,93% ($P<0,01$), KcPK sebesar 9,98; 2,16; 10,73; dan 13,73% ($P<0,01$), serta KcSK sebesar 2,1; 16,29; 29,11; dan 31,18% ($P<0,01$) dibandingkan dengan kontrol. Penambahan tanin meningkatkan kadar protein mikrobia dari 0,14 menjadi 0,25; 0,34; 0,4; dan 0,32 mg/ml ($P<0,01$) dan kadar VFA dari 74,76 menjadi 78,87; 85,77; 82,23; dan 79,52 mM/l ($P<0,01$) tapi tidak berpengaruh terhadap nilai pH dan kadar amonia. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa level penambahan tanin yang optimum sebesar 1% BK karena dapat menurunkan degradasi nutrien dalam rumen tapi tidak mempengaruhi kondisi normal rumen.

Kata kunci: Serasah daun jati, Tanin, Proteksi pakan, Kecernaan *in vitro.*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Serasah Daun Jati (Tectona grandis L.) Sebagai Sumber Tanin Terhadap Kecernaan Pakan dan
Parameter Fermentasi Rumen Secara In Vitro**
RADITYA WINDAR A, Dr. Ir. Chusnul Hanim, M Si.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

EFFECT OF FALLEN TEAK LEAF AS TANNIN SOURCE TOWARD FEED DIGESTIBILITY AND RUMEN FERMENTATION PARAMETERS WITH IN VITRO METHODS

RADITYA WINDAR ANGGORO
10/305275/PT/05962

ABSTRACT

Fallen teak leaf contains tannin which can be used as a protective agent of feed nutrient from microbial degradation in the rumen. The purpose of this research was to determine the effect of fallen teak leaf as a source of tannin on the feed digestibility and rumen fermentation parameters in the rumen by in vitro degradation. Sample of feed was consisted 60% grass and 40% rice bran with the addition of fallen teak leaf contain tannin as much as 0, 1, 2, 3 and 4% of the feed dry matter material (DM). Estimation of feed digestibility was done by in vitro techniques using Tilley and Terry method for 48 (one stage) to 96 hours (two stage) with three replications each treatment. The measured variables were in vitro dry matter digestibility (DMD), organic matter digestibility (OMD), crude fiber digestibility (CFD), crude protein digestibility (CPD), pH value, NH_3 concentration, microbial protein, and VFA production. The collected data was analyzed using one way variance design and followed by *Duncan's multiple range test* (DMRT) to determine the difference between mean. In the addition of fallen leaf teak contain tannins as much as 1, 2, 3, and 4% of DM decreased DMD of 7, 8, 8.45, 12.23, and 1.25% ($P<0.01$); CPD of 2.81, 0.58, 15.89 and 20.32% ($P<0.01$); CFD of 3.93, 10.81, 16.71, and 16.31% ($P<0.01$), as well as reduced OMD of 3.93, 7.35, 12.89, and 18% ($P<0.05$) compared with control. While in in vitro two stage decreased DMD of 2.13, 8.12, 13.94, and 12.93% ($P<0.01$); OMD of 2.14, 8.12, 13.94, and 12.93% ($P<0.01$); CPD of 9.98, 2.16, 10.73, and 13.73% ($P<0.01$); as well as CFD of 2.1, 16.29, 29.11, and 31.18% ($P<0.01$) compared with control. The addition of tannins increased levels of microbial protein from 0.14 to 0.25, 0.34, 0.4 and 0.32 mg/ml ($P<0.01$) and VFA levels from 74.76 to 78.87, 85.77, 82.23, and 79.52 mM/l ($P<0.01$), but it did not give significant effect on pH value and ammonia concentration. It can be concluded that the optimum tannin level was 1% DM, because it could reduced nutrient degradation in rumen and did not affected the normal rumen conditions.

Keywords: Fallen teak leaf, Tannin, Feed protection, In vitro digestibility