

KAJIAN PENGGUNAAN TEPUNG DAUN KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanni* Ness ex. BI) SEBAGAI SUMBER SINAMALDEHID TERHADAP KECERNAAN NUTRIEN SECARA *IN VITRO*

Ega Felecia Sinulingga
21/477429/PT/08916

INTISARI

Daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Ness ex. BI) memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder, yaitu flavonoid, tanin, saponin, dan sinamaldehyd. Sinamaldehyd merupakan metabolit sekunder tanaman kayu manis yang dapat memproteksi protein sehingga tidak terdegradasi di dalam rumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun kayu manis (*Cinnamomum burmanni* Ness ex. BI) sebagai sumber sinamaldehyd pada level yang berbeda terhadap kecernaan nutrien, yaitu bahan kering (BK), bahan organik (BO), protein kasar (PK), dan serat kasar (SK) dalam rumen, pascarumen, dan total secara *in vitro*. Perlakuan terdiri dari ransum tanpa penambahan tepung daun kayu manis (kontrol) dan ransum dengan penambahan tepung daun kayu manis sebesar 1, 2, 3, dan 4% BK pakan atau setara dengan sinamaldehyd 16, 32, 48, dan 64 mg/kg BK pakan. Pakan terdiri dari hijauan dan konsentrat dengan perbandingan 60%:40% serta komposisi konsentrat yaitu *wheat bran pollard* dan bungkil kedelai sebesar 90%:10%. Penelitian menggunakan metode *in vitro* dua tahap selama 48 jam untuk kecernaan pakan dalam rumen serta 96 jam untuk kecernaan total dengan tiga kali pengulangan. Variabel yang diamati adalah kecernaan bahan kering (KcBK), kecernaan bahan organik (KcBO), kecernaan protein kasar (KcPK), dan kecernaan serat kasar (KcSK) di dalam rumen, pascarumen, dan total. Data hasil penelitian dilakukan analisis pola searah yang dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin meningkat penambahan tepung daun kayu manis sumber sinamaldehyd sampai level 3% meningkatkan kecernaan BK dalam rumen, PK pascarumen, serta BK dan PK secara total tetapi apabila level ditambahkan sampai 4% akan menurunkan tingkat kecernaan dalam rumen dan kecernaan total. Penambahan tepung daun kayu manis sebagai sumber sinamaldehyd tidak berpengaruh terhadap kecernaan SK dan BO di dalam rumen, pascarumen, dan total. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung daun kayu manis sampai level 3% setara dengan sinamaldehyd 48 mg/kg BK pakan mampu meningkatkan kecernaan BK dan PK total serta memproteksi protein pakan dari degradasi mikroba dalam rumen.

Kata kunci: daun kayu manis, kecernaan *in vitro*, sinamaldehyd.

STUDY OF CINNAMON LEAF POWDER (*Cinnamomum burmanni* Ness ex. BI) AS A SOURCE OF CINNAMALDEHYDE ON FEED DIGESTIBILITY *IN VITRO*

Ega Felecia Sinulingga

21/477429/PT/08916

ABSTRACT

Cinnamon leaves (*Cinnamomum burmanni* Ness ex. BI) contain secondary metabolite compounds, namely flavonoids, tannins, saponins, and cinnamaldehyde. Cinnamaldehyde can protect proteins from degradation in the rumen. The study aimed to observe the effect of cinnamon leaf powder (*Cinnamomum burmanni* Ness ex. BI) addition as a source of cinnamaldehyde at different levels on the *in vitro* digestibility of nutrients, namely dry matter (DM), organic matter (OM), crude protein (CP), and crude fiber (CF) in the rumen, post-rumen, and total. This research was consisted of the die without cinnamon leaf powder (control) and addition cinnamon leaf powder with of 1, 2, 3, and 4% of DM feed or equivalent to cinnamaldehyde with 16, 32, 48, and 64 mg/kg DM feed. The feed consists of forage and concentrate in a 60%:40% ratio, with the concentrate composition being 90% wheat bran pollard and 10% soybean meal. The study used a two-stage *in vitro* method, with 48 hours for feed digestibility in the rumen and 96 hours for total digestibility, with three repetitions. The observed variables were dry matter digestibility (DMD), organic matter digestibility (OMD), crude protein digestibility (CPD), and crude fiber digestibility (CFD) in the rumen, post-rumen, and total. The research data were analyzed using a one-way analysis of variance continued by Duncan's New Multiple Range Test (DMRT). The result of the research showed that increasing the addition of cinnamon leaf powder as a source of cinnamaldehyde up to 3% level improved DMD in the rumen, CPD in post-rumen, DMD and CPD in total digestibility. The addition to 4% level reduced digestibility in the rumen and total. The addition of cinnamon leaf powder as a source of cinnamaldehyde did not affect CFD and OMD in the rumen, post-rumen, or total. Based on the results, it can be concluded that adding cinnamon leaf powder up to a 3% level, equivalent to 48 mg of cinnamaldehyde per kg of feed DM, can increase total DM and CP digestibility and protect feed protein from microbial degradation in the rumen.

Keywords: cinnamaldehyde, cinnamon leaves, *in vitro* digestibility.