

**PENGARUH SUPLEMENTASI MINYAK KEDELAI
(*Glycine max* L.) TERPROTEKSI DAN TIDAK TERPROTEKSI
DENGAN IMBANGAN BERBEDA TERHADAP PARAMETER
FERMENTASI RUMEN SECARA *IN VITRO***

**Shinta Juni Dwi Lastiti
18/428119/PT/07773**

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi minyak kedelai (*Glycine max* L.) terproteksi dan tidak terproteksi dengan imbangan yang berbeda terhadap parameter fermentasi rumen secara *in vitro*. Penelitian ini menggunakan cairan rumen sapi Bali yang diberi pakan rumput gajah dan *bran pollard*. Substrat uji *in vitro* terdiri atas 60% rumput gajah dan 40% *bran pollard*, kemudian disuplementasi dengan minyak kedelai terproteksi dan minyak kedelai tidak terproteksi dengan imbangan yang berbeda. Proteksi minyak kedelai menggunakan susu bubuk afkir dan formaldehid. Level imbangan suplementasi minyak kedelai terproteksi dan minyak kedelai tidak terproteksi yaitu 0%:5%, 1,25%:3,75%, 2,5%:2,5%, 3,75%:1,25%, dan 5%:0% berdasarkan BK ransum basal. Penelitian menggunakan metode *in vitro* produksi gas Menke dan Steinngas dengan tiga ulangan setiap perlakuan. Variabel yang diamati yaitu nilai pH, total *Volatile Fatty Acid* (VFA), jumlah sel protozoa, kadar amonia (NH₃), dan kadar protein mikroba. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis variansi pola searah, dan untuk nilai rerata yang perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplementasi minyak kedelai terproteksi yang dikombinasikan dengan minyak kedelai tidak terproteksi dengan berbagai imbangan tidak berpengaruh secara nyata terhadap kadar total VFA, proporsi asam asetat, asam propionat, asam butirat, rasio asam asetat:asam propionat, kadar NH₃, dan kadar protein mikroba, tetapi secara nyata (P kurang dari 0,01) menurunkan nilai pH dan jumlah sel protozoa namun masih berada pada kisaran normal. Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah suplementasi minyak kedelai terproteksi sampai level 5% tidak berpengaruh terhadap kadar VFA, kadar NH₃, dan kadar protein mikroba, tetapi dapat menurunkan nilai pH dan jumlah sel protozoa.

Kata kunci: Minyak kedelai, Parameter Fermentasi Rumen, Proteksi Minyak

**THE EFFECT OF PROTECTED AND NOT PROTECTED
SOYBEAN OIL (*Glycine max* L.) SUPPLEMENTATION
WITH DIFFERENT PROPORTIONS ON *IN VITRO*
RUMEN FERMENTATION PARAMETERS**

Shinta Juni Dwi Lastiti
18/428119/PT/07773

ABSTRACT

This study was to determine the effect of protected and unprotected soybean oil (*Glycine max* L.) supplementation with different proportions on in vitro rumen fermentation parameters. This study used Bali cattle rumen liquid fed elephant grass and bran pollard. Substrat for the in vitro test consisted of 60% elephant grass and 40% bran pollard, then supplemented with protected soybean oil and unprotected soybean oil with different proportions. Protection of fatty acids used refined skim milk powder and formaldehyde. The ratio of protected soybean oil and unprotected soybean were 0%:5%, 1.25:3.75%, 2.5%:2.5%, 3.75%:1.25%, and 5%:0% DM basis. This research used in vitro gas production Menke and Steinggas methods with three replications each treatments. The variables observed were the pH, total of Volatile Fatty Acids (VFA), number of protozoa cells, ammonia (NH₃) content, and microbial protein content. The data obtained were analyzed using one way design, if there were differences between means followed by Duncan's New Multiple Range Test (DMRT). The result showed the supplementation of protected soybean oil combined with unprotected soybean oil with various balances had no significant effect on total VFA, proportion of acetic acid, propionic acid, butyric acid, ratio of acetic acid: propionic acid, NH₃, and microbial protein content, but significantly (P less than 0.01) reduced the pH value and the number of protozoa cells but were still in the normal range. The conclusion that can be drawn from this study is that supplementation of protected soybean oil with level up to 5% has no effect on VFA content, NH₃ content, and microbial protein content, but can reduce the pH value and number of protozoa cells.

Keywords: Soybean Oil, Rumen Fermentation Parameters, Oil Protection