

PENGARUH BUNGKIL KEDELAI TERPROTEKSI BERBENTUK *PELLET* DALAM RANSUM TERHADAP PARAMETER FERMENTASI RUMEN SECARA *IN VITRO*

Nurfadhli Muttaqin

17/413074/PT/07462

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bungkil kedelai terproteksi berbentuk pelet dalam ransum terhadap parameter fermentasi rumen secara *in vitro*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Makanan Ternak dan Laboratorium Biokimia Nutrisi, Fakultas Peternakan, serta Laboratorium Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Penelitian ini menggunakan cairan rumen dari sapi Bali berfistula. Ransum yang diberikan terdiri atas hijauan dan konsentrat dengan perbandingan 60:40 dalam bahan kering. Hijauan yang digunakan adalah rumput raja. Konsentrat yang digunakan terdiri atas bungkil kedelai, bungkil kelapa, *pollard*, *corn gluten feed*, *corn gluten meal*, onggok, dan mineral. Bungkil kedelai yang digunakan dalam konsentrat berupa bungkil kedelai terproteksi berbentuk pelet dan bungkil kedelai berbentuk pelet tanpa proteksi. Penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu kelompok kontrol yang ditambahkan bungkil kedelai tanpa proteksi dalam bentuk pelet dan kelompok perlakuan yang ditambahkan bungkil kedelai terproteksi dalam bentuk pelet. Metode produksi gas *Menke and Steingass* dengan tiga *batch* fermentasi digunakan untuk mengukur fermentasi rumen secara *in vitro*. Parameter yang diamati yaitu: pH rumen, *volatile fatty acids* (VFA), kadar amonia (NH₃), dan protein mikroba. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bungkil kedelai terproteksi berbentuk pelet menurunkan kadar NH₃ dan protein mikroba (P<0,05), namun tidak berpengaruh terhadap pH dan VFA. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bungkil kedelai terproteksi berbentuk pelet efektif dan mampu memproteksi pakan dari degradasi mikroba rumen, tetapi tidak berpengaruh pada pH dan VFA.

Kata kunci: Bungkil kedelai, Bungkil kedelai terproteksi, *In vitro*, Parameter fermentasi, Pelet.

THE EFFECT OF PROTECTED SOYBEAN MEAL PELLET IN RATIONS ON IN VITRO RUMEN FERMENTATION PARAMETERS

Nurfadhli Muttaqin
17/413074/PT/07462

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of protected soybean meal pellet in the ration on rumen fermentation parameters by in vitro. This study was carried out at the Laboratory of Animal Feed Technology and Laboratory of Biochemistry Nutrition, Faculty of Animal Science, as well as the Laboratory of Food and Agricultural Product Technology, Faculty of Agricultural Technology, Universitas Gadjah Mada. This study used rumen fluid from fistula Bali cattle. The ration consisted of forage and concentrate ratio of 60:40 in dry matter. One component of the concentrate is protected soybean meal pellet and unprotected soybean meal pellet. The forage used was king grass. The concentrate used consisted of soybean meal, copra meal, pollard, corn gluten feed, corn gluten meal, cassava and minerals. This study was divided into two treatments, namely the group with protected soybean meal pellet and the group with unprotected soybean meal pellet. The Menke and Steingass gas production method with three batches of fermentation was used to measure rumen fermentation in vitro. The parameters to be observed were rumen pH, ammonia (NH₃) levels, microbial protein and total VFA (volatile fatty acids). The data obtained were analyzed using the independent sample t-test. The results showed that protected soybean meal pellet was able to reduce ammonia (NH₃) and microbial protein ($P < 0,05$) but there was no effect on pH and VFA ($P > 0,05$). The conclusion of this study was that protected soybean meal pellet are effective in protecting feed from rumen microbial degradation but has no effect on pH and VFA.

Keywords: In vitro, Fermentation parameters, Pellets, Protected soybean meal, Unprotected soybean meal