

Pengaruh Suplementasi METIONIN-CPO Dalam Ransum Terhadap Performa Domba

(The Effect of CPO-Methionine Supplementation in The Diet on The Performance of Sheep)

M. Fatah Wiyatna¹, Iman Hernaman¹

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Jl. Raya Bandung-Sumedang KM 22 Jatinangor Sumedang

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui performa domba yang diberi ransum yang disuplementasi metionin-CPO. Delapan ekor domba lokal dialokasikan ke dalam 2 ransum percobaan, yaitu 1) ransum basal 2) ransum basal + metionin 1% (metionin-CPO). Data yang terkumpul dianalisis dengan uji T. Hasil menunjukkan suplementasi metionin 1% dalam bentuk metionin-CPO menghasilkan keracunan dan performa domba yang sama dengan ransum basal. Kesimpulan, suplementasi metionin 1% (metionin-CPO) tidak efektif dalam meningkatkan performa domba.

Kata kunci:

Abstract

The objective of the research was to find out the performance of sheep fed diet containing CPO-Methionine. Eight sheep were allocated in to two experimental diets, 1) Control diet without CPO-Methionine and 2) Diet containing 1% CPO-Methionine. Collected data were analyzed by T-test. The result showed that 1% methionine supplementation in the form of CPO-Methionine had no significant effect ($P>0.05$) to improve digestibility and the performance of sheep in comparison with the control diet. In conclusion, 1% CPO-methionine supplementation in the diet is not effective to improve the performance of sheep.

Keywords: Crude Palm Oil (CPO), Methionine, Sheep, and Performance

Pendahuluan

Keunggulan ternak ruminansia salah satunya adalah dapat memanfaatkan non-protein nitrogen seperti urea. Meskipun demikian, protein ransum selalu lebih unggul dibandingkan dengan urea (McAllandan Smith, 1983). Metionin merupakan asam amino bersulfur. Penambahan metionin berarti juga menambah pasokan sulfur pada ternak ruminansia. Untuk ternak ruminansia yang sedang memproduksi tinggi kebutuhan metionin sangat penting bagi sintesis protein dalam sel mengingat *formylmethionin* RNA diperlukan pada tahap awal inisiasi sintesis protein dalam sel (Kahlon, et al. 1975). Namun demikian, ternyata suplemen tasimetionin dalam ransum akan cepat didegradasi oleh bakteri rumen (Scheifinger, et al. 1976), sehingga pemanfaatannya tidak maksimal. Kemungkinan metionin dilindungi dari degradasi mikroba rumen menjadi lebih penting dan diharapkan dimanfaatkan langsung oleh ternak ruminansia pasca rumen, sehingga perlu dilakukan modifikasi bentuk penyajian lain agar pemanfaatannya lebih optimal.

Minyak diduga dapat melindungi metionin dari degradasi mikroba rumen. Sklan (1980) menyatakan bahwa minyak dapat memproteksi ransum terhadap degradasi di dalam rumen. Minyak merupakan senyawa non-polar sehingga sulit larut dalam system rumen dan cenderung berasosiasi dengan partikel pakan (Pantoja et al. 1994). Pada kondisi demikian akan menghalangi kontak langsung antara mikroba serta enzim-enzimnya dengan partikel pakan.

Penelitian ini bertujuan untuk melindungi protein dengan CPO sebagai suplemen dalam ransum ruminansia.

Materi dan Metode Penelitian

Crude palm oil (CPO) dicampur dengan DL-metionin (Feed grade) perbandingan 1:1 dengan menggunakan alat mixer elektrik sampai membentuk pasta. Metionin 1% dalam bentuk metionin-CPO disuplementasikan dalam ransum percobaan yang terdiri atas rumput dan konsentrat dengan perbandingan 50:50. Komposisi zat-zat makanan adalah sebagai berikut

Tabel 1. Komposisi nutrient rumput dan konsentrat

Nutrien	Rumput	Konsentrat
Protein Kasar (%)	7,15	13,99
SeratKasar (%)	28,16	3,24
Abu (%)	4,35	7,75
Lemakkasar (%)	9,42	6,31
Bahanekstraktanpa nitrogen/BETN (%)	50,92	68,71
Total digestible nutrient/ TDN (%)	60,49	85,67

Delapan ekor domba jantan lokal dengan bobot hidup kisaran 16 kg. Domba tersebut dialokasikan ke dalam 2 perlakuan ransum. Lalu ditempatkan secara acak di kandang individu. Setiap kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Di bawah kandang ditempatkan ram kawat untuk koleksi feses. Hewan tersebut dipelihara dan dicatat datanya selama 6 minggu. Pada minggu pertama dan terakhir domba tersebut ditimbang. Pada satu minggu terakhir dilakukan koleksi feses untuk menghitung pencernaan. Ransum diberikan 2 kali setiap pukul 08.00 dan 15.00. Air minum selalu tersedia dalam ember dan diganti setiap hari.

Kecernaan bahan kering (KcBK) diperoleh dengan mengurangi jumlah bahan kering yang dikonsumsi dengan jumlah bahan kering feses dibagi dengan jumlah bahan kering yang dikonsumsi dikalikan 100%. Begitu pula dengan pencernaan bahan organik (KcBO) didapat dari pengurangan jumlah bahan organik yang dikonsumsi dengan jumlah bahan organik feses dibagi dengan jumlah bahan organik yang dikonsumsi dikalikan 100%. Bobot hidup domba ditimbang dengan menggunakan timbangan gantung. Pertambahan bobot hidup harian diukur dengan menghitung selisih bobot hidup akhir dengan awal dibagi dengan lama waktu penelitian. Konsumsi bahan kering diukur dengan cara mengurangi jumlah ransum bahan kering yang diberikan dengan sisa ransum yang tidak dimakan pada hari berikutnya. Nilai konversi ransum diperoleh dengan membagi jumlah konsumsi bahan kering harian dengan pertambahan bobot hidup harian.

Perlakuan terdiri atas ransum basal dan ransum basal yang disuplementasi metionin 1% (metionin-CPO). Data yang terkumpul dilakukan analisis dengan menggunakan Uji T (Steel dan Torrie, 1993).

Hasil dan Pembahasan

Domba setelah dipelihara selama 6 minggu diperoleh data-data pencernaan dan performa domba yang disajikan pada Tabel 2. Pada tabel tersebut tampak bahwa pencernaan dan performa domba tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0,05$) antara ransum yang tidak dengan yang mengandung metionin terproteksi dengan CPO.

Tidak berbedanya pencernaan bahan kering atau organik diduga karena ransum yang digunakan adalah sama hanya yang membedakannya adalah ada dan tidak adanya suplemen tasimetionin-CPO. Ransum yang sama memungkinkan proses fermentasi termasuk adanya degradasi partikel pakan yang terjadi di dalam rumen akan sama. Di samping itu, adanya gerak peristaltik dalam rumen menyebabkan metionin - CPO cepat teralirkan dan masuk ke pasca rumen sehingga efek minyak tidak terlalu mengganggu pencernaan ransum. Dengan demikian, metionin - CPO relative tidak banyak didegradasi oleh mikroba rumen dan lolos masuk ke dalam pasca rumen. Hal ini sesuai dengan pendapat Sklan (1980) bahwa lemak atau minyak akan menghalangi partikel pakan sehingga dapat memproteksi dari degradasi mikroba rumen.

Tabel 2. Pengaruh perlakuan terhadap performa domba

No	Peubah	Ransum Basal	Ransum Basal + Metionin-CPO
1	KCBK (%)	67,18±3,29	64,39±7,23
2	KCBO (%)	69,98±3,24	67,89±6,86
3	Konsumsi Bahan Kering (g/hari)	538,25±35,87	553,94±17,21
4	PertambahanBobotBadan (g/hari)	73,81±10,05	76,46±12,61
5	KonversiRansum	7,43±1,40	7,41±1,139

Konsumsi bahan kering juga menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata, hal ini menunjukkan bahwa metionin - CPO tidak mempengaruhi tingkat kesukaan ternak terhadap ransum yang diberikan. Penggunaan metionin sebanyak 1% dalam bentuk metionin - PO tampaknya relative kecil dalam ransum sehingga tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum.

Kecernaan merupakan gambaran banyaknya zat-zat makanan yang dimanfaatkan oleh tubuh ternak. Di sisi lain juga tingkat konsumsi bahan kering yang sama. Bila tingkat kecernaannya dan konsumsi bahan keringnya sama, maka akan berdampak pada pasokan nutrisi yang digunakan untuk pertumbuhan yang juga akan sama. Hal ini menyebabkan pertambahan bobot badan harian tidak berbeda nyata.

Konversi ransum merupakan resultante dari jumlah konsumsi bahan kering ransum yang diwujudkan dalam pertambahan bobot badan. Jika konsumsi ransum dan pertambahan bobot badan tidak berbeda nyata maka berakibat pada konversi ransum yang tidak berbeda nyata pula. Konversi ransum merupakan gambaran efisiensi penggunaan ransum yang berefek pada nilai ekonomis dalam pemeliharaan domba.

Secara umum kehadiran metionin-CPO di pasca rumen, ternyata tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap performans, akibat dari zat-zat makanan yang dikonsumsi terutama metionin diduga telah mencukupi kebutuhan domba tersebut. Hal ini disebabkan konsentrat yang digunakan sebanyak 50% dari kebutuhan bahan kering serta mengandung protein tinggi, yaitu sekitar 14%. Artinya efek suplementasi metionin - CPO tidak nampak pada ternak yang mendapatkan kualitas ransum dengan protein yang tinggi. Metionin merupakan salah satu asam amino pembatas untuk sintesis protein pada ruminansia yang sedang tumbuh, sapi yang sedang laktasi, dan domba penghasil wool (Sudekun, et al. 2003). Penggunaan metionin yang terproteksi disarankan digunakan pada ransum yang marginal.

Kesimpulan

Suplementasi metionin sebanyak 1% yang dilindungi oleh CPO tidak memberikan pengaruh terhadap performa domba.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih disampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional yang telah memberikan bantuan dana Penelitian Dosen Muda No. 003/SP2H/PP/DP2M/III/2007.

Daftar Pustaka

- Kahlon, T.S., J.C. Meiske, and R.O. Goodrich. 1975. Sulfur metabolism in ruminants. In vitro availability of various chemical forms of sulfur. *J. Anim. Sci.* 41:1147-1154.
- McAllan, A.B and Smith, R.H. 1983. Factor influencing the digestion of dietary carbohydrate between the mouth and abomasum of steers. *Br. J. Nutr.* 50:445
- Pantoja, J., J. L. Firkins, M. L. Eastridge, and B. L. Hull 1994. Effects of fat saturation and source of fiber on site of nutrient digestion and milk production by lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.* 77:2341-2356.7962856
- Scheifinger, C, N. Russell, and W. Chalupa. 1976. Degradation of amino acids by pure cultures of rumen bacteria. *J. Anim. Sci.* 43:821.
- Sklan, D. and M. Tinsky. 1993. Production and reproduction response by dairy cows feed varying undegradable protein coated with rumen bypass fat. *J. Dairy Sci.* 76:216-223.
- Steel, R.G.D dan J.H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. PT. Gramedia. Pustaka Utama.
- Sudekun, K.H., S. Wolfram, P. Ader, and J.C. Robert. 2004. Bioavailability of three ruminally protected methionine sources in cattle. *Anim. Feed Sci. Tech.* 113 : 17-25.