

LUMPUR LIMBAH INDUSTRI ALKOHOL SEBAGAI PENYUSUN KONSENTRAT PAKAN DOMBA

Damaryanto Widharto¹, Edy Rianto² dan Agung Purnomoadi²

¹Akademi Peternakan Karanganyar, Karanganyar

²Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro, Semarang

ABSTRACT

The present study was aimed to evaluate the use of 'Lumpur-bahinol' (sludge of alcohol industry) as feed for sheep on feed intake, daily gain, and feed conversion ratio. Twelve indigenous rams grouped into three consists of four were used in this study following Completely Randomized Design. Those rams were 8-10 months old, and averaged weight at 17.15 kg. The rams were raised in individual barn and were fed Napier grass *ad libitum* and commercial concentrate feed at 2% of body weight. The treatments were substitution of concentrate feed with 'lumpur-bahinol' in the rations at various level as follow, K5L0 (Concentrate 2%BW + Lumpur-bahinol 0%BW), K4L1 (Concentrate 1.6%BW + Lumpur-bahinol 0.4%BW) dan K3L2 (Concentrate 1.2%BW + Lumpur-bahinol 0.8%BW). These rations were adjusted to fulfill dry matter requirement at 4%BW. The results showed that inclusion of lumpur-bahinol in the ration tend to decrease total DMI ($P=0.1105$), being 815 and 809 g/d for K4L1 and K3L2m, respectively, compared to K5L0 (890 g/d). Similar tendency was observed in crude protein intake ($P=0.1105$), being 104, 94 dan 92 g/d for K5L0, K4L1 and K3L2, respectively, as well as in gross energy intake ($P=0.0999$), being 13.3; 11.4 dan 10.5 MJ/d, for K5L0, K4L1 and K3L2, respectively. This phenomena was in contrast with the digestibility that tend to increase ($P=0.1056$) as much as 0.96% (K4L1) and 2.80% (K3L2), respectively, compared to K5L0 (62.97%). Despite of feed intake tended to decrease as increasing lumpur-bahinol in concentrate, but the daily gain tend to be higher ($P=0.1171$) in K4L1 (65 g/d) and K3L2 (56 g/d) compared to K5L0 (53 g/d). Similar tendency was shown in feed conversion of K4L1 (12.5) and K3L2 (14.5) that better than of K5L0 (16.8). The conclusion of this study was lumpur-bahinol could be used to compose concentrate feeding up to 0.8% of body weight.

Key words: by-product feeding, feed efficiency, sheep

PENDAHULUAN

Limbah industri dengan bahan dasar hasil pertanian telah banyak digunakan sebagai pakan ternak. Secara praktis, ampas tahu, ampas kecap, dan ampas bir telah banyak digunakan dalam penyusunan ransum oleh petani peternak. Sebuah potensi dari limbah industri alkohol dengan bahan dasar molases diketahui jumlah produksi yang berlimpah (sekitar 1 ton per hari) dengan kandungan nutrisi yang masih baik yaitu, protein kasar 23,6%, dan bahan ekstrak tanpa N 55,5% (Astuti dan Risyani, 2001). Meskipun limbah ini berasal dari bahan dasar molases yang rendah proteinnya, tetapi oleh adanya penambahan urea dan TSP dalam proses industri utamanya, maka kandungan protein dalam limbah ini menjadi tinggi dan kaya mineral, terutama Ca (5,4%).

Sementara itu, pemenuhan kebutuhan pakan menjadi kendala dalam usaha peternakan. Pakan sumber protein yang diperlukan baik untuk

pertumbuhan maupun untuk penggemukan diketahui mahal, sehingga pada tingkat peternak konsumsi protein pada ternak berkisar hanya 55-65% dari kebutuhan yang dihitung berdasarkan Tabel NRC (Yusran et al., 1998 cit Umiyasih et al., 2002). Dengan dasar potensi lumpur limbah industri alkohol (Lumpurbahinol) tersebut di atas, maka adalah baik untuk menggali kemungkinan pemanfaatannya sebagai pakan ternak.

MATERI DAN METODA

Sebanyak 12 ekor domba lokal jantan berumur sekitar 8-10 bulan dengan rata rata bobot badan $17,15 \pm 1,77$ kg digunakan dalam penelitian ini. Domba tersebut dibagi menjadi 3 kelompok untuk mendapat perlakuan pakan dengan masing masing 4 ulangan menganut rancangan acak lengkap (RAL). Domba dipelihara dalam kandang individu dengan pemberian pakan berupa rumput gajah yang diberikan *ad libitum* dan konsentrat

sebanyak 2%BB. Pakan tersebut diatur untuk memenuhi konsumsi kebutuhan bahan kering pada tingkat 4%BB. Sebagai perlakuan adalah aras penggantian konsentrat oleh lumpur-bahinol, sebagai berikut, K5L0 (Konsentrat 2%BB + Lumpurbahinol 0%BB), K4L1 (Konsentrat 1,6%BB + Lumpurbahinol 0,4%BB) dan K3L2 (Konsentrat 1,2% + Lumpurbahinol 0,8%BB).

Pengamatan yang dilakukan adalah konsumsi pakan, pertambahan bobot badan harian (pbbh) dan konversi pakan. Konsumsi pakan dihitung dengan menimbang pakan yang diberikan dan mengurangnya dengan sisa pakan yang terjadi. Kecernaan diamati dengan metode total koleksi. Pada masa ini semua pakan, sisa pakan dan feses diukur selama selama 7 hari berturut turut. Pertambahan bobot badan diamati setelah diperlihara selama 12 minggu. Selama periode tersebut domba ditimbang setiap minggu untuk menyesuaikan pemberian pakan dengan bobot badannya. Konversi pakan dihitung dengan membandingkan pakan yang dikonsumsi dengan

pertambahan bobot badan yang terjadi. Semua parameter tentang pakan tersebut di atas dihitung dalam bahan kering. Data yang diperoleh dianalisis sidik ragam dengan uji-t (Steel and Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan bobot badan harian, konsumsi pakan (BK, PK dan Energi), nilai kecernaan dan konversinya ditampilkan pada Tabel 1. Tabel tersebut menunjukkan bahwa kandungan lumpur-bahinol dalam pakan cenderung (P sekitar 10%) menurunkan konsumsi BK, SK dan PK. Penurunan tersebut diduga bukan karena ketercukupan nutrisi karena data menunjukkan bahwa konsumsi energi sebagai pembatas konsumsi BK pada pakan dengan lumpur-bahinol masih di bawah konsumsi energi pada pakan kontrol (K5L0). Turunnya konsumsi ini diduga karena rasa 'getir' dari lumpur-bahinol.

Tabel 1. Pertambahan bobot badan harian, konsumsi, nilai kecernaan dan konversi pakan.

	Perlakuan			P
	K5L0	K4L1	K3L2	
Bobot badan awal, kg	17,4	16,6	18,0	
Pbbh, g/hari	53	65	56	0,1171
Konsumsi BK, g/hari	890	815	809	0,1125
Konsumsi SK, g/hari	196	170	158	0,1019
Konsumsi PK, g/hari	104	94	92	0,1105
Konsumsi Energi, MJ/hari	13,31	11,38	10,49	0,0999
Kecernaan BK, %	62,97	63,93	65,77	0,1056
Konversi pakan	16,79	12,54	14,45	0,1182

Kecenderungan penurunan konsumsi BK, SK, PK dan energi tersebut ternyata tidak berdampak pada penurunan pbbh, karena justru pada domba yang mendapat lumpur-bahinol diperoleh pbbh yang lebih baik (56-65 g/hari) dibanding yang mendapat pakan tanpa lumpur-bahinol (53 g/hari), dan sebagai konsekuensi nilai konversi pakan pada domba yang mendapat lumpur-bahinol lebih baik dibanding yang tidak mendapatkan lumpur-bahinol. Kondisi tersebut apabila dihitung dari nilai kecernaan yang diperoleh, maka jumlah konsumsi pakan yang tercerna (g/hari) adalah 560, 521 dan 532 g/hari untuk masing masing K5L0, K4L1 dan K3L2. Melihat nilai konsumsi pakan yang tecerna tersebut, tampak bahwa pada tanpa lumpur-bahinol masih lebih baik dibanding dengan pakan yang mendapat lumpur-bahinol. Keadaan yang berlawanan dengan jumlah konsumsi pakan tecerna ini kemungkinan

disebabkan oleh adanya perbaikan dalam mengkonversi pakan yang diserap untuk menjadi bobot badan. Proses konversi ini (metabolisme perkembangan jaringan) kemungkinan besar didukung oleh kelengkapan mineral dalam pakan yang mengandung lumpur-bahinol. Seperti dijelaskan di depan, dalam proses pembuatan alkohol dengan bahan dasar molases tersebut telah ditambahkan beberapa bahan seperti urea dan TSP.

KESIMPULAN

Simpulan yang diambil dari penelitian ini adalah lumpur-bahinol dapat digunakan sebagai bahan pakan penyusun konsentrat, dan dapat digunakan sekurangnya sampai aras 0,8% bobot badan. Rasa getir yang diduga menjadi pembatas domba untuk mengkonsumsi pakan perlu dicari

pemecahannya, sehingga diharapkan pemanfaatan lumpur-bahinol dapat lebih maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada Tim DOREG#04 atas bantuan dan kerjasamanya selama penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada PT. Indo Acidatama Chemical Industry, Karanganyar atas perkenan menggunakan lumpur-bahinol yang digunakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, P. dan L. Risyani. 2001. Efisiensi usaha ternak itik melalui pemberian ransum dengan komposisi limbah lumpur fermentasi. Akademi Peternakan Karanganyar. (Laporan Penelitian, tidak dipublikasikan).

Steel, RGD, dan JH, Torrie, 1993, Prinsip dan prosedur statistika, suatu pendekatan biometrik, Edisi ke-2, Penerbit Gramedia, Jakarta, (Diterjemahkan oleh Sumantri),

Umiyasih, U., Aryogi dan YN Anggraeny. Pengaruh jenis suplementasi terhadap kinerja sapi PO yang mendapatkan pakan basal jerami padi fermentasi. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2002, hal 139-142.

Tabel 1. Perbandingan bobot badan burung, konsumsi, nilai kesuburan dan kesuburan telur

Kontrol pakan	Kontrol		
	K212	K211	K210
Bobot badan awal, kg	15,4	16,4	17,4
Bobot badan akhir, kg	23	28	28
Konsumsi BK, g/hari	898	814	800
Konsumsi SK, g/hari	148	170	158
Konsumsi PK, g/hari	184	98	92
Konsumsi Energi Metabolik	13,31	14,38	10,19
Konsumsi BK, %	62,91	49,93	47,73
Konsumsi pakan	16,78	17,24	18,82

disajikan oleh penulis penelitian dalam bentuk laporan yang dapat membantu dalam proses produksi ini. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan bahan-bahan yang berkualitas tinggi dalam pakan yang mengandung lumpur-bahinol. Seperti yang dijelaskan di atas, proses penelitian adalah dengan cara menggunakan bahan-bahan yang berkualitas tinggi dan TSP.

KESIMPULAN

Simpulan yang diambil dari penelitian ini adalah lumpur-bahinol dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak komersial dan dapat digunakan secara langsung sebagai pakan. Hasil yang didapat menjadi pedoman dalam meningkatkan produksi ternak.

Kesimpulan penelitian ini adalah BK PK dan energi terdapat dalam pakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan yang mengandung lumpur-bahinol terhadap bobot badan, konsumsi, nilai kesuburan dan kesuburan telur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan yang mengandung lumpur-bahinol dapat meningkatkan bobot badan, konsumsi, nilai kesuburan dan kesuburan telur. Hal ini menunjukkan bahwa lumpur-bahinol dapat digunakan sebagai pakan ternak komersial.