

POTENSI LIMBAH INDUSTRI PENGOLAHAN KEDELAI SEBAGAI BAHAN SUPLEMENTASI DALAM RANSUM TERNAK DOMBA

EKA HANDAYANTA

Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Pertanian. UNS

ABSTRACT

Efficacy of livestock is very determined by feeds. High or low livestock production depending on amount and feeds quality given, either in sheep production. Sheep will not be optimal production if only given by grass, so its needed supplement by other feeds materials contains high nutrition materials like legume and concentrate.

By giving concentrate to sheep, it can improve growth, flesh production and also crabled weight. But use of concentrate require to be considered, because it's costly is price so that can cause the expense of feeds become high. Therefore require to be searched by alternative materials which in big supply, easy to got, its price is cheap but can support high production, and have no or a little competition with use for the livestock of other livestock for example poultry and ruminant. One of the materials is industrial disposal processing of soy. At processing of soy become Tempe or ketchup, it is produce waste in the form of Tempe dregs, Tofu dregs and ketchup dregs. Seen from its nutrient content, especially harsh protein and energy, the dregs have potency to be used as livestock feeds, especially upon which supplementation in feeds of sheep livestock.

Keyword: Supplementation, nutrient, waste

PENDAHULUAN

Pakan merupakan faktor yang sangat penting dalam usaha pengembangan peternakan. Jumlah yang cukup dan kualitas yang baik sangat diperlukan untuk mendukung produksi yang optimal, termasuk usaha peternakan (rumput) sebagai pakan utamanya, sehingga produktivitasnya rendah. Di daerah tropis seperti Indoonesia ini, tampaknya sulit bagi ternak domba untuk dapat berproduksi yang optimal jika hanya mengandalkan hijauan yang berupa rumput-rumputan sebagai pakan utamanya, karena rumput-rumputan didaerah tropis umumnya memeiliki nilai nutrisi rendah. Oleh karena itu untuk meningkatkan produktivitas ternak domba tersebut diperlukan suplementasi dalam ransumnya, dengan menggunakan bahan-bahan pakan yang tinggi kandungan nutriennnya, seperti misalnya legume ataupun konsentrat.

Pemberian konsentrat atau pakan berenergi tinggi pada ternak domba, dapat meningkatkan pertumbuhan, produksi daging dan berat karkas (Soeparno dan Davies, 1987). Namun demikian, pemberian konsentrat dalam jumlah yang tinggi dalam ransum perlu diperhatikan secara seksama, karena disamping menentukan tinggi rendahnya produksi dan pertumbuhan, konsentrat pada umumnya mahal harganya dan dapat mempengaruhi besar kecilnya keuntungan. Seperti diketahui bahwa dalam usaha peternakan 70 - 80 persen biaya produksi adalah biaya pakan. Oleh karena itu untuk mendapatkan keuntungan usaha dalam beternak domba, diperlukan upaya menekan biaya pakan tanpa harus mempengaruhi tingkat produksi yang dicapai. Upaya yang dapat dilakukan misalnya adalah dengan menggunakan bahan pakan inkonvensional yang berasal dari limbah industri pengolahan hasil-hasil pertanian, dan bahan pakan tersebut dalam penggunaannya

diharapkan tidak berkompetisi dengan ternak lain seperti ternak non ruminansia dan unggas.

Ampas tempe, ampar tahu dan ampas kecap, merupakan limbah industri pengolahan hasil pertanian yakni kacang kedelai. Ampas tempe merupakan limbah dari proses pembuatan tempe, yang masih memiliki kandungan nutrient khususnya protein kasar dan energi (TDN) yang cukup tinggi yakni masing-masing 11,58 dan 73,85 persen dasar Bahan Kering (BK). Ampas tahu merupakan limbah dari proses pembuatan tahu. Kandungan protein kasar dan energinya (TDN) adalah 23,70 dan 79,00 persen dasar BK, sedangkan ampas kecap merupakan limbah dari industri pembuatan kecap, mengandung protein kasar sebesar 23,50 persen dan energi (TDN) 87,00 persen, atas dasar BK. Ketiga macam limbah (ampas) tersebut memiliki potensi, baik kuantitas maupun kualitasnya untuk digunakan sebagai bahan suplementasi dalam ransum domba.

TERNAK RUMINANSIA KECIL

Hampir semua ternak ruminansia kecil (kambing dan domba) di Indonesia dipelihara oleh peternak kecil di pedesaan dengan pengelolaan yang masih sederhana dan bersifat tradisional (Chaniago, 1993). Lebih dari 99 persen populasi ternak ruminansia kecil berada di tangan petani peternak kecil dan hanya kurang dari 1 persen yang dipelihara / diusahakan secara komersial penuh (Soedjana, 1993). Lebih lanjut dinyatakan bahwa pemeliharaan ternak ruminansia kecil di pedesaan merupakan tambahan dari usaha produksi tanaman pangan, dengan memanfaatkan limbah tanaman dengan limbah pertanian lainnya. Kenyataan ini menunjukkan bahwa petani peternak kecil mempunyai peran penting sebagai penghasil ternak ruminansia kecil secara nasional.

Tujuan pemeliharaan ternak ruminansia kecil adalah untuk memenuhi kebutuhan material, adapt maupun hiburan bagi petani (Devendra, 1993). Lebih lanjut dijelaskan ada beberapa keuntungan yang diperoleh dari pemeliharaan ternak ruminansia kecil, yang antara lain : sebagai pendapatan tambahan, menyediakan protein hewani, merupakan tabungan, menciptakan lapangan kerja, terma-

suk pemanfaatan yang efektif tenaga kerja keluarga, ikut mempertahankan kesuburan tanah / lahan pertanian, dan dapat memanfaatkan limbah pertanian dan industri hasil-hasil pertanian.

Menurut Devendra (1993) ada 3 sistem pemeliharaan ternak ruminansia kecil, yang meliputi sistem ekstensif (diunbar), sistem yang dikombinasikan dengan lahan pertanian dan sistem tumpangsari. Lebih lanjut dijelaskan bahwa sistem ekstensif merupakan cara paling umum dilakukan pada semua jenis ternak ruminansia kecil di Asia termasuk di Indonesia. Cara ini ditandai oleh pemilik ternak ruminansia kecil (yang biasanya petani kecil), menggembalakan ternaknya pada semua tempat yang tersedia, terutama pada lahan yang tidak diolah (bero), termasuk lahan kritis.

TERNAK DOMBA

Populasi ternak domba di Indonesia tahun 1999, adalah sebesar 7,50 juta ekor (Anonimous, 1999). Dari populasi tersebut sebagian besar terkonsentrasi di Pulau Jawa, sehingga dapat dikatakan tanah-tanah Jawa menjadi terbatas untuk pengembangan peternakan. Keadaan daerah seperti ini, lebih memungkinkan dikembangkan ternak ruminansia kecil seperti halnya domba.

Menurut Sabrani, *et al.* (1982) bahwa potensi ternak domba sangat bervariasi dari suatu daerah ke daerah lainnya, dan ini memperlihatkan adanya interaksi dengan faktor-faktor pendukungnya baik yang berupa pakan, iklim, tanah dan manusia (peternaknya). Sistem pemeliharaan yang masih secara tradisional dengan sifat usaha yang hanya merupakan sampingan, menyebabkan produktivitas ternak domba rendah (Soedjana, 1993).

Faktor utama yang mempengaruhi produktivitas domba adalah pemberian pakan dan gizinya (Devendra, 1993). Lebih lanjut dinyatakan bahwa pemberian pakan dalam jumlah yang cukup dan kuantitas yang baik paling besar pengaruhnya dibanding faktor-faktor lain, dan ini merupakan cara yang sangat tepat untuk meningkatkan produktivitasnya. Hal ini terbukti dari hasil penelitian Karnezos, *et al.* (1994), yang mendapatkan data mening-

katnya tingkat pertumbuhan dan persentase karkas dari domba-domba yang digembalakan pada padang rumput (alfalfa) dan mendapatkan suplementasi jagung (biji pecah). Semakin tinggi tingkat suplementasi semakin tinggi pula tingkat pertumbuhan yang dicapai. Penelitian lain Soetama *et al.* (1993), menyatakan bahwa pemberian pakan yang baik (cukup kualitas dan kuantitasnya) akan dapat meningkatkan bobot lahir anak domba, dan bobot lahir anak berhubungan dengan daya hidupnya.

LIMBAH PENGOLAHAN KEDELAI

Perkembangan industri yang pesat disamping memiliki dampak positif dalam bidang sosial ekonomi, juga dapat menimbulkan dampak negative terhadap lingkungan. Dampak terhadap lingkungan tersebut ditimbulkan dari limbah yang dihasilkan dari proses-proses pengolahan bahan baku menjadi bahan produk utama. Limbah dapat menimbulkan pencemaran udara (bau), tanah (merusak struktur tanah), air (merusak biotic perairan), dan lain-lain. Oleh karena itu penelitian, penelaahan ataupun pemanfaatan limbah industri untuk tujuan tertentu, misalnya untuk pakan ternak, selain dapat mengurangi dampak pencemaran lingkungan juga dapat memberikan kesempatan kerja melalui pemilihan ternak, serta penghematan biaya pakan (biaya produksi) dalam usaha peternakan (Anonimous, 1985).

Industri pengolahan kacang kedelai menjadi tempe, tahu dan kecap, juga menghasilkan limbah yang berpotensi sebagai pencemar lingkungan. Namun demikian jika dilihat kandungan nutriennya, limbah kedelai ini (ampas tempe, ampas tahu dan ampas kecap) masih dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, khususnya untuk suplementasi dalam ransum ternak domba.

Ampas Tempe

Pada umumnya pembuatan tempe merupakan industri rumah tangga (keluarga) yang tidak menggunakan mesin/alat yang modern, dan proses pembuatannya secara tradisional dan konvensional. Biji kacang kedelai yang merupakan bahan baku pembuatan tempe, mula-mula direndam kemudian direbus dan dilepas kulitnya (kulit ari), untuk kemudian dilakukan peragian dan pembungkusan. Kulit ari kedelai inilah yang merupakan limbah (ampas) tempe. Jumlah (besar) limbah tempe ini berkisar 10 - 20 persen dari bahan baku tempe (kedelai) (Anonimous, 1985).

Menurut hasil survey Ditjen Peternakan kerjasama dengan IPB tahun 1985, bahwa pemanfaatan ampas tempe untuk ternak berkisar antara 20 - 45 persen dari total limbah. Lainnya hanya dibuang begitu saja atau dibuang ke kolam untuk diberikan kepada ikan. Padahal ampas tempe masih memiliki kandungan nutrient yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Kandungan nutrient ampas tempe seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrien Limbah Pengolahan Kedelai

Macam Limbah	BK	% Berdasarkan bahan kering						Sumber
		PK	EE	SK	Abu	BETN	TDN	
Ampas tempe	15.71	11.58	2.10	50.80	2.61	32.91	73.85	Anonimus (1985)
Ampas tahu	-	18.21	7.79	26.81	3.26	43.93	69.50	Anonimus (1985)
Ampas tahu	16.20	23.70	10.10	23.60	-	39.00	79.00	Siregar (1994)
Ampas tahu	-	18.22	6.85	24.27	3.95	46.71	66.83	Sudjito dan Handayanta (2000)
Ampas kecap	26.60	30.01	20.42	9.38	7.95	39.15	65.87	Rusmini (1970), Sit. Anonimus (1985)
Ampas kecap	-	26.92	17.79	6.35	29.31	20.55	-	Raharjo <i>et. al.</i> (1981), Sit.

								Anonimus (1985)
Ampas kecap	26.60	23.50	24.20	16.00	-	22.10	87.00	Siregar (1994)

Keterangan : BK = Bahan Kering PK = Protein Kasar
 EE = Ekstrak Eter SK = Serat Kasar
 BETN = Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen
 TDN = Total Digestible Nutrients

Ampas Tahu

Ampas tahu merupakan limbah dari proses pembuatan tahu dengan bahan baku kacang kedelai. Dapat digunakan sebagai pakan ternak karena kandungan nutriennya, terutama protein kasar dan energi (TDN) yang tinggi. Kandungan nutrient ampas tahu seperti terlihat pada Tabel 1.

Ampas tahun yang diuperoleh biasanya dalam bentuk basah, dan menurut hasil penelitian Prabowo, *et al.* (1984) yang dilaporkan Anonimus (1985), bahwa ampas tahu basah (segar) lebih disukai (platabel) oleh domba disbanding yang kering. Hasil penelitian Sudjito dan Handayanta (2000), bahwa domba yang diberi pakan basal rumput raja dan mendapat suplementasi ampas tahu dalam bentuk kering, mampu memberikan pertambahan bobot badan harian atau *average daily gain* (ADG) sebesar 74,91 gram/ekor/hari.

Ampas tahu segar tidak tahan terhadap penyimpanan lama karena cepat rusak (busuk), sehingga tidak disukai lagi oleh ternak. Leh karena itu untuk mendayagunakan limbah tersebut (ampas tahu) diperlukan upaya pemanfaatan yang seefektif mungkin dengan jalan memberikan dalam keadaan segar (basah) atau dilakukan konservasi (pengawetan).

Ampas Kecap

Proses pembuatan kecap dari bahan baku kacang kedelai, melalui proses perendaman, perebusan, kemudian fermentasi dengan penambahan garam, gula dan bumbu-bumbu dengan hasil utama kecap dan limbah yang berupa ampas kecap (Anonimus, 1985). Lebih lanjut dijelaskan bahwa ampas kecap dihasilkan sebesar 59,7 persen dari bahan baku kedelai. Ampas kecap memiliki kandungan nutrien yang cukup baik untuk pakan ternak, walaupun kandungan nutriennya beragam. Kandungan nutrien yang beragam tersebut

kemungkinan karena proses pembuatan kecap tersebut berbeda. Kandungan nutrien ampas kecap seperti terlihat pada Tabel 1.

KESIMPULAN

Ternak ruminansia kecil, khususnya domba tidak akan dapat berproduksi yang optimal bila pakan/ransumnya hanya terdiri dari hijauan, khususnya rumput-rumputan saja. Perlu ditambahkan bahan pakan berprotein dan berenergi tinggi agar ternak domba tersebut produktivitasnya tinggi.

Limbah industri pengolahan kedelai (ampas tempe, ampas tahu dan ampas kecap) memiliki kriteria sebagai bahan tambahan (suplemen) dalam ransum ternak domba. Kandungan protein ketiga macam ampas tersebut berkisar antara 65,87-87,00 persen dasar BK. Atas dasar hal tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa limbah pengolahan kedelai memiliki potensi sebagai bahan suplementasi dalam ransum ternak domba.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1985. Inventarisasi Potensi dan Pemanfaatan Limbah Industri Pertanian. Laporan Survey. Direktorat Bina Produksi Ditjen. Peternakan Deptan dan Fapet. IPB. Bogor
- Anonimus, 1989. Indonesia Livestock Statistics. Indonesia Internatinal Animal Science. Research and Development Fundation. Bogor
- Chaniago, T. D. 1993. Present Management System. In : Small Ruminant Production in the Humid Tropics. Sebelas Maret University Press. Surakarta

- Devendra. C. 1993. Goats and Sheep in Asia. In : Small Ruminant Productin in the Humid Tropics. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Handayani, S. W. 1998. Pengaruh Pemeliharaan terhadap Produktivitas Domba Lepas Sapih. Proc. Seminar Program Penyediaan Pakan dalam Upaya Mendukung Industri Peternakan Menyongsong Pelita V. Fapet. Undip. Semarang.
- Karnezos, T. P., A. G. Matches, R. L. Prestn dan C. P. Brown. 1994. Corn Supplementation of lambs grazing alfalfa. J. Anim. Sci. 72 : 783 -789.
- Sabrani, M., P. Sitrus, M. Rangkuti, Sbadriyo, I. W. Mathius. Domba dan Kambing. Balitnak, Puslibangnak. Bogor.
- Siregar, S. B. 1994. Ransum Ternak Ruminansia. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soedjana, T. D. 1993. Ecnomics of raising small ruminants. In : Small Ruminant Production in The Humid Tropics. Sebelas Maret Univ. Press. Surakarta.
- Soeparno, dan H. L. Davies. 1987. Studies on the growth and carcass composition in daldale lambs. II. The effect of dietary protein/eneergy ratio. Aust. J. Agric. Rev. 38 : 417 - 425.
- Soetama, I. K., I. G. Putu dan M. Wodzicka-Tomaszewska. 1993. Improvement in small ruminant productivity through more efficient reproduction. In : Small Ruminant Production in The Humid Tropics. Sebelas Maret Univ. Press. Surakarta.
- Sudjito, D dan E. Handayanta. 2000. Pengaruh Suplementasi Onggok dan Ampas Tahu dalam Ransum terhadap Performans Domba. Laporan Penelitian. APEKA. Karanganyar.