ISSN: 0854-655x

PELATIHAN PEMANFAATAN LIMBAH SAYURAN UNTUK TERNAK RUMINANSIA DI KAWASAN PERKEBUNAN TEBU RAKYAT NAGARI TALANG BABUNGO

Montesqrit, Adrizal dan Irsan Ryanto
Fakultas Peternakan, Universitas Andalas Padang
email: Montesqrit@yahoo.com

Abstrak

Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pendapatan peternak sapi dan kerbau dengan memanfaatkan limbah tebu yang dipadukan dengan limbah sayuran yang banyak tersedia di lokasi pengabdian. Pengabdian dilakukan dengan transfer IPTEK pemanfaatan limbah tebu dan limbah sayuran yang dilakukan dengan memformulasikan ransum dengan mempertimbangkan biaya perolehan bahan-bahan pakan, kandungan gizi bahan-bahan pakan yang akan digunakan, serta kebutuhan gizi ternak yang dipelihara, sehingga kebutuhan gizi ternak terpenuhi dengan biaya serendah mungkin. Formulasi ransum tersebut dilakukan dengan *linear programming*. Hasil formula ransum diimplementasikan pada usaha peternakan milik Koperasi Serba Usaha Ekonomi Desa (KSU-ED) Tabek sebagai percontohan. Proses implementasi dilakukan dengan melibatkan peternak yang tergabung dalam koperasi. Tahapan implementasi dimulai dengan pengumpulan bahan-bahan pakan yakni pucuk tebu, ampas tebu, molases, limbah sayuran berupa kubis, sawi dan ubi jalar serta bahan-bahan pakan lainnya sesuai dengan hasil formulasi ransum. Selanjutnya dilakukan proses produksi ransum komplit pada pabrik pakan milik KSU ED Tabek. Ransum tersebut disimpan dalam bentuk silase dengan menggunakan drum plastik yang dilapisi plastik polietilen. Silase disimpan selama 21 hari, selanjutnya diberikan kepada kerbau milik KSU ED Tabek. Pemberian kepada kerbau diberikan selama 3 bulan, konsumsi, pertambahan berat badan dicatat selama pemeliharaan. Pengaruh pemberian pakan tersebut dievaluasi terutama pengaruhnya terhadap efisiensi ransum dan pendapatan peternak.
Keywords: limbah sayur, limbah tebu, ransum komplit, kerbau.

PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Nagari Talang Babungo di kecamatan Hiliran Gumanti Kabupaten Solok tempat pengabdian ini dilakukan mempunyai mata pencaharian utama adalah berkebun tebu dan mengolahnya menjadi gula tebu. Pada saat ini sebanyak 515 Ha kebun tebu di wilayah tersebut dengan perkiraan produksi sebanyak 32.754 ton/tahun. Dari jumlah produksi tersebut sebesar 50% menjadi limbah yakni 13,4% (4.387 ton) berupa pucuk tebu, 35,1% (11.498 ton) ampas tebu dan 1,5% (486 ton) molases (Adrizal *et al*, 2012). Berdasarkan jumlah tersebut diperkirakan akan dapat memenuhi kebutuhan ternak sebanyak 1500 ekor ternak ruminansia besar (sapi atau kerbau) dengan asumsi pakan sumber protein dapat terpenuhi.

ISSN: 0854-655x

Hampir semua petani pemilik kebun tebu merupakan anggota Koperasi Serba Usaha Ekonomi Desa (KSU-ED) Tabek. Saat ini jumlah anggota koperasi sebanyak 539 orang dan sebahagian besar mempunyai ternak sapi atau kerbau sebagai usaha sambilan. Rata-rata keluarga memiliki 1-2 ekor ternak yang dipelihara disekitar rumah mereka. Pemeliharaan dilakukan dengan cara intensif dimana ransumnya disediakan oleh peternak.

Sebahagian masyarakat peternak disana pada saat ini telah memanfaatkan limbah tebu sebagai pakan sapi dan kerbau, namun masih terbatas karena ketersediaan pakan sumber protein masih terbatas. Pakan sumber protein yang digunakan diantaranya dedak padi, ampas tahu dan bungkil inti sawit. Keterbatasan jumlah yang tersedia dan masih mahalnya bahan-bahan tersebut menyebabkan pemanfaatan limbah tebu belum maksimal.

Di sisi lain, Nagari Talang Babungo berada di Kecamatan Hiliran Gumanti dan berdekatan dengan Kecamatan Lembah Gumanti yang merupakan sentra produksi sayuran di Kabupaten Solok. Ketersediaan limbah sayuran di daerah ini cukup memadai, namun selama ini belum dimanfaatkan sebagai campuran ransum sapi atau kerbau. Limbah sayuran ini cukup potensial dijadikan bahan pakan, karena kandungan gizinya cukup memadai. Salah satu limbah sayuran yang mengandung protein tinggi adalah limbah kubis. Bahar (2011) menyatakan bahwa limbah kubis mengandung protein 21,5%, sehingga layak dijadikan sebagai bahan pakan sumber protein bagi ruminansia.

1.2. Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisis situasi di atas terlihat bahwa belum semua potensi termanfaatkan dengan baik, dimana belum semua limbah tebu termanfaatkan untuk pakan karena keterbatasan bahan pakan sumber protein. Di sisi lain limbah sayuran yang potensial sebagai bahan pakan sumber protein masih belum termanfaatkan karena keterbatasan pengetahuan peternak dalam persentase penggunaan, teknologi pengolahan dan manajemen pengadaannya.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra tersebut adalah dengan membekali peternak dengan teknologi tepat guna untuk memproduksi ransum komplit bagi ruminansia dengan bahan baku campuran antara limbah tebu (sumber energi) dan dengan limbah sayuran (sumber protein dan vitamin). Berhubung jumlah ketersediaan limbah tebu dan limbah sayuran berfluktuasi, maka ransum komplit tersebut disimpan dalam bentuk silase sehingga bisa disimpan selama 4 bulan (Adrizal, *et al.* 2015). Alih teknologi penyimpanan dalam bentuk silase tersebut juga dilakukan terhadap peternak tersebut.

ISSN: 0854-655x

METODE PELAKSANAAN

Tahapan pelaksanaan meliputi kegiatan berikut :

1. Sosialisasi kegiatan
2. Identifikasi bahan-bahan pakan yang tersedia
3. Formulasi Ransum
4. Produksi ransum komplit
5. Pembuatan silase ransum komplit
6. Uji coba ransum pada ternak sapi/kerbau
7. Pembentukan sistem pengelolaan pakan berbasis limbah

1. Sosialisasi Kegiatan

Sosialisasi kegiatan dilakukan kepada peternak di bawah koordinasi KSU-ED Tabek. Pada saat sosialisasi dijelaskan dan didiskusikan tentang kegiatan alih teknologi yang akan dilaksanakan. Pada saat sosialisasi tersebut juga diidentifikasi peserta yang akan mengikuti kegiatan serta disampaikan tentang kewajiban, hak dan tanggung jawab penyelenggara dan peserta.

2. Identifikasi Bahan Pakan

Identifikasi bahan pakan yang tersedia dilakukan untuk mengetahui data terbaru tentang bahan-bahan pakan yang tersedia serta diperhitungkan biaya perolehannya. Kegiatan ini dilakukan oleh tim pelaksana bersama dengan pengurus koperasi KSU-ED Tabek. Bahan-bahan pakan yang belum diketahui kandungan gizinya dianalisis di Laboratorium Teknologi dan Industri pakan Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

3. Formulasi Ransum

Formulasi ransum dilakukan berdasarkan data bahan pakan dan kebutuhan gizi ternak. Kegiatan Formulasi Ransum dilakukan oleh tim pelaksana dan didiskusikan dengan pengurus KSU-ED Tabek dan selanjutnya diintroduksi kepada peternak peserta pelatihan.

4. Praktek pembuatan ransum komplit berbasis limbah tebu dan limbah sayuran

Praktek pembuatan ransum komplit berbasis limbah tebu dan sayuran dilakukan di Pabrik Pakan Milik KSU-ED Tabek. Kegiatan tersebut diikuti oleh semua peserta pelatihan alih teknologi. Kegiatan meliputi penimbangan bahan pakan sesuai dengan formula, selanjutnya dilakukan pencincangan menggunakan *chopper*. Setelah semua bahan dicincang selanjutnya dicampur menggunakan *mixer*. Ransum yang sudah dicampur sudah siap digunakan untuk pakan sapi dan kerbau.

ISSN: 0854-655x

5. Praktek pembuatan silase ransum komplit.

Ransum komplit yang telah diproduksi supaya bisa tahan dalam jangka waktu yang lama, maka perlu disimpan dalam bentuk silase. Praktek pembuatan silase juga dikuti oleh semua peserta. Kegiatan meliputi :

- penyiapan drum penyimpanan yang dilapisi dengan plastik polietilen pada bagian dalamnya.
- Mencampurkan bahan yang telah ditimbang dan dimasukkan ke dalam drum (kapasitas 100 kg)
- kemudian dihisap dengan pompa vakum selama lebih kurang 10 menit,
- selanjutnya kantong plastik polietilen yang melapisi drum pada bagian dalam diikat dengan tali karet, dan kemudian drum ditutup dan diklem untuk memastikan udara tidak masuk sehingga terjadi suasana *anaerob* di dalam drum tersebut.
- Terakhir drum tersebut disimpan ditempat yang teduh sampai silase tersebut akan digunakan kepada ternak sesuai dengan kebutuhan.

6. Pemanenan Silase dan Pemberian kepada Ternak

Pemanen silase dapat dilakukan kapan saja sesuai dengan kapan dibutuhkan, namun pada kegiatan ini silase disimpan selama 3 bulan. Pemanen dilakukan bersama-sama oleh semua peserta dan mengamati kualitas silase yang dihasilkan. Silase yang dihasilkan juga diberikan kepada ternak dan diamati palabilitasnya. Silase yang baik berbau harum keasaman, tidak berjamur dan warna tidak terlalu hitam, tekstur lembuut dan disukai oleh ternak.

7. Evaluasi Kegiatan

Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi. Kriteria evaluasi adalah tingkat pemahaman dan penguasaan peserta dalam mengadopsi teknlogi yang diintroduksikan. Kriteria lain yang juga dijadikan indikator keberhasilan kegiatan adalah kesesuaian teknologi yang diintroduksikan, serta tingkat kepuasan pelayanan dalam pelaksanaan kegiatan. Evaluasi ini dilakukan dengan pretest dan postes serta pengisian *questioner* oleh peserta.

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Sosialisasi kegiatan

Sosialisasi kegiatan dilakukan di Kantor Wali Nagari Talang Babungo. Kagiatan sosialisasi dihadiri oleh 20 orang masyarakat. Daftar hadir peserta disajikan pada Lampiran 1. Pada sosialisasi disampaikan bahwa tentang pentingnya peternakan dan pemanfaatan limbah

kubis sebagai salah satu pakannya. Bahan/materi sosialisasi disajikan di pada Lampiran 2. Foto kegiatan sosialisasi disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Pengabdian Kepada Masyarakat

Bahan-bahan Pakan Penyusun Ransum

Bahan –bahan pakan yang tersedia dan potensial disediakan disajikan pada Tabel 1. Pada Tabel 1 terlihat bahwa ada 12 macam bahan yang dapat digunakan untuk menyusun ransum ruminansia di Nagari Talang Babungo. Bahan-bahan tersebut terdiri dari limbah tebu (daun tebu, ampas tebu dan limbah cair pengolahan gula tebu), limbah kubis, tanaman paitan (*Thitonia diversifolia)* serta bahan pakan konvensional lainnya yaitu rumput alam, dedak padi, ampas tahu, bungkil inti sawit, jagung giling, tepung tulang dan garam dapur. Limbah tebu merupakan sumber energi, sedangkan limbah kubis dan *Thitonia diversifolia* berperan sebagai sumber protein bersama dengan dedak padi, ampas tahu dan bungkil inti sawit.

Tabel 1. Bahan-bahan pakan yang potensial sebagai penyusun ransum serta kandungan gizi dan harga perolehannnya

No	Bahan	Kandungan Gizi (% BK)						Harga (Rp)	
		BK	PK	TDN	LK	SK	BETN	segar	BK
1	Daun tebu	26,4	8,49	52,5	2,9	34,5	44,69	300	1.136
2	Ampas Tebu	33,6	2,72	46,8	1,3	24,2	60,40	50	149
3	Limbah cair gula tebu	11,1	19,67	77,6	20,0	10,4	63,98	150	1.356
4	Limbah Kubis	10,2	22,47	72,5	3,1	12,1	34,96	300	2.935
5	Rumput alam	24,4	8,20	56,2	1,4	31,7	44,20	500	2.049
6	*Thitonia diversifolia*	18,4	19,35	61,4	5,8	19,4	42,06	300	1.629
7	Dedak Padi	87,7	11,46	68	25,5	15,08	36,33	1.800	2.052
8	ampas tahu	14,6	30,3	77,9	9,9	22,2	32,50	500	3.425
9	Bungkil inti sawit	90,3	16,80	79,0	11,9	22,6	44,60	1.800	1.993
10	Jagung giling	86,8	10,8	80,8	4,3	2,5	80,20	4.000	4.608
11	Tepung Tulang	100						5.000	5.000
12	Garam	100						2.000	2.000

ISSN: 0854-655x

Berdasarkan ketersediaan, kandungan gizi dan harga bahan pakan tersebut, maka disusun ransum sehingga diperoleh formula ransum yang murah, tetapi kebutuhan gizi terpenuhi.

Formula Ransum

Hasil formulasi ransum menggunakan limbah tebu dan limbah sayuran disajikan pada Tabel 4. Pada tabel terlihat bahwa tidak semua bahan pakan yang layak digunakan sebagai penyusun ransum. Rumput alam dan ampas tahu tidak layak digunakan karena harga perolehannnya relatif mahal dengan kandungan gizinya yang relatif rendah, sehingga kedua macam bahan tersebut lebih ekonomis digantikan oleh bahan pakan lain.

Tabel 2. Formula ransum tanpa penggunaan limbak kubis dan dengan penggunaan limbah kubis

No	Bahan	Ransum A (tanpa kubis)		Ransum B (menggunakan kubis)	
		BK (%)	Segar (%)	BK (%)	Segar (%)
1	Daun tebu	17,9	22,3	0,0	0,0
2	Ampas Tebu	33,3	32,6	44,1	32,3
3	Limbah cair gula tebu	5,0	14,9	5,0	11,1
4	Limbah Kubis	0,0	0,0	15,0	36,1
5	Rumput alam	0,0	0,0	0,0	0,0
6	*Thitonia diversifolia*	10,0	17,9	10,0	13,4
7	Dedak Padi	2,7	1,0	3,9	1,1
8	ampas tahu	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Bungkil inti sawit	20,0	7,3	20,0	5,5
10	Jagung giling	9,1	3,4	0,0	0,0
11	Tepung Tulang	1,5	0,5	1,5	0,4
12	Garam	0,5	0,2	0,5	0,1
	Jumlah	100	100	100,0	100
	Harga				
	Basis BK	1.442		1.300	
	Segar		474		320
	Kandungan gizi dan TDN				
	BK		32,9%		24,6%
	PK	10,0%		11,3%	
	Lemak	6,0%		6,0%	
	SK	21,8%		20,0%	
	TDN	60,0%		60,0%	

Pada ransum B dimana limbah kubis dimasukkan sebanyak 15% di dalam ransum menyebabkan penggunaan pucuk tebu dan jagung giling tidak dibutuhkan lagi, namun terjadi peningkatan penggunaan ampas tebu dan dedak padi. Dengan komposisi yang demikian terjadi

penurunan biaya ransum dari Rp 1442/kg BK menjadi Rp 1300/kg BK atau setara dengan Rp 474/kg segar dan Rp 320/kg segar. Penurunan harga tersebut tidak menurunkan kandungan gizi ransum, karena dalam memformulasikan ransum telah diperhitungkan persyaratan kandungan gizi yang optimum yang harus dipenuhi yakni protein kasar, lemak kasar, serat kasar dan TDN.

Pembuatan silase ransum komplit

Penyiapan bahan

Semua bahan pakan yang akan digunakan disediakan untuk memproduksi 1 ton ransum. Bahan-bahan utama yakni pucuk tebu, ampas tebu, limbah cair pengolahan gula tebu dan limbah kubis disajikan pada Gambar 2. Bahan-bahan tersebut ditimbang sesuai dengan persentase penggunaan. Bahan-bahan yang dalam bentuk hijauan seperti pucuk tebu, limbah kubis dan *Thitonia diversifolia* yang digunakan adalah yang telah dilayukan selama 12-24 jam supaya kadar airnya berkurang dan proses respirasinya sudah berkurang pada saat diproses menjadi silase.

Proses Produksi

Proses produksi dimulai dengan pencincangan bahan-bahan pakan kasar (roughage) yaitu pucuk tebu, ampas tebu, limbah kubis, *Thitonia diversifolia* dengan menggunakan *chopper* (Gambar 3). Setelah itu dicampurkan dengan bahan pakan lain yakni dedak padi, bungkil inti sawit, tepung tulang dan garam. Limbah cair pembuatan gula tebu dicampurkan setelah bahan lain tercampur rata. Pencampuran dilakukan dengan menggunakan mixer (Gambar 4).

ISSN: 0854-655x

Gambar 2. Limbah tebu dan limbah kubis

Gambar 3. Proses pencincangan menggunakan chopper.

Pakan yang sudah dicampur menjadi ransum selanjutnya dimasukkan ke dalam karung yang dilapisi dengan plastik polietilen . Setiap karung diisi sebanyak 50kg, sebelum diikat terlebih dahulu dihisap dengan pompa vakum supaya udara didalamnya keluar, sehingga terjadi suasana anaerob di dalam karung tersebut (Gambar 5). Ransum tersebut selanjutnya telah dapat disimpan menjadi silase sampai kapan saja digunakan sesuai dengan kebutuhan.

ISSN: 0854-655x

Gambar 4. Mixer pencampur ransum

Gambar 5. Proses Pengemasan Silase

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Penggunaan limbah kubis dapat menurunkan biaya pakan dari Rp 1442/kg BB menjadi Rp 1300/kg BK atau dari Rp 747/kg segar menjadi Rp 320/kg segar.
- Penggunaan limbah kubis di dalam ransum berbasis limbah tebu dapat menjadi sumber protein dan energi.
- Penggunaan ransum komplit berbasis limbah tebu dan limbah kubis dapat diterapkan untuk pertanian terpadu ternak, tebu dan kubis.

Saran : Perlu kegiatan lanjutan untuk menerapkan teknologi tepat guna ini.

ISSN: 0854-655x

DAFTAR PUSTAKA

Adrizal, A Suprapto, Mirzah. 2012. The Potency of Sugarcane Waste Product for Supporting Beef Cattle Feed Resources at Integrated Farming Center in Solok Regency, West Sumatra. 2nd International Seminar on Animal Industry, Jakarta 5-6 July, 2012; pp 389-393.

Adrizal, Montesqrit, A. Abas. 2015. Impact of Complete Feed Silage from Sugarcane Waste Product on Bali Beef Cattle Performance. Proceedings of The 5th International Conference on Sustainable Animal Agriculture for Developing Contries. October 27-30, 2015. Pattaya Thailand. pp 29-31.

Bahar, S. 2011. Introduksi tanaman pakan dan pemanfaatan limbah sayuran kubis untuk pakan ternak kambing. *Buletin Pertanian Perkotaan Volume 1, Nomor 1, 2011. pp 10-17.*