

PEMANFAATAN JERAMI PADI SEBAGAI PAKAN TERNAK SAPI POTONG MELALUI PENDEKATAN *Crops Livestock System (CLS)*

SHENY KAIHATU DAN PROCULA R. MATITAPUTTY
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku

ABSTRAK

Pelaksanaan pembangunan pertanian di tingkat petani umumnya masih bersifat parsial (sub sektor), sehingga petani sebagai pelaku usahatani itu sendiri masih dikelompokkan berdasarkan jenis usahatani yang diusahakan. Dalam bidang peternakan, juga masih ada anggapan bahwa ternak hanya dapat berproduksi pada lahan khusus yang dapat menyediakan hijauan pakan ternak. Padahal melalui pemanfaatan teknologi tepat guna lahan-lahan yang hanya dimanfaatkan untuk usahatani tunggal, dapat juga dimanfaatkan untuk usahatani terpadu (*integrated commodities farming system approach*) dengan ternak misalnya ternak sapi. Hijauan merupakan sumber pakan utama untuk ternak ruminasia, sehingga untuk meningkatkan produksinya harus diikuti dengan peningkatan penyediaan hijauan pakan yang cukup dan berkualitas. Untuk mengatasi kekurangan hijauan pakan dan rumput salah satunya adalah pemanfaatan limbah pertanian seperti jerami padi. Namun demikian, nilai pencernaan dan kandungan gizi (terutama protein) jerami padi sangatlah rendah dan kurang disukai oleh ternak. Untuk mengatasi kendala dalam pemanfaatan jerami padi ini dapat dilakukan dengan proses fermentasi. Melalui inovasi teknologi pengkayaan nutrisi, jerami padi dapat ditingkatkan kandungan protein dan meningkatkan daya cerna. Penulisan makalah ini bertujuan untuk melihat potensi jerami padi sebagai sumber pakan ternak sapi potong, serta kendala pemanfaatan dan alternatif pemecahannya.

Kata Kunci : *Jerami Padi, Pakan Ternak, Sapi Potong.*

PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian sekarang dan masa yang akan datang dihadapkan pada berbagai tantangan. Tantangan tersebut diantaranya pemenuhan kecukupan pangan, pasar global, peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan, penyediaan lapangan kerja dan kelestarian sumberdaya alam. Pelaksanaan pembangunan pertanian umumnya masih bersifat sub sektor, sehingga petani sebagai pelaku usahatani dikelompokkan menjadi petani tanaman pangan, hortikultura, ternak, perkebunan dan lain sebagainya. Dalam bidang peternakan, juga masih ada anggapan bahwa ternak hanya dapat berproduksi pada lahan khusus yang dapat menyediakan hijauan pakan ternak. Padahal melalui pemanfaatan teknologi tepat guna lahan-lahan yang hanya dimanfaatkan untuk usahatani tunggal, dapat juga dimanfaatkan untuk usahatani terpadu (*integrated commodities farming system approach*) dengan ternak misalnya ternak sapi.

Penggunaan ternak dalam bidang pertanian sangat penting sekali, apalagi untuk usaha pertanian di pedesaan yang belum tersentuh teknologi mesin. Berbagai jenis ternak telah lama digunakan dalam kegiatan usahatani seperti sapi, kerbau, kuda sebagai alat angkut hasil tani, membajak lahan, penyedia pupuk untuk produksi tanaman semusim dan lain-lain. Selain itu juga ternak berfungsi sebagai penyedia pangan (sumber protein) dan sebagai tabungan hidup yang dapat dijual sewaktu-waktu.

Dengan pengelolaan sistem usahatani yang baik dan pemanfaatan ternak ruminansia seperti sapi dalam pemanfaatan limbah pertanian berupa hijauan adalah sangat baik sekali. Sangat terasa sekali fungsi ternak besar khususnya sapi dalam pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan, apalagi ternak sapi merupakan komoditas penting di Maluku. Ternak sapi selain sebagai sumber pendapatan juga digunakan sebagai penyedia tenaga kerja untuk mengolah lahan dan sebagai tabungan hidup yang dapat dijual apabila diperlukan.

Provinsi Maluku yang berada di Kawasan Timur Indonesia memiliki lahan kering yang cukup luas sebesar 852.020 Ha dan lahan basah sebesar 37.085 Ha. Pemanfaatan lahan basah dijadikan tempat penanaman padi yang dikembangkan baik di kabupaten Buru, kabupaten Seram Bagian Barat dan Seram Bagian Timur. Ketiga kabupaten tersebut telah berubah menjadi lumbung pangan bagi provinsi Maluku.

Produksi padi sawah di Maluku pada tahun 2005 sebesar 32.836 ton atau naik sebesar 4,89 % bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu 31.304 ton.

Pengolahan lahan pertanian di Maluku khususnya di lahan sawah umumnya menggunakan ternak, sedangkan traktor merupakan pilihan lain yang digunakan oleh petani. Pemilikan ternak khususnya ruminansia pada setiap keluarga tani pada umumnya terbatas, hanya 2 – 5 ekor kambing/domba atau 1 – 2 ekor sapi/kerbau, dan hal ini berkaitan dengan ketersediaan tenaga kerja rumah tangga, karena akan membatasi peningkatan jumlah pemeliharaan ternak, yang dalam haal ini terjadi persaingan antara tenaga kerja pencari pakan hijauan dengan tenaga kerja untuk aktivitas pertanaman.

Populasi ternak sapi di Provinsi Maluku berjumlah sekitar 76.864 ekor (BPS Promal, 2005), merupakan potensi yang cukup besar untuk pengembangan ke depan dan diharapkan akan memperbaiki serta meningkatkan tingkat kehidupan masyarakat petani.

Penyebaran ternak sapi potong di Provinsi Maluku tertinggi terdapat di kabupaten Maluku Tengah, kabupaten Buru, dan Seram Bagian Barat, masing-masing sebanyak 15.246 ekor, 29.956 ekor dan 10.389 ekor (BPS Promal, 2005).

Pemanfaatan limbah pertanian untuk pakan ternak belum tergarap secara optimal. Padahal pakan merupakan salah satu faktor penting dalam usaha peternakan, dapat mencapai 70% dari kebutuhan biaya produksi lainnya. Pada saat musim kemarau panjang ketersediaan rumput di lapangan atau di pematang sawah sangat terbatas. Di sisi lain, pemanfaatan limbah pertanian (jerami padi) dan hasil produksi pertanian sebagai sumber pakan belum banyak dilakukan.

Dalam makalah ini akan dibahas salah satu rantai dalam integrasi padi – sapi potong yaitu tentang potensi dan kendala jerami padi sebagai pakan ternak. Melalui sistem usahatani *Crop Livestock System* (CLS) padi - ternak sapi potong maka jerami padi dimanfaatkan.

Sistem Usahatani Tanaman-Ternak *Crop Livestock System* (CLS)

Integrasi ternak terhadap sistem usahatani yang ada di wilayah pengembangan akan berjalan dengan baik apabila karakteristik sistem usahatani sudah difahami dengan benar. Sistem usahatani juga menggambarkan kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat yang bersangkutan dan oleh karenanya akan sangat menentukan derajat kesuksesan integrasi. Perbedaan sistem usahatani akan mengakibatkan berbedanya sistem pemeliharaan ternak disuatu daerah. Melalui pemahaman terhadap sistem usahatani diharapkan dapat diketahui dan sekaligus diwujudkan peluang integrasi yang saling menguntungkan antara berbagai komponen yang ada.

Sejak tahun 1970-an sudah diperkenalkan sistem usahatani terpadu oleh Lembaga Pusat Penelitian Pertanian (LP3) di Bogor. Mulai saat itulah muncul istilah-istilah "pola tanam" (*cropping pattern*), "pola usahatani" (*cropping system*), "sistem usahatani" (*Farming system*) dan pada saat ini muncul istilah "sistem tanaman-ternak" yang merupakan terjemahan dari *crop-livestock system* (CLS) (Diwyanto et al., 2002).

Teknologi usahatani *Crop Livestock System* (CLS), merupakan alternatif yang tepat sejalan dengan konsep pertanian berkelanjutan. Teknologi ini mengutamakan hubungan saling komplementer antar sub sistem usahatani.

Sebagai contoh misalnya tanaman padi, hanya sedikit yang dapat digunakan oleh manusia sebagai pangan (*food*), lainnya merupakan biomasa yang terbuang. Dari biomasa yang terbuang ini dapat kita digunakan sebagai pakan (*feed*) bagi ternak dan sebagian lagi dapat menjadi kompos untuk tanaman pertanian. Sementara dari ternak itu sendiri, juga mengeluarkan limbah berupa kotoran (feses) yang nantinya apabila dikelola secara benar akan memberikan manfaat yang optimal bagi tanaman berupa pupuk kandang. Usahatani integrasi tanaman dan ternak disamping dapat meningkatkan pendapatan hasil usahatani, juga merupakan salah satu mata rantai di dalam siklus perjalanan unsur hara dalam proses produksi usaha pertanian.

Diwyanto, *et al.* (2002) mengemukakan bahwa keuntungan penerapan *CLS* (*Crop Livestock System*) yaitu : (1) diversifikasi penggunaan sumberdaya produksi ; (2) mengurangi terjadinya resiko, apabila usahatani yang lainnya gagal ; (3) efisiensi penggunaan tenaga kerja ; (4) efisiensi penggunaan komponen produksi ; (5) mengurangi ketergantungan energi kimia dan energi biologi serta masukan sumberdaya lainnya dari luar ; (6) sistem ekologi lebih lestari dan tidak menimbulkan polusi sehingga melindungi lingkungan hidup ; (7) meningkatkan output dan mengembangkan rumah tangga petani yang lebih stabil.

Keragaan Ternak Sapi Potong di Maluku

Penggunaan ternak dalam bidang pertanian sangat penting sekali, apalagi untuk usaha pertanian di pedesaan yang belum tersentuh teknologi mesin. Berbagai jenis ternak telah lama digunakan dalam kegiatan usahatani seperti sapi, kerbau, kuda sebagai alat angkut hasil tani, membajak lahan, penyedia pupuk untuk produksi tanaman semusim dan lain-lain. Selain itu juga ternak berfungsi sebagai penyedia pangan (sumber protein) dan sebagai tabungan hidup yang dapat dijual sewaktu-waktu.

Untuk mengetahui peranan ternak sapi potong dalam pembangunan peternakan di Maluku berikut ini diuraikan keragaan ternak sapi potong dalam kurun waktu 2000 -2004 (Tabel I).

Tabel I. Keragaan ternak sapi potong di Maluku (2000- 2004)

Uraian	Tahun				
	2000	2001	2002	2003	2004
Populasi (000 ekor)	59.387	60.636	61.435	62.727	76.864
Pertumbuhan populasi (%)	2,099	2,103	1,318	2,103	22,5
Pertumbuhan produksi daging (%)	2,099	1,480	1,303	2,131	0,545

Meskipun kebutuhan akan daging terus meningkat, namun ironisnya dalam kurun waktu tahun 2000 – 2004 di Maluku terjadi penurunan produksi daging sapi sebesar /tahun. ingkatan umlah populasi ternak sapi potong di Maluku dalam kurun waktu 2000 – 2004 mengalami peningkatan

Potensi dan Daya Dukung Jerami Padi sebagai Pakan ternak Sapi Potong

Ketersediaan jerami padi di Maluku khususnya di daerah-daerah yang merupakan sentra produksi padi seperti di Kabupaten Buru, Kabupaten Seram Bagian Barat dan Kabupaten Seram Bagian Timur cukup banyak dan memiliki potensi sebagai bahan pengganti hijauan untuk ternak sapi dan hal ini belum banyak dilakukan. Menurut Komar (1998), hanya sekitar 31% produksi jerami padi yang digunakan sebagai pakan, sedangkan 62% di bakar dan 7% untuk keperluan industri.

Jerami padi segar yang cukup melimpah setelah bulir padi dirontokan, biasanya ditumpuk di tengah petakan sawah atau di pinggir pematang sawah dan dibiarkan membusuk atau dibakar.

Data mengenai limbah jerami padi di Maluku belum ada, namun dapat diperkirakan potensi jerami padi di Maluku khususnya daerah-daerah penghasil beras seperti kabupaten Buru, kabupaten Seram Bagian Barat, dan Seram Bagian Timur berdasarkan luas panen. Data BPS Maluku (2005) menunjukkan bahwa luas panen padi sawah di Maluku sekitar 9.324 ha (Tebel 2).

Tabel 2. Luas panen, produksi dan produktivitas padi sawah di Maluku

Kabupaten/Kota	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Rata-rata Produktivitas (t/ha)
Maluku Tenggara Barat	-	-	-
Maluku Tenggara	-	-	-
Maluku Tengah	3.035	10.657	35,11
Buru	5.411	19.094	35,29
Kepulauan Aru	-	-	-
Seram Bagian Barat	878	3.085	35,14
Seram Bagian Timur	-	-	-
Ambon	-	-	-
Maluku	9.324	32.836	35,22

Sumber : BPS Maluku Dalam Angka 2005

Hasil survei inventarisasi limbah pertanian yang dilakukan oleh Fakultas Peternakan Universitas Gajah Mada dan Direktorat Bina Program tahun (1982), mengasumsikan rata-rata produksi jerami padi sawah sebesar 3,86 ton bahan kering/ha/panen, dan padi ladang 2,76 ton bahan kering/ha/panen. Maka dengan angka tersebut kita dapat mengetahui seberapa besar potensi jerami padi sawah dan jerami padi ladang di Maluku. Luas panen padi sawah di provinsi Maluku tahun 2005 sekitar 9.324 ha. Dengan luasan tersebut maka produksi jerami padi sawah di Maluku adalah sebagai berikut $9.324 \text{ ha} \times 3,86$ (nilai estimasi) = 35.990,64 ton bahan kering. Dengan demikian total bahan kering jerami padi sawah yang tersedia sebesar 71.981,28 ton per untuk dua kali musim tanam. Menurut Utomo et al. (1998), ternak ruminansia hanya mampu mengonsumsi jerami padi sebanyak 2% dari bobot badan (dikonversi dalam bahan kering). Bila ternak yang digunakan adalah ternak sapi yang bobot badannya 300 kg, sehari membutuhkan bahan kering jerami sebanyak $300 \times 0,02 = 6 \text{ kg/hari}$. Dengan demikian bahan kering jerami yang tersedia dapat menampung sapi selama lima bulan musim kemarau sekitar $71.981,28 / (6 \times 150) = 79,98$ ekor.

Kendala Pemanfaatan Jerami Padi sebagai Pakan Ternak Sapi Potong

Dibandingkan dengan jerami lain, jerami padi kurang dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia. Berbagai kendala yang dihadapi dalam pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak terutama disebabkan kualitas dan palatabilitasnya yang rendah. Jerami padi dicirikan dengan rendahnya kandungan protein, mineral dan energi. Kandungan protein jerami padi bervariasi antara 3 – 5% (Sutardi *et al.*, 1982; Zulfardi *et al.*, 1983) dalam Martawidjaja (2003). Sedangkan hasil analisis oleh Sarubang *et al.*, (2002) adalah sebagai berikut jerami padi segar kandungan proteinnya 5, 17% ; jerami kering 4,05% dan jerami fermentasi 6,21%.

Rendahnya pencernaan jerami padi menyebabkan rendahnya kemampuan konsumsi bahan kering yaitu hanya 2% dari bobot badan (Utomo *et al.*, 1984). Dibandingkan dengan jerami lain, jerami padi mempunyai kandungan lignin yang rendah yaitu 6-7%, namun mempunyai kandungan silika 13% jauh lebih tinggi. Kandungan silika dan lignin inilah yang menjadi faktor pembatas dari pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak. Pada Tabel 3. akan di perlihatkan kandungan gizi beberapa bahan pakan asal limbah pertanian dan perkebunan.

Tabel 3. Kandungan gizi beberapa bahan pakan asal limbah pertanian dan perkebunan.

Jenis bahan	BK (%)	Protein Kasar (%)	Lemak Kasar (%)	Serat Kasar (%)	TDN (%)
Jerami padi	31.867	5.211	1.166	26.779	51.496
Jerami kg kedele	30.389	14.097	3.542	20.966	61.592
Jerami kg tanah	29.084	11.314	3.319	16.616	64.504
Jerami kg hijau	21.934	15.319	3.593	26.899	55.522
Jerami kg panjang	28.395	6.941	3.334	33.491	55.280
Jerami kg komak	16.200	24.709	3.846	21.026	68.290
Jerami kg tunggak	15.516	16.058	3.925	38.080	48.313
Jerami kulit kedele	61.933	7.998	5.071	38.672	56.129
Jerami jagung segar	21.685	9.660	2.209	26.300	60.237
Kulit kedele	90.369	18.962	1.249	22.833	62.717
Kulit kopi	91.771	11.177	2.496	21.736	57.201
Kulit coklat	89.369	14.993	6.257	23.244	55.521
Kulit kacang tanah	87.367	5.769	2.511	73.369	30.700
Kulit bj kapok	89.536	13.130	2.036	34.120	52.315
Kelobot jagung	42.561	3.400	2.548	23.318	66.406
Pucuk tebu	21.424	5.568	2.417	29.039	55.294
Tongkol jagung	76.608	5.616	1.576	25.547	53.075

Sumber : Lab. Pakan Lolit Sapi Potong, Grati, Pasuruan (2003)

Respon Pemanfaatan Jerami Padi sebagai Pakan Ternak Sapi Potong

Berbagai upaya dan cara untuk meningkatkan mutu jerami padi sudah banyak dilakukan. Perlakuan tersebut berupa perlakuan fisik, kimiawi dan biologis. Ternak ruminansia seperti sapi merupakan ternak herbivora yang memiliki sistem pencernaan yang berbeda dengan ternak nonruminansia (unggas dan babi). Sistem pencernaan ternak ini dapat memanfaatkan pakan bersekat tinggi. Oleh karena itu ternak sapi dapat mengkonsumsi pakan berupa jerami padi dalam jumlah yang banyak. Potensi jerami padi cukup besar, namun belum dimanfaatkan, sebagian besar dibakar, dijadikan mulsa dan hampir tidak dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Berbagai kendala yang dihadapi dalam pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak terutama disebabkan kualitas dan palatabilitasnya yang rendah. Untuk meningkatkan mutu jerami padi tersebut dilakukan fermentasi jerami dengan menggunakan probiotik.

Jerami padi yang telah difermentasi memiliki penampakan warna kecoklat-coklatan dan tekstur lebih lunak. Jerami padi hasil fermentasi memiliki nilai gizi lebih tinggi dibandingkan jerami tanpa fermentasi. Proses pembuatan jerami padi fermentasi yang digelar berlangsung selama 21 hari setelah itu baru dapat diberikan kepada ternak sapi. Proses pembuatan jerami fermentasi terdiri atas dua tahap, yaitu :

a. Tahap Fermentasi

- ☞ Siapkan jerami padi sebanyak 1 ton dan bahan fermentasi berupa urea 5 kg + probiotik 2 kg.
- ☞ Buat lapisan jerami padi (kadar air 50%) dengan ketebalan setinggi 20 – 25 cm dan taburkan campuran tersebut secara merata.
- ☞ Buat lapisan berikutnya dan taburkan campuran tersebut, demikian seterusnya hingga ketinggian tumpukan jerami 1 meter. Peram selama 10 – 15 hari agar proses fermentasi berlangsung sempurna.

b. Tahap pengeringan dan penyimpanan

- ☞ Tumpukan jerami padi yang telah terfermentasi dikering anginkan sehingga cukup kering sebelum disimpan. Jerami hasil fermentasi berwarna kecoklatan dengan aroma khas dengan kandungan protein kasar (PK) 7 – 9%, kecernaan diatas 50%.
- ☞ Setelah proses pengeringan jerami padi fermentasi tersebut dapat diberikan kepada ternak sebagai pakan menggantikan rumput segar. Diberikan sebanyak 10 – 12 kg/ekor/hari (2 – 3% berat badan ternak).

Hasil analisis kandungan zat makanan yang terdapat dalam jerami padi ditunjukkan pada Tabel 4 .

Tabel 4. Kandungan zat makanan dari jerami padi

Bahan	Bahan Kering (%)	Persentase dari bahan kering				
		Protein	Lemak Kasar	Serat Kasar	Abu	BETN
Jerami segar	40,62	5,17	1,24	26,24	22,54	44,81
Jerami kering	71,37	4,05	1,47	25,09	24,01	45,39
Fermentasi jerami	69,14	6,21	1,53	22,36	21,89	48,02

Sumber : Matitaputty *et al* 2005, hasil analisa Lab. IPPTP Maros

Berdasarkan hasil kajian Sariubang *et al.* (2002) menjelaskan bahwa pemanfaatan jerami padi yang telah difermentasi menggunakan probiotik hanya menghasilkan jerami fermentasi sebanyak 0,5 - 2 ton. Jerami fermentasi dengan nilai gizi yang relatif rendah memberikan pertambahan bobot badan harian 0,37-0,41 kg/ekor/hari.

Penggunaan jerami padi sebagai pakan ternak merupakan cara yang paling efektif dalam mengatasi kekurangan pakan dimusim paceklik, karena jerami padi memiliki proporsi limbah pertanian yang paling besar dibandingkan dengan tanaman lainnya.

KESIMPULAN

Jerami padi cukup potensial sebagai bahan pakan ternak ruminansia (sapi), tetapi tidak dapat digunakan sebagai sumber pakan ternak tunggal. Berbagai perlakuan terhadap jerami padi untuk meningkatkan nilai gizi telah banyak dilakukan. Namun untuk pemanfaatan pakan di pedesaan, tampaknya suplementasi jerami padi dengan sisa hasil industri pertanian ataupun tanaman leguminosa merupakan pilihan yang mudah diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Maluku. 2004. Maluku Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Prov. Maluku.
- BPS Maluku. 2005. Maluku Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Prov. Maluku.
- Matitaputty PR., MP. Sirappa., AJ. Rieuwpassa., Andriko N Susanto. 2005. Gelar Teknologi Sistem Usaha Tani Terpadu pada Lahan sawah Irigasi di Dataran Waeapo Kab. Buru Prov. Maluku. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.
- Sariubang M, Ella A, Nurhayu A, dan Pasambe D. 2002. Kajian Integrasi Usaha Ternak Sapi Potong dalam Sistem Usaha Pertanian di Sulawesi Selatan. Wartazoa. Buletin Ilmu Peternakan Indonesia. Vol : 12 No 1. Hal : 24-28.
- Utomo, R. S. Reksodiprodjo, B.P. Widyobroto, Z. Baachrudin and B. Suhartanto. 1998. Determination of nutrients digestibility, rumen fermentation parameters, and microbial protein concentration on ongole crossbred cattle fed rice straw. Bull. Of Anim Sci. Supplement edition. Faculty of Animal science, Gajah Mada University. pp. 82 -88.
- Martawidjaja Muchji. (2003) Pemanfaatan Jerami Padi sebagai Pengganti Rumput untuk Ternak Ruminansi Kecil. Wartazoa. Buletin Ilmu Peternakan Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Komar A. 1994. Teknologi Pengolahan Jerami sebagai Makanan Ternak. Cetakan pertama. Yayasan Dian Grahita, Bandung-Indonesia.
- Diwyanto K., Bambang R., Prawiradiputra dan Darwinsyah L. 2002. Integrasi Tanaman – Ternak dalam Pengembangan Agribisnis yang Berdaya Saing, Berkelanjutan dan Berkerakyatan. Wartazoa. Vol 12. No. 1 Th. 2002