

## KAJIAN INTEGRASI USAHATERNAK SAPI POTONG DALAM SISTEM USAHA PERTANIAN DI SULAWESI SELATAN

MATHEUS SARIUBANG, ANDI ELLA, A. NURHAYU, dan DANIEL PASAMBE

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km 17,5 Kotak Pos 1234, Ujung Pandang*

### ABSTRAK

Peningkatan produktivitas sapi potong dapat dilakukan secara terintegrasi dalam suatu sistem usahatani. Sapi memanfaatkan limbah pertanian seperti jerami dan dedak padi, batang dan dedak jagung, serta daun kacang-kacangan. Demikian juga dengan kotoran sapi melalui pengomposan menjadi pupuk organik untuk tanaman padi dan palawija. Pengkajian ini dilakukan di Kabupaten Takalar dan Kabupaten Barru masing-masing pada dua kelompok tani. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pemberian Jerami fermentasi tidak terbatas + 3 kg dedak halus + 10 gram mineral (garam dapur + pupuk SP36) dapat menghasilkan pertambahan berat badan 0,41 kg/ekor/hari di Kabupaten Barru sedangkan di Kabupaten Takalar sebesar  $\pm$  0,37 kg/ekor/hari. Substitusi pupuk anorganik (pupuk rekomendasi) dengan pupuk organik pada tanaman padi, memberikan hasil kering panen yaitu masing-masing 6,50 ton/ha (1 ton pupuk organik + 127,8 kg urea + 100 kg ZA + 8,3 kg SP36 + 41,7 KCl) dan 6,37 ton/ha (150 kg urea + 100 kg ZA + 50 kg SP36 + 50 kg KCl).

**Kata kunci:** Sapi potong, jerami fermentasi, pupuk organik

### ABSTRACT

#### ASSESSMENT OF INTEGRATED FARMING SYSTEM OF BEEF CATTLE IN SOUTH SULAWESI

Increase productivity of beef cattle can be done as integrated in the farming systems, where beef cattle has optimized the use of straw agricultural. Like rice straw, rice bran, stalk and corn bran, with legumes. In addition, beef cattle's feces could be used as compost to organic fertilizer for paddy and crops planted. The assessment was conducted in Takalar and Barru district with two farmer's group. In Takalar district of has implemented the collective stable, while that in Barru district was the individual stable. Result showed that application non limited rice straw + 3 kg refined rice bran + 10 g mineral (salt + manure SP 36) could increased body weight up to 0.41 kg/head/day in Barru district, and substitution in organic fertilizer (recommendation manure) with organic fertilizer on paddy has reached up to 6.50 ton/ha (1 ton organic manure + 127.8 kg urea + 100 kg ZA + 8.3 kg SP 36 + 41.7 KCl) and 6.37 ton/Ha (150 kg urea + 100 kg ZA + 50 kg SP 36 + 50 kg KCl).

**Key words:** Farming system, beef cattle, organic fertilizer

### PENDAHULUAN

Sulawesi Selatan pernah merupakan daerah pensuplai sapi bakalan dan sapi bibit di Indonesia yang pada saat itu populasi ternak sapi masih tinggi. Dampak dari tingginya laju perdagangan sapi, tanpa disadari terjadilah pengurusan secara besar-besaran sehingga mengakibatkan menurunnya populasi dan kualitas ternak sapi potong. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka pemerintah memperketat pengeluaran ternak dengan diterbitkannya Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Selatan No. 942/VII/1986 tanggal 15 Juli 1986 tentang penetapan batas minimal sapi yang dapat diantar pulaukan yaitu, sapi Bali 276 kg dengan batasan umur 2,5 – 3 tahun, sapi PO 300 kg dengan batasan umur 2,5 tahun dan kerbau 235 kg dengan batasan umur 2,5 – 3 tahun.

Kurangnya ketersediaan pakan merupakan salah satu sebab terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas ternak sapi potong. Penyediaan pakan dalam jumlah

dan kualitas yang baik sudah semakin sulit, sebab sebagian besar lahan yang tadinya adalah merupakan lahan potensi sebagai sumber hijauan pakan telah beralih fungsi, disertai dengan semakin intensifnya pengolahan sawah akibat tersedianya sarana pengairan yang berdampak semakin terbatasnya areal untuk merumput dan juga peternak semakin sulit memperoleh hijauan. Untuk mengatasi kondisi seperti ini diperlukan adanya suatu sistem usahatani yang terpadu (*Integrated Farming System*) dalam sektor pertanian, seperti antara subsektor tanaman pangan dan peternakan.

Penggunaan jerami sebagai pakan ternak telah banyak dilakukan sebagai sumber energi yang potensial. Namun jerami sebagai bahan pakan memiliki keterbatasan sebab daya cerna jerami padi sangat rendah (35 – 40%), kadar protein rendah, serat kasar dan siliknya tinggi. Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas jerami baik secara fisik dan kimia; tetapi cara-cara tersebut biasanya disamping mahal juga hasilnya kurang memuaskan. Cara baru

yang relatif murah, praktis dan hasilnya sangat disukai ternak adalah dengan metode fermentasi. Menurut HARYANTO *et al.* (1993) dan ANONIMOUS (2000) bahwa perlakuan cara biologi dengan menggunakan probiotik mampu meningkatkan daya cerna dan konsumsi pakan serta pertambahan berat badan dibandingkan perlakuan yang tidak menggunakan probiotik. Hasil penelitian HARYANTO *et al.* (1998) menunjukkan bahwa penggunaan probiotik sampai 0,75% akan meningkatkan laju pencernaan 3,18%/jam dan nilai cerna secara *in vitro* sampai 48 jam sebesar 59,11%. Melihat kenyataan tersebut, sangat dimungkinkan untuk menggunakan probiotik sebagai bahan fermentasi jerami padi sehingga nilai gizi jerami padi dapat meningkat dan dapat digunakan sebagai pakan sapi potong. Keunggulan dari probiotik terletak pada kemampuannya untuk memacu proses degradasi komponen serat dalam jerami padi sehingga akan lebih mudah dicerna oleh ternak.

### METODE PENDEKATAN

Suatu pengkajian dilakukan di Kabupaten Barru (Kelompok Tani Minasae) dan di Kabupaten Takalar (Kelompok Tani Julukanaya dan Kelompok Tani Alo amar). Masing-masing kelompok tani melakukan pengandangan ternak sapi secara kolektif dengan jumlah kooperator 4 – 5 orang (jumlah sapi 12 – 18 ekor/kandang). Sebagai pembanding dikaji kelompok kontrol dengan menggunakan kandang terpisah setiap kooperator. Pada kandang kolektif, kotoran sapi dibiarkan bercampur dengan serbuk gergaji, abu, calsit, dan residu pakan yang terbuang selama  $\pm$  1 bulan. Sementara itu pada kandang kontrol kotorannya ditampung setiap periode dan selanjutnya dibuat pengomposan. Pupuk organik (hasil pengomposan) dipergunakan untuk pemupukan padi.

Jerami fermentasi dibuat dengan cara mencampur satu ton jerami padi kering panen dengan 6 kg urea, 6 kg probiotik (misalnya starbio), dan 6% air (kalau jerami diremas ditangan sudah basah tetapi air tidak menetes). Jerami disusun setinggi 30 cm lalu ditaburi urea dan starbio kemudian dipercikan air. Tumpukan jerami berikutnya diulang sampai mencapai ketinggian  $\pm$  1,5 meter. Didiamkan selama 21 hari pada tempat yang bebas dari matahari dan tidak lembab. Pada hari ke-21 dibongkar kemudian diangin-anginkan lalu siap untuk diberikan pada ternak atau disimpan dalam gudang.

Bahan campuran untuk membuat pupuk organik antara lain: kotoran sapi (50%), kotoran ayam (25%), serbuk gergaji (5%), abu (10%), SP36 (0,25%), calsit (2%), KCl (0,25%) dan probiotik (0,25%). Campuran bahan tersebut kemudian disimpan (dan dibalik-balik) selama 3 – 4 minggu (supaya terjadi proses dekomposisi) dan siap digunakan sebagai bahan organik.

Untuk mengetahui respon penambahan pupuk organik terhadap produktivitas tanaman padi (per ha), digunakan campuran pupuk organik 1 ton, 127,8 kg urea, 100 kg ZA, 8,3 kg SP 36, dan 41,7 kg KCl. Dosis pemupukan tersebut kemudian dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik (15 kg urea + 100 kg ZA + 50 kg SP 36 + 50 kg KCl).

## HASIL KEGIATAN

### Karakteristik peternak

Hasil pengamatan terhadap 20 orang responden (Tabel 1) menunjukkan bahwa sebagian besar (80 – 100%) anggota kelompok ingin melakukan pengandangan secara kolektif (4 – 5 orang peternak). Dari keinginan petani ini yang menjadi masalah adalah: (1) penempatan lokasi kandang kolektif; (2) siapa yang bertanggung jawab terhadap keamanan dan pemberian pakan; (3) biaya vaksinasi dan pengobatan ternak yang sakit; dan (4) sistem pembagian pupuk kandang yang dihasilkan. Masalah ini kemudian dibicarakan dalam pertemuan kelompok dan disepakati antara lain (1) lokasi bangunan kandang kolektif disediakan oleh salah seorang anggota kelompok; (2) anggota kelompok 3 – 5 orang yang bertetangga mendirikan satu kandang kolektif; (3) setiap anggota kandang kolektif membayar 25 liter beras setiap tahun kepada yang menyediakan lokasi kandang; (4) tanggung jawab keamanan dan pemberian pakan dilakukan secara bergilir; (5) biaya vaksinasi dan pengobatan ditanggung masing-masing pemilik; dan (6) pembagian pupuk kandang secara proporsional.

### Pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak

Pemanfaatan jerami padi sebagai pakan ternak dalam kegiatan ini menemui beberapa masalah di lapangan antara lain (1) pengangkutan jerami kering panen ke lokasi penampungan dalam jumlah banyak cukup merepotkan; (2) tempat penampungan/gudang penyimpanan membutuhkan tempat yang cukup luas; (3) petani tidak bersedia menumpuk jerami/fermentasi jerami dibawah kolong rumah karena takut terjadi kebakaran; (4) fermentasi jerami dengan menggunakan probiotik hanya menghasilkan jerami terfermentasi sebanyak 0,5 – 2 ton.

Jerami fermentasi dengan nilai gizi yang relatif rendah (Tabel 2) memberikan pertambahan berat badan harian 0,37 – 0,41 kg/ekor/hari (Tabel 3). SARIUBANG *et al.* (1998) melaporkan bahwa kandungan gizi dari ransum dengan pakan basal jerami fermentasi hanya mampu menggantikan kebutuhan hijauan pakan (rumput alam) dengan kenaikan berat badan rata-rata 200 s/d 300 gram/ekor/hari.

Analisis ekonomi (Tabel 4) menunjukkan bahwa keuntungan yang diperoleh petani setiap ekor/bulan adalah Rp 66.917 diluar bunga modal dan tenaga kerja.

Apabila kotoran dari 12 ekor sapi yang terkumpul selama 6 bulan sebanyak 12 – 13 ton dengan nilai Rp

200/kg, maka akan diperoleh pendapatan sebesar Rp 2.500.000, atau setiap ekor mendapat pendapatan Rp 34.722/bulan. Sehingga, total pendapatan dapat ditingkatkan menjadi Rp 101.639/ekor/ bulan.

**Tabel 1.** Rataan karakteristik peternak sapi potong di Kabupaten Takalar

Karakteristik	Kelompok Tani Julukanaya	Kelompok Tani Alo amar
Umur responden (tahun)	39,3	36,8
Pengalaman beternak sapi (tahun)	12,4	7,9
Letak kandang (%)		
Di kolong rumah	60	70
Di samping rumah	40	30
Jumlah pemilikan/KK (ekor)		
Jantan dewasa	6	8
Betina dewasa	17	13
Jantan muda	3	2
Betina muda	6	4
Jantan anak	7	8
Betina anak	5	4
Jenis pakan (%)		
Rumput alam	100	100
Limbah pertanian	100	100
Konsentrat	0	0
Bersedia membuat kandang kolektif	100	80
Pemeliharaan secara intensif (%)	100	60
Tertarik membeli sapi bakalan secara kolektif (%)	40	10
Tertarik menjual secara kolektif (%)	80	70
Ternak digunakan sebagai tenaga kerja (%)	100	100
Penggunaan sebagai tenaga kerja ternak (jam/hari)	3	3,5
Lama kerja ternak (hari/tahun)	40	43
Pemanfaatan IB (%)	0	20
Kotoran sapi digunakan sebagai pupuk (%)	10	40

**Tabel 2.** Kandungan zat-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

Dianalisa di laboratorium IPPTP Maros

**Tabel 3.** Pertambahan berat badan (PBB) dan konsumsi sapi potong dengan pakan dasar jerami padi pada sapi potong

Perlakuan	Lokasi pengkajian	
	Kabupaten Barru	Kabupaten Takalar
PBB dengan pemberian pakan jerami fermentasi tidak terbatas+3 kg dedak halus+10 gram SP36+garam dapur (kg/ekor/hari)	0,41	0,37
PBB tanpa pemberian jerami fermentasi	0,35	0,19
Konsumsi jerami padi (kg/ekor/hari)	8,5	8,3

**Tabel 4.** Analisis ekonomi pemeliharaan sapi potong dengan menggunakan fermentasi jerami sebagai pakan dasar di Kabupaten Barru

Peubah	Volume	Total (Rp)
12 ekor sapi bakalan		
<b>Biaya</b>		<b>3.418.000</b>
Probiotik	66 (kg) x Rp 6.000	396.000
Urea	46 (kg) x Rp 1.500	99.000
Dedak halus	6480 (kg) x Rp 400	2.592.000
Mineral (SP36 + garam)	22 (kg) x Rp 1.500	33.000
Obat cacing	12 (liter) x Rp 4.000	48.000
Transpor	-	250.000
<b>Penambahan bobot badan</b>	12 (ekor) x 30 (hari) x 6 (bulan) x 0,41 (kg) x Rp 9.300	<b>8.236.000</b>
<b>Pendapatan (Rp/12 ekor/bulan)</b>		<b>4.818.000</b>
<b>Pendapatan (Rp/ekor/bulan)</b>		<b>66.917</b>

### Manajemen pemeliharaan sapi pola pembibitan

Pada daerah sentra produksi bibit sapi Bali di Kabupaten Barru, masalah Inseminasi Buatan (IB) kurang mendapat perhatian petani. Hal ini disebabkan adanya peraturan pemerintah yang melarang jenis sapi lain masuk ke daerah pemurnian sapi Bali. Sehingga,

petani beranggapan bahwa IB *semen* sapi Bali tidak bermanfaat.

Hasil pelaksanaan IB (Tabel 5) di Kecamatan Tanete Riaja (Kabupaten Barru), cenderung menurun sangat drastis yakni dari jumlah kelahiran 879 ekor pada tahun 1997 menjadi 52 ekor pada tahun 2000.

**Tabel 5.** Data kelahiran sapi Bali hasil IB di Kecamatan Tanete Riaja tahun 2000

Jenis kegiatan	Bulan kelahiran (ekor)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Jumlah anak yang lahir	-	-	-	4	3	8	11	17	9	-	-	-
Dosis <i>semen</i> yang digunakan	-	-	6	11	9	25	30	40	21	3	-	-

### Pemanfaatan kompos

Untuk meningkatkan efisiensi usahatani dan meningkatkan pendapatan petani, serta mengembangkan lapangan pekerjaan; diperlukan konsolidasi pengelolaan usahatani sehingga dapat memenuhi skala usaha untuk dikelola secara efisien dengan teknologi maju dan ramah lingkungan. Salah satu model adalah dengan memanfaatkan kotoran ternak sebagai pupuk organik untuk tanaman padi.

Dalam pengkajian ini pengomposan dilakukan dengan membiarkan kotoran sapi (80%) bercampur dengan serbuk gergaji (5%), abu (10%), Calsit (2%) dan residu dari pakan ( $\pm$  3%) dan menampung kotoran sapi pada suatu tempat. Kemudian dilakukan pengomposan dengan komposisi kotoran sapi (50%), kotoran ayam (25%), serbuk gergaji (5%), abu (10%), SP36 (0,25%), Calsit (2%), KCl (0,25%) dan mikroba lokal (0,25%). Komposisi kimia kompos yang dihasilkan tertera pada Tabel 6.

Sebelum penanaman padi pada MK I (musim kemarau) terlebih dahulu dilakukan analisa tanah (Tabel 7) di lokasi, untuk mengetahui unsur hara dan dosis pemupukan yang sesuai.

Hasil analisa menunjukkan bahwa kandungan hara P dan K tanah masih cukup tinggi, tetapi N dan S sangat rendah, sehingga rekomendasi pemupukan untuk tanaman padi adalah 250 kg urea + 50 kg ZA + 50 kg KCl + 50 kg SP36/ha. Untuk mengetahui pengaruh substitusi pupuk organik (kompos) terhadap produktivitas padi digunakan komposisi pemupukan /ha: kompos 1 ton + 127,8 kg urea + 100 kg ZA + 8,3 kg SP 36 + 41,7 kg KCl. Pengamatan produktivitas padi pada musim tanam MK I (musim kemarau) menunjukkan bahwa substitusi pupuk organik memberikan produksi sebesar 6,50 ton gabah kering panen/ha, lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk rekomendasi (6,37 ton/ha).

**Tabel 6.** Komposisi zat-zat hasil pengomposan

Zat hara	Kandungan
pH	8,17
Nitrogen (N)	0,7 – 1,3%
Fosfat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	1,5 – 2,0%
Kalium (K <sub>2</sub> O)	0,5 – 0,8%
C Organik (C)	10,0 – 11,0%
Magnesium (MgO)	0,5 – 0,7%
C/N ratio	14,0 – 18,0

**Tabel 7.** Hasil analisa contoh tanah di desa Manongkoki, Kabupaten Takalar

Peubah	Lokasi persawahan
Tekstur (%)	
Pasir	2
Debu	86
Tanah liat	12
pH Air	5,12
KCl	4,42
Bahan organik (%)	
C	0,06
N	0,09 (sangat rendah)
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> eks HCl 25% (mg/100 g)	268 (sangat tinggi)
Bray	8
K <sub>2</sub> O eks HCl 25% (mg/100 g)	405 (sangat tinggi)
Olsen	7
S total (%) ekstrak TWIN	0,01
Nilai tukar kation	
KTK	13,05
Kejenuhan basa	57
Ca (me/100 g)	5,40
Mg	1,65
K	0,14
Na	0,21

**Sumber:** Instalasi laboratorium Tanah, Maros

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian jerami fermentasi dapat meningkatkan pertambahan berat badan sapi potong sebesar 0,41 kg/ekor/hari di Kabupaten Barru dan 0,37 kg/ekor/hari di Kabupaten Takalar.

Hasil pelaksanaan IB cenderung menurun karena kurangnya minat petani untuk melakukan IB. Pemanfaatan kotoran sapi menjadi kompos (pupuk organik) menghasilkan produksi padi sebesar 6,50 ton/ha kering panen (1 ton pupuk organik + 127,8 kg urea + 100 kg ZA + 8,3 kg SP36 + 41,7 KCl) dibandingkan dengan pupuk rekomendasi 6,37 ton/ha (150 kg urea + 100 kg ZA + 50 kg SP36 + 50 kg KCl).

## DAFTAR PUSTAKA

- ANONIMOUS. 2000. *Integrated Farming System*. Resume Pelatihan. Lembah Hijau Multifarm LHM. Reseach Station Solo-Indonesia.
- HARYANTO, B., K. DIWYANTO, ISBANDI dan SUHARTO. 1993. Effect of probiotic supplement on the growth and carcass yield of sheep. Paper Submitted to VII AAAP Animal Science Congress. Denpasar, Bali, Indonesia.
- HARYANTO, B., A. THALIB, dan ISBANDI. 1998. Pemanfaatan probiotik dalam upaya peningkatan efisiensi fermentasi pakan di dalam rumen. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, Bogor, 1 – 2 Desember 1998. Jilid I: 496 - 502.
- SARIUBANG, M., CHALIDJAH, D. PASAMBE dan R. HARYANI. 1998. *Pengkajian Sistem Usahatani Sapi Potong dengan Teknologi Inseminasi Buatan (IB)*. Laporan Hasil Penelitian T.A. 1998/1999. IPPTP Gowa.