

## **Kajian Usaha Pembibitan Sapi Bali Diintegrasikan dengan Tanaman Padi Di Desa Amassangang, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang**

Matheus Sariubang, Novia Qomariyah dan Repelita Kallo  
\*) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 17,5 Makassar  
Telp. 0411-556 449, Fax. 0411-554 522  
Email : bptp\_sulsel@yahoo.com

### **ABSTRAK**

Pengembangan kawasan terpadu melalui integrasi ternak sapi dengan tanaman padi merupakan suatu langkah yang tepat dalam meningkatkan pendapatan masyarakat. Tujuan dari pengkajian untuk mengetahui analisis usaha pembibitan sapi bali diintegrasikan dengan tanaman padi di Desa Amassangang, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Januari 2010 sampai dengan Februari tahun 2011. Adapun perlakuan sebagai berikut : (P1) 10 ekor induk sapi bali dipelihara dalam kandang yang diberikan pakan limbah pertanian olahan (jerami padi, jerami jagung, tongkol jagung, dedak padi, keong mas, molases dan mineral mix/pikuten); (P2) 10 ekor induk sapi bali yang dipelihara secara tradisional/digembalakan pada siang hari, dikandangkan pada malam harinya. Kotoran sapi dan urin diolah menjadi bio gas dan pupuk organik (cair dan padat). Selanjutnya pupuk yang dihasilkan diaplikasikan pada lahan sawah. Perlakuan pupuk sebagai berikut : (P1) Pemupukan dengan 500 kg/ha kompos kotoran sapi, 100 kg/ha urea dan 5 liter/ha pupuk cair. ; (P2) Pemupukan sesuai rekomendasi 150 kg/ha urea dan 300 kg/ha NPK pelangi. Parameter yang diamati adalah pertambahan berat badan harian (PBBH), konsumsi pakan, service per conception (S/C ratio), conception rate (keberhasilan kebuntingan), konversi pakan, dosis pemupukan, jumlah anakan produktif, hasil gabah kering panen, dan analisis keuntungan. Analisis data menggunakan R/C ratio. Introduksi teknologi Pola Integrasi ternak dengan tanaman mampu meningkatkan pendapatan petani sebesar Rp. 16.002.800,- lebih tinggi dibandingkan teknologi tradisional sebesar Rp. 3.949.200,- dan berdasarkan analisis R/C sebesar 2,61 lebih tinggi dibandingkan dengan pola tradisional sebesar 0,64 sehingga layak untuk diusahakan petani.

Kata Kunci : integrasi, sapi, pupuk, pendapatan

### **ABSTRACT**

Development region integration cattle with rice plant is a right step in increasing people's income. The purpose of the assessment to determine the Bali cattle breeding business analysis is integrated with paddy crop in the village of Amassangang, District Lanrisang, Pinrang. This event was held in January 2010 to February 2011. As for treatment as follows: (P1) 10 Bali cattle kept in a cage which provided food processed agricultural waste (rice straw, maize straw, corn cobs, rice bran, golden snail, molasses and mineral mix/pikuten), (P2) 10 Bali cattle breeding which maintained the traditional in the day, grounded in the evening. Furthermore, the resulting fertilizer applied to rice fields. Fertilizer treatments as follows: (P1) Fertilization with 500 kg / ha cattle manure compost, 100 kg / ha urea and 5 liters of liquid fertilizer / ha, (P2) according to the recommendations of 150 kg/ha urea, 300 kg/ha NPK Pelangi. Observations were done daily weight gain (ADG), feed consumption, service per conception (S / C ratio), conception rate (the success of gestation), feed conversion, fertilizer dosage, number of productive tillers, grain yield dry harvest , and profit analysis. Analysis of data using R/C ratio. Introduction of technology integration patterns of livestock and crops to increase farmer's income is Rp. 16.002.800,- higher than the traditional technology of Rp. 3.949.200,- and based on the analysis of R / C of 2,61 higher than the traditional pattern of 0,64 so worth conducting farmers.

Key Words : integration, cow, fertilizer, income

### **PENDAHULUAN**

Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan menurut BPS tahun 2000 sebesar 7.802.732 jiwa dengan tingkat konsumsi daging perkapita tahun 2001 sebesar 4,10 kg/kapita/tahun,

sedangkan populasi sapi di Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2001 hanya sebesar 722.452 ekor. Dengan jumlah pemotongan sapi di RPH dan luar RPH serta perkiraan pemotongan gelap tahun 2001 sebesar 69.246 ekor dan jumlah pengeluaran sapi yang diantarpulaukan (tujuan Kalimantan

Timur) tahun 2001 sebesar 1.059 ekor. Sedangkan produksi daging menurut pemotongan RPH dan luar RPH serta perkiraan pemotongan gelap tahun 2001 sebesar 752.321 kg. Ini artinya akan terjadi pengurasan ternak, yang salah satunya dipenuhi dari pemotongan betina produktif. Hal ini apabila terus-menerus akan menyebabkan defisit populasi sapi yang akhirnya ketergantungan terhadap impor sapi dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan produk pangan hewani. Padahal potensi Sulawesi Selatan khususnya Kabupaten Pinrang sebagai salah satu barometer penghasil pangan khususnya padi cukup menjanjikan. Karena peningkatan produktivitas padi akan diikuti dengan peningkatan limbah/*by product* ikutan tanaman padi seperti dedak dan jerami yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi melalui sistem Integrasi Padi-Ternak. Kabupaten Pinrang sendiri telah ditetapkan sebagai Kawasan Intergrasi Padi-Ternak (SIPT) yang merupakan bagian dari kawasan Agropolitan. Menurut Muslim dan Nurasa (2006) bahwa program agropolitan merupakan program pemerintah yang dilaksanakan secara terpadu lintas sektoral antara Kementerian Pertanian, Kementerian Pemukiman dan Prasarana Wilayah serta Kementerian Dalam Negeri dan Otonomi Daerah. Program tersebut juga merupakan salah satu alternatif program terobosan yang diharapkan dapat menjawab tantangan dan tuntutan pembangunan peternakan yakni kecukupan (swasembada) daging tahun 2014.

Menurut Dirjen Bina Produksi Peternakan (2002), Program SIPT bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lokal seperti pemanfaatan jerami sebagai pakan ternak dan kotoran ternak sapi sebagai bahan pupuk organik yang sangat bermanfaat untuk memperbaiki unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga tidak ada limbah yang terbuang (*Zero waste*). Tujuan dari pengkajian ini adalah untuk menganalisa usaha pembibitan sapi bali diintegrasikan dengan tanaman padi di Desa Amassangang, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang.

## METODE PENELITIAN

Kajian ini dilaksanakan oleh kelompok tani “Pammase Dewata”, Desa Amassangang, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang, pada bulan Januari 2010 sampai dengan Februari tahun 2011 dengan perlakuan ternak sebagai berikut :

P1 : 10 ekor induk sapi Bali dipelihara dalam kandang yang diberikan pakan limbah pertanian olahan (jerami padi, jerami jagung, tongkol jagung, dedak padi, keong mas, molases dan mineral mix/pikuten)

P2 : 10 ekor induk sapi Bali yang dipelihara secara tradisional/digembalakan pada siang hari dan dikandangkan pada malam harinya.

Sistem perkawinan P2 terjadi secara alam (kawin alam), sedangkan P1 melalui inseminasi buatan (IB). Adapun kotoran sapi dan urin diolah menjadi biogas dan pupuk organik (cair dan padat), pupuk cair yang dihasilkan difermentasi lagi dengan menggunakan starter (fermentor) kemudian hasilnya di proses dengan menggunakan aerator (mesin pompa air) untuk membuang gas amoniak yang merupakan racun bagi tanaman. Selanjutnya pupuk yang dihasilkan diaplikasikan pada lahan sawah. Perlakuan pupuk sebagai berikut :

P1 : Pemupukan dengan 500 kg/ha kompos kotoran sapi, 100 kg/ha urea dan 5 liter/ha pupuk cair.

P2 : Pemupukan sesuai rekomendasi 150 kg/ha urea dan 300 kg/ha NPK pelangi.

Parameter yang diukur adalah pertambahan berat badan harian (PBBH), konsumsi pakan, service per conception (S/C ratio), conception rate (keberhasilan kebuntingan), konversi pakan, dosis pemupukan, jumlah anakan produktif, hasil gabah kering panen, dan analisis keuntungan. Analisis data menggunakan R/C ratio.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan berat badan harian perlakuan P1 396 gr/ekor/hari dan perlakuan P2 247 gr/ekor/hari menunjukkan perbedaan sangat nyata  $p<0,01$ . Hal ini disebabkan kandungan nutrisi pakan masing-masing perlakuan P1 dan P2 berbeda, yaitu perlakuan P1 (limbah pertanian yang sudah diolah) sedangkan perlakuan P2 hanya pakan tradisional (rumput alam). Limbah pertanian/*by product* olahan ini memiliki kandungan protein 12% jauh lebih tinggi dari pada kandungan protein rumput alam (sekitar 9%). Selain itu, palatabilitas pakan olahan lebih baik karena mengandung molases dan pikuten (mineral mix komersial) sehingga konsumsi bahan kering (BK) pakan meningkat yaitu P1 741 g/ekor/hari dibandingkan P2 586 g/ekor/hr (Tabel 1). Menurut Nataatmadja (2004) *Crop Livestock* (CLS) atau SIPT merupakan solusi terhadap permasalahan pakan khususnya untuk memperkuat ketahanan pangan dalam ekosistem lahan kering dengan pengolahan limbah pertanian menjadi pakan bernilai nutrisi tinggi dan dapat mencukupi kebutuhan ternak sapi.

Berdasarkan analisis statistik konsumsi pakan berbeda sangat nyata ( $p<0,01$ ) antara perlakuan P1 dan P2, karena selain palatabilitasnya dan kandungan bahan keringnya berbeda juga kesempatan makan antara sapi yang dikandangkan

sepanjang hari (intensif) dan yang dilepas merumput serta malam hari baru dikandangkan (ekstensif). Pada perlakuan P2 sapi dikandangkan pada malam hari tidak diberikan pakan.

Pelayanan inseminasi buatan (S/C) antara perlakuan A sebesar 1,3 berbeda nyata ( $p<0.05$ ) dengan perlakuan B sebesar 2,1. Hal ini disebabkan gejala/tanda-tanda berahi pada induk sapi yang dikandangkan lebih mudah dideteksi dari pada induk sapi yang dilepas merumput dilapangan. Keberhasilan kebuntingan pada masing-masing perlakuan menunjukkan perbedaan nyata ( $p<0,05$ ) yaitu P1 (80%) dan P2 (60%). Hal ini lebih disebabkan oleh perbedaan nilai nutrisi dan konsumsi pakan, serta resiko faktor perlakuan

fisik yang menyebabkan terjadinya keguguran dan kegagalan kebuntingan karena perlakuan P2 lebih banyak diluar kandang sehingga keamanannya kurang terjamin. Hal ini sesuai dengan pendapat Mariyono dan Romjali (2007) bahwa produktivitas ternak dipengaruhi oleh faktor lingkungan sampai 70% dan faktor genetik hanya sekitar 30%. Diantara faktor lingkungan tersebut, aspek pakan mempunyai pengaruh paling besar sekitar 60%. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun potensi genetik ternak tinggi, namun apabila pemberian pakan tidak memenuhi persyaratan kuantitas dan kualitas, maka produksi yang tinggi tidak akan tercapai.

Tabel 1. Tingkat Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan, S/C Rasio dan Persentase Kebuntingan

No	Pengamatan	Perlakuan	
		P1	P2
1.	Konsumsi Pakan (g/ekor/hari)	741 <sup>b</sup>	586 <sup>a</sup>
2.	Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/hr)	396 <sup>b</sup>	247 <sup>a</sup>
3.	Konversi Pakan	1,87 <sup>b</sup>	2,37 <sup>a</sup>
4.	Pelayanan inseminasi buatan (S/C)	1,3 <sup>b</sup>	2,1 <sup>a</sup>
5.	Keberhasilan kebuntingan (%)	80 <sup>b</sup>	60 <sup>a</sup>

Sumber : Data primer yang diolah

Hasil perlakuan pupuk hasil olahan dari kotoran sapi dibandingkan pupuk rekomendasi dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil perlakuan pupuk hasil olahan dari kotoran sapi (perlakuan P1) tidak berbeda nyata ( $p<0,05$ ) dibandingkan perlakuan P2

(pupuk rekomendasi) yaitu A = 7,9 ton/ha GKP dan B = 8,1 ton/ha GKP. Demikian juga dengan jumlah anakan produktif tidak berbeda nyata ( $p<0,05$ ) yaitu P1= 27,8 malai/rumpun dan P2 = 28,2 malai/rumpun.

Tabel 2. Tingkat Produksi Gabah Kering Panen dan Jumlah Anakan Produktif Padi

No	Pengamatan	Perlakuan	
		P1	P2
1.	Produksi Gabah Kering Panen (ton/ha)	7,9 <sup>a</sup>	8,1 <sup>a</sup>
2.	Jumlah Anakan produktif (malai/rumpun)	27,8 <sup>a</sup>	28,2 <sup>a</sup>

Sumber : Data primer yang diolah

Pemanfaatan kotoran sapi yang diolah menjadi pupuk organik cair dan padat, diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan tambahan bagi peternak melalui usaha pengolahan kompos dan pupuk cair serta diharapkan dapat memperbaiki kesuburan lahan pertanian. Pengolahan kotoran sapi (padat dan cair) melalui digester dengan kapasitas tampung 2 m<sup>3</sup> dapat

menyalakan tungku/kompor 2 mata selama 8 jam/hari, dengan pengisian kotoran sapi 35 kg dan air 35 liter setiap hari dengan perhitungan *rytem time* lama pengolahan kotoran sapi menjadi gas metana sekitar 30 hari. Produksi pupuk padat (kompos) rata-rata 18 kg/hari, sedangkan pupuk cair rata-rata 31 liter/hari. Analisis kimia pupuk organik cair yang dihasilkan tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisa Kimia Pupuk Organik Cair

No	Unsur Hara	Kandungan
	<b>Makro</b>	
1	N Total	0,87%
2	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,09%
3	K <sub>2</sub> O	0,46%
4	pH	4,52%
5	C organic	5,93%
	<b>Mikro</b>	
1	Fe	53
2	Mn	14
3	Cu	pp
4	Zn	3
5	Co	5
6	Pb	pp
7	Cd	pp
8	B	29
9	Mo	pp
10	As	pp
11	Hg	0,21
12	E coli	< 0,3 cfu/ml
13	Salmonella	negatif

## Hasil Analisis Lab. Tanah BPTP Sul-Sel

Berdasarkan Tabel 3 tampak bahwa kandungan kimia pupuk cair yang dihasilkan sudah sesuai dengan standar pupuk organik cair yang telah direkomendasikan. Dari hasil ini menunjukkan bahwa pupuk organik dapat mensubstitusi pupuk kimia sesuai rekomendasi pemupukan spesifik lokasi dengan 500 kg kompos kotoran sapi dan 5 liter pupuk cair dari kotoran sapi yang diperoleh dari limbah biogas (*slurry*). Analisis usaha tani pembibitan sapi Bali diintegrasikan dengan tanaman padi di Desa

Amassangang, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4 tampak bahwa introduksi teknologi pola integrasi ternak dengan tanaman mampu meningkatkan pendapatan petani sebesar Rp. 16.002.800,- lebih tinggi dibandingkan teknologi tradisional sebesar Rp. 3.949.200,- dan berdasarkan analisis R/C sebesar 2,61 lebih tinggi dibandingkan dengan pola tradisional sebesar 0,64 sehingga layak untuk diusahakan petani.

Tabel 4. Analisis Usaha Tani Pembibitan Sapi Bali diintegrasikan dengan Tanaman Padi di Desa Amassangang, Kecamatan Lanrisang, Kabupaten Pinrang selama 1 Tahun

No.	Uraian	Perlakuan P1				Perlakuan P2			
		Jumlah		Nilai (Rp)	Total (Rp)	Jumlah		Nilai (Rp)	Total (Rp)
	<b>Biaya-biaya Produksi</b>								
1	Bakalan	10	ekor	6.000.000	60.000.000	10	ekor	6.000.000	60.000.000
2	Pakan	2.668	kg	100	266.800	2.110	kg	-	-
3	Pupuk :								
	Pupuk Cair	5	liter	10.000	50.000	-	-	-	-
	Pupuk Kompos	500	kg	600	300.000	-	-	-	-
	Urea	100	kg	1.700	170.000	150	kg	1.700	255.000
	NPK Pelangi	-	-	-	-	300	kg	2.300	690.000
4	Obat-obatan	1	paket	500.000	500.000	1	paket	100.000	100.000

	<b>Total Biaya-biaya</b>				<b>61.286.760</b>				<b>61.045.000</b>
<b>Pendapatan</b>									
1	Pedet	8	ekor	3.000.000	24.000.000	6	ekor	3.000.000	18.000.000
2	Pupuk :								
	Pupuk Cair	11.160	liter	10.000	111.600.000	-	-	-	-
	Pupuk Padat/kompos	6.480	kg	600	3.888.000	720	kg	600	432.000
3	Gabah	7.900	kg	2.600	20.540.000	8.100	kg	2.600	21.060.000
	<b>Total Pendapatan</b>				<b>160.028.000</b>				<b>39.492.000</b>
	<b>Pendapatan (per ekor)</b>				<b>16.002.800</b>				<b>3.949.200</b>
	<b>Analisis R/C Ratio</b>				<b>2,61</b>				<b>0,64</b>

## KESIMPULAN

Introduksi teknologi Pola Integrasi ternak dengan tanaman mampu meningkatkan pendapatan petani sebesar Rp. 16.002.800,- lebih tinggi

dibandingkan teknologi tradisional sebesar Rp. 3.949.200,- dan berdasarkan analisis R/C sebesar 2,61 lebih tinggi dibandingkan dengan pola tradisional sebesar 0,64 sehingga layak untuk diusahakan petani.

## DAFTAR PUSTAKA

Erizal. J. dan Simatupang, P. 1993. Kinerja dan Prospek Pengembangan Usaha Peternakan di Indonesia. Dalam prosiding Perspektif Pengembangan Agribisnis Di Indonesia. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Bogor.

Dirjen Bina Produksi Peternakan, 2002. Pengembangan Kawasan Agribisnis Berbasis Peternakan.

Haryanto Budi, I Inounu., Artsana. B dan K. Diwyanto,2002. Panduan teknis Sistem Integrasi Padi-Ternak. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.

Nataatmadja, H. 2004. Studi pelaksanaan Pengembangan Sistem-“ Crop-Livestock” melalui BLM.

Mariyono dan E. Romjali. 2007. Teknologi Inovasi Pakan Murah untuk Usaha Pembibitan Sapi Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.

Muslim, C dan T. Nurasa. 2006. Kebijakan Pengembangan Ternak Sapi Potong di Wilayah Sentra Produksi Berbasis Tanaman Pangan di Indonesia. Jurnal Soca (Socio-Economic of Agriculturre and Agribusiness Vol 6 Nomor 3.