

## **Sistem Usahatani Integrasi Tanaman Pangan dengan Kerbau Lumpur (*Bubalus bubalus*) di Kabupaten Brebes**

**Prasetyo dan Muryanto**

*Laboratorium Ternak Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran*

### **INTISARI**

Agroekosistem pada dataran tinggi beriklim basah dan agroekosistem dataran rendah beririgasi di tepi sungai yang terdapat di Kabupaten Brebes berpotensi untuk pengembangan sektor tanaman pangan dan peternakan. Tujuan dari survei untuk mengetahui kontribusi usaha ternak kerbau dalam sistem usahatani tanaman pangan pada agroekosistem dataran rendah dan dataran tinggi. Studi dilaksanakan dengan cara survei menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner). Sampel diambil tiap desa sentra ternak pada kecamatan dimana populasi kerbau terbanyak. Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden diketahui usahatani yang dilakukan petani sebagian besar adalah padi, jagung bawang merah dan ternak kerbau. Kabupaten Brebes mempunyai luas panen lahan sawah adalah 63.266 Ha. Daya dukung pakan berupa jerami padi terhadap ternak adalah 1.064.381,87 ton BKC/ST. Daya dukung jerami jagung terhadap ternak adalah 78.386,01 ton BKC/ST dan daya dukung limbah bawang merah terhadap ternak 43.551,51 ton BKC/ST. Hasil studi dapat disimpulkan bahwa usaha pemeliharaan kerbau dilakukan sebagai usaha sampingan (membajak sawah, tabungan, mengawinkan anak, perbaikan rumah) sehingga manajemen pemeliharaan masih tradisional. Usaha utama adalah bertanam padi, jagung dan bawang merah. Usaha yang dilakukan petani masih layak untuk diusahakan karena nilai R/C yang dihasilkan lebih besar dari 1. Usahatani pada agroekosistem dataran rendah kontribusi terbesar pada usahatani bawang merah yaitu 75,78%. Pada agroekosistem dataran tinggi kontribusi terbesar pada usaha ternak kerbau sebesar 57,78%.

Kata kunci : integrasi, tanaman pangan, kerbau, agroekosistem

### ***The Integrated Farming System Food Plants With Swap Buffalo (*Bubalus bubalus*) on Brebes Regency***

#### **ABSTRACT**

*The upland agro ecosystem wet climate and lowland agro ecosystem succulence on riverside that occur Brebes Regency potential for sector food plant and livestock development. The destination of survey for knows farming contribution buffalo into food plant farming system in upland and lowland agro ecosystem. The study application with survey method used questioner. The central livestock each village sample collected on district all over buffalo population. The based result debriefing to respondent know farming that application farmer largely is rice's, corns, onions and buffalos. The Brebes Regency having wide rice's land is 63.266 Ha. The feed capacities rice waste to livestock is 1.064.38,87 tons digested dry matter/livestock unit. The capacities corns waste to livestock is 78.386,01 tons digested dry matter/livestock unit and the capacities onions waste to livestock is 43.551,51 tons digested dry matter/livestock unit. The conclusion of study that buffalo breeding application as side effort (land plow, save, married child, house repaired) so that traditional bred management. The main farm is rice plants, corns and onion. The value of R/C ratio*

*output more than one, farmer application farming system still reasonable for effort. The farming on lowland agro ecosystem big contribution in onions farm is 75,78%. At upland agro ecosystem big contribution in buffalo farm is 57,78%.*

*Key words: integrated, food plants, buffalo, agroecosystem*

## **PENDAHULUAN**

Ada tiga komponen utama dalam sistem integrasi tanaman dengan ternak yaitu : (a) budidaya ternak; (b) budidaya tanaman pangan; dan (c) pemanfaatan jerami dan kompos. Kabupaten Brebes mempunyai lahan pertanian yang beragroekosistem dataran rendah beririgasi dengan banyak sungai yang mengalir ke laut Jawa dibagian utara. Agroekosistem dataran tinggi beriklim basah, dibagian Selatan sehingga masih baik ditanami tanaman pangan. Kondisi ini sangat berpotensi untuk usahatani tanaman dengan ternak kerbau.

Populasi ternak kerbau di Jawa sampai tahun 2000, mengalami penurunan yang cukup memprihatinkan. Akan tetapi penurunan populasi kerbau di Pulau Jawa tidak merata. Di Jawa Barat populasi kerbau masih bertahan. di Taman Nasional Baluran Jawa Timur, perkembangan populasi kerbau lebih tinggi dari pada sapi bali (Muhammad dan Kusumaningrum, 2005).

Ternak kerbau di Kabupaten Brebes dipelihara secara tradisional, dengan mengandalkan pakan jerami padi dan jagung pada musim panen, kemudian digembalakan. Kelemahan ternak kerbau yaitu mempunyai kemampuan terbatas untuk merubah kelebihan energi menjadi jaringan lemak dibanding dengan ternak sapi sebagaimana yang dilaporkan Moran, (1978), sehingga diduga daging kerbau berkolesterol rendah. Kelebihan ternak kerbau adalah kemampuan untuk mencerna pakan yang mengandung serat kasar tinggi. Sehingga ternak kerbau mampu mencerna jerami padi yang tersedia melimpah saat musim panen dan dapat disimpan sebagai cadangan pakan pada musim kemarau. Populasi ternak kerbau di Jawa Tengah hanya 144.384 ekor, Kabupaten Brebes

populasi ternak kerbau sebesar 14.876 ekor, merupakan populasi tertinggi di Jawa Tengah (Dinas Peternakan Propinsi Jawa Tengah, 2003).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi usaha ternak kerbau dalam sistem integrasi usahatani tanaman pangan di Kabupaten Brebes.

## **MATERI DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Brebes pada tahun 2005, dalam bentuk survey secara langsung di lapangan kepada petani/peternak dengan menggunakan kuisisioner untuk mendapatkan data primer, sedang data sekunder diperoleh dengan studi pustaka di instansi terkait. Pengambilan sampel berdasarkan 2 kategori yaitu agroekosistem dataran rendah dan agroekosistem dataran tinggi dengan kecamatan sentra ternak kerbau. Untuk agroekosistem dataran rendah meliputi Kecamatan Brebes, Tanjung, Jatibarang, Wanasari dan Banjarharjo. Agroekosistem dataran tinggi meliputi Kecamatan Bantarkawung, Salem, Tonjong dan Paguyangan. Hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan analisis ekonomi usahatani.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden diketahui usahatani yang dilakukan petani di Kabupaten Brebes sebagian besar adalah padi, jagung, bawang merah dan ternak kerbau. Kabupaten Brebes mempunyai luas panen lahan sawah adalah 63.266 ha. Daya dukung berupa jerami padi terhadap ternak adalah 1.064.381,87 ton Bahan Kering Tercerna (BKC/ST). Daya dukung jerami jagung terhadap ternak

adalah 78.386,01 ton BKC/ST dan daya dukung brangkas bawang merah terhadap ternak 43.551,51 ton BKC/ST.

Pada agroekosistem dataran rendah usahatani tanaman (padi, bawang merah dan ternak kerbau) dengan pola tanam padi – bawang merah – bawang merah. Sektor tanaman pangan masih mendominasi sebagai usaha utama sedangkan ternak kerbau sebagai usaha sampingan. Namun demikian pakan yang diberikan ternak kerbau porsi yang terbesar adalah jerami padi 70%, pakan tambahan berupa rumput lapang sebanyak 25% dengan digembala di

pinggir sungai dan lahan kosong. Pemanfaatan brangkas bawang merah sebagai pakan ternak kerbau belum optimal sebanyak 5%, walaupun ketersediaan melimpah pada musim panen. Petani yang menggunakan kotoran ternak kerbau sebagai pupuk di lahan adalah sebanyak 40%. Kotoran ternak digunakan langsung di lahan tanpa proses pengomposan demikian juga pemanfaatan jerami padi sebagai pakan langsung belum dilakukan fermentasi atau amoniasi untuk meningkatkan kualitas (Tabel 1).

Tabel 1. Kontribusi Pendapatan dari Usahatani Pada Agroekosistem Dataran Rendah (Tahun)

Uraian	Input	Output	Pendapatan	R/C	(%)
BawangMerah (ha)	30.291.000	59.850.000	29.558.500	1,98	75,78
Padi (ha)	2.300.500	6.120.000	3.819.500	2,66	9,79
Ternak Kerbau	13.041.078	18.669.048	5.627.969	1,46	14,43
<i>Komposisi pakan:</i>					
- Jerami padi					70
- Jerami					5
<i>Bw.Merah</i>					
- Rumput lapang					25
- Pupuk kandang					40

Kontribusi pendapatan pada agroekosistem dataran rendah yang terbesar pada usahatani bawang merah 75,78%, usahatani padi 9,79% dan ternak kerbau 14,43%. Kontribusi terbesar pada usahatani bawang merah karena kecamatan ini merupakan daerah sentra bawang merah sehingga curahan beaya produksi dan tenaga kerja sebagian besar pada usahatani bawang merah, biasanya musim tanam dimulai bulan Mei, selama setahun rata-rata menanam dua kali, dengan beaya produksi Rp 300 sampai 500 per kg sedangkan nilai jual bawang merah Rp 4000 sampai 7000 per kg.

Pada agroekosistem dataran tinggi usahatani yang dilakukan (Padi, jagung, ternak kerbau) dengan pola tanam padi – jagung – bera. Pemanfaatan limbah jerami padi sebagai pakan ternak kerbau porsinya masih tinggi yaitu 60%, kemudian ditambah

jerami jagung apabila musim panen sebanyak 15%, biasanya setelah digunakan untuk membajak sawah kerbau digembalakan sampai sore hari sekitar 4 jam setiap harinya. Di dataran tinggi ternak kerbau sebagian besar digunakan untuk membajak sawah dengan upah bervariasi dari jam 06.00 sampai 11.00 Rp. 30.000 sampai 45.000. Kotoran ternak sebagian besar digunakan untuk memupuk lahan pertaniannya, hasil wawancara yang menggunakan sebagai pupuk sekitar 60%.

Kontribusi pendapatan pada agroekosistem dataran tinggi terbesar justru pada usahatani ternak kerbau yaitu 57,78% sedangkan usahatani padi sebesar 36,48%, jagung 5,74% (Tabel 2.). Kondisi ini disebabkan pada lahan dataran tinggi produksi padi dan jagung tidak tinggi seperti pada dataran rendah, hal ini berkaitan

dengan intensitas cahaya matahari yang tidak optimal, tingkat kesuburan tanah yang rata-rata tidak subur dan ketersediaan air

tanah yang terbatas. Disamping itu pada dataran tinggi kepemilikan ternak kerbau rata-rata lebih tinggi  $\pm 8$  ekor tiap peternak.

Tabel 2. Kontribusi Pendapatan dari Usahatani Pada Agroekosistem Dataran Tinggi (Tahun).

Uraian	Input	Output	Pendapatan	R/C	(%)
Padi (Ha)	2.003.586	4.634.483	2.630.897	2,31	36,48
Jagung (Ha)	2.340.000	2.754.000	414.000	1,17	5,74
Ternak Kerbau	13.967.054	18.133.934	4.166.879	1,29	57,78
<i>Komposisi pakan:</i>					
- Jerami padi					60
- Jerami jagung					15
- Rumpul lapang					25
- Pupuk kandang					60

Penampilan ternak kerbau di agroekosistem dataran rendah lebih baik, terutama yang berlokasi di sepanjang sungai Kaliwlingi, Kecamatan Brebes. Dikarenakan sebagian keturunan kerbau Murah hasil IB, ternak kerbau mayoritas tidak digunakan untuk membajak, hanya dipelihara dengan diberi pakan jerami padi dan digembala dipinggir sungai dimana ketersediaan rumput lapang sepanjang tahun ada. Ekosistem yang banyak air berdampak positif terhadap pertumbuhan bobot badan, dimana ternak kerbau perlu melakukan aktifitas berkubang atau mandi sambil berendam dalam air.

Menurut Kasim dan Baharin (1979), kerbau rawa berkubang disiang hari selama 4,47 jam sampai 5,90 jam. Akan tetapi dikemukakan Zulbardi *et al.* (1982), dengan memberikan waktu berkubang  $\pm 30$  menit telah memberikan efek pertambahan bobot

hidup lebih baik dibandingkan dengan kerbau yang tidak diberi kesempatan berkubang.

Menurut Zulbardi, M. dan D.A. Kusumaningrum (2005), menyatakan bahwa ukuran kerbau lumpur di Kabupaten Brebes untuk betina umur  $> 24$  bulan dari 77 ekor contoh mempunyai panjang padan  $117,13 \pm 14,59$  cm, maksimum 196 cm dan minimum 82 cm, tinggi pundak  $121,55 \pm 9,16$  cm, maksimum 176 cm dan minimum 107 cm dan lingkar dada adalah  $178,96 \pm 20,08$  cm, maksimum 212 cm dan minimum 115 cm. Ukuran kerbau jantan umur  $> 24$  bulan dari 9 ekor contoh panjang badan  $106,00 \pm 13,07$  cm, maksimum 123 cm dan minimum 83 cm, tinggi pundak  $113,2 \pm 28,20$  cm, maksimum 121 cm dan minimum 100cm dan lingkar dada  $162,11 \pm 15,02$  cm, maksimum 175 cm dan minimum 129 cm.

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan di Kabupaten Brebes (%)

Bahan	BK	Abu	LK	PK	SK	Energi/ 100 g Cal	P	Ca
Jerami fermentasi (**)	91,91	22,59	1,68	6,02	33,63	148,83	0,45	1,63
Jerami biasa	80,00	21,50	1,60	4,10	78,30	-	0,10	0,22
Jerami Jagung (**)	89,84	6,16	3,18	9,69	12,94	294,90	0,24	2,53
Brangkas Bw. Merah *)	94,25	19,67	3,24	11,33	39,26	349,40	-	-
Rumput grinting *)	96,58	22,58	2,20	5,12	36,00	356,16	-	-
Rumput rayapan *)	94,13	14,72	0,45	4,62	43,98	340,96		

Sumber : \*\*) Analisa Laboatorium Fak. Teknologi Pertanian UGM Yogyakarta, 2000

\*) Analisa Laboratorium Ilmu Makanan Ternak UNDIP Semarang, 2006

Keterangan : BK = Bahan kering; LK = lemak kasar; PK = protein kasar; SK = serat kasar; P = fospor; Ca = kalsium

Peternak kerbau baik pada agroekosistem dataran rendah dan tinggi masih bersifat sampingan sehingga sistem pemeliharaan tradisional. Kepemilikan ternak hanya untuk tabungan, membajak sawah, dan dijual bila akan meninkahkan anak serta membangun rumah. Harga jual ternak kerbau menurut patokan petani untuk kerbau betina umur > 24 bulan rata-rata Rp. 4.390.000 ± 780.000 dengan harga maksimal Rp. 6.000.000 dan harga minimal Rp. 1.700.000. Harga jual ternak kerbau jantan rata-rata Rp. 3.470.000 ± Rp. 1.000.000 dengan harga maksimal Rp. 5.000.000 dan harga minimal Rp. 2.500.000.

Dalam memberikan pakan jerami padi masih dalam bentuk jerami padi biasa tanpa proses fermentasi untuk meningkatkan kualitas nutrisinya. Hal ini disebabkan peternak belum mengetahui teknologi fermentasi. Namun ternak kerbau merupakan ruminansia yang mempunyai kemampuan baik dalam mencerna serat kasar tinggi. Apabila jerami padi tersebut dilakukan fermentasi akan meningkatkan kecernaan dimana jerami biasa kandungan serat kasar 78,30 % setelah dilakukan fermentasi kandungan serat kasar menurun menjadi 33,63 % dan nilai protein kasar naik sedikit dari 4,10 % menjadi 6,02%, demikian pula kandungan P dan Ca. Brankas daun bawang merah dan jerami jagung hasil analisa mempunyai kandungan nutrisi cukup tinggi, namun pemanfaatan sebagai pakan belum optimal, seperti pada Tabel 3. Demikian pula dalam pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk di lahan pertanian belum dilakukan proses pengomposan, dikarenakan keterbatasan pengetahuan peternak

## KESIMPULAN

Usahatani yang dilakukan petani masih layak untuk diusahakan karena nilai R/C yang dihasilkan dari masing-masing usahatani lebih besar dari 1. Usahatani pada agroekosistem dataran rendah kontribusi terbesar pada usahatani bawang merah yaitu 75,78%. Pada agroekosistem dataran tinggi kontribusi terbesar pada usahatani ternak kerbau sebesar 57,78%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Peternakan Propinsi Jawa Tengah. 2003. Laporan Tahunan Dinas Peternakan Propinsi Jawa Tengah, Ungaran.
- Kassim, M. dan K. Baharin. 1979. *Grazing Behaviour of the water buffalo (Bubalus bubalus)*. *Pertanika*. **2(2)**. 125 – 127.
- Moran, J.B. 1978. Perbandingan “Performance” Jenis Sapi Daging Indonesia. Seminar Ruminansia. P4 Bogor dan Fakultas Peternakan IPB, Bogor. Hal. 28 – 31.
- Muhammad, Z. dan D.A. Kusumaningrum, 2005. Proc. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 12 –13 September, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Zulbardi, M., Andi Djajanegara dan M Rangkuti. 1982. Pengaruh Pelepasan Terhadap Konsumsi Jerami Padi Pada Kerbau. Proc. Seminar Penelitian Peternakan. Puslitbang Peternakan, Bogor. Hal. 30 – 36.