

**POLA INTEGRASI SAPI POTONG PERBIBITAN DAN TANAMAN PADA
SKALA PETERNAKAN RAKYAT (Kasus di Kabupaten Grobogan)**

DJOKO PRAMONO

Laboratorium Peternakan Klepu, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah

Abstract

The animal and crop integration has long become a common practice among farmers, especially among those who breed breeding beef cattle. It is closely related to the fodder supply system that in general makes use of the agricultural by-products (e.g., dried rice stalks), and produces composts as organic fertilizer for his farming. However, the animal and crops integration is implemented in a simple way that the resulting products have not indicated an optimal synergy. A technology introduction has been made through in-field study for 2 years (2000-2002) to improve the knowledge of the farmers of the animal and crop integrated system. The location of the in-field study is Pilang Piyung village of Toroh Subdistrict of Grobogan district and involves 40 cooperators of the members of "CF Bersemi" group. The technology introduced includes the processing of agricultural wastes (e.g. rice stalks), the animals and animal wastes. The data of the use of the agricultural wastes, the animal wastes and the production performance of the animals is collected before and after the implementation of the activity using survey and observation methods. The results show that there are 6 farmers (15%) who process and store the dried rice stalks and the other 34 farmers (85%) store the stalks directly (without any processing). The animal wastes is still processed using a simple method (without probiotics) . The reproductive performance of the animals is low (long breeding interval, which is 15 to 18 months). It is evidenced that not all of the cooperators implement the introduced technology after activity. There are only 22 farmers (55%) of the 40 farmers who process and store the rice stalks, while 12 farmers (30%) of them conduct the composting process of the wastes. The breeding interval shortens into 14 to 16 months. The evaluation results show that it is still necessary to heighten the awareness of the adoption of the technology related to the animal and crop integrated system through a follow-up.

Key words: Integrated System, Breeding Beef Cattle, Crops, Animal Husbandry

PENDAHULUAN

Luasan pemilikan lahan pertanian merupakan salah satu komponen yang ikut menentukan tingkat pendapatan petani. Di Jawa tengah, pemilikan lahan pertanian setiap keluarga petani antara 0,2 – 0,3 ha, sehingga hasilnya belum dapat memberikan jaminan sebagai pendapatan yang layak (Nasution, 1985). Oleh karena itu, sudah sejak lama para petani di pedesaan banyak yang memanfaatkan waktunya dengan memelihara ternak (sapi) sebagai usaha sampingan yang dapat dikelola bersama-sama dengan usahataniannya. Umumnya para petani lebih memilih memelihara sapi potong perbibitan, karena faktor keterbatasan modal dan harga

sapi bibit lebih rendah dibanding sapi bakalan untuk penggemukan. Selain itu, dalam hal pemberian pakan untuk sapi bibit tidak dituntut seperti pada penggemukan, sehingga cukup dengan memanfaatkan sumber daya lokal, yaitu rumput dan limbah pertanian. Pada usaha peternakan rakyat sebagian besar belum dilakukan dengan orientasi komersial, sehingga dalam pemeliharaannya belum mengacu kepada teknologi yang tepat. Sistem pemeliharaan masih dilakukan secara sederhana dengan skala pemilikan yang kecil, yaitu antara 1 – 4 ekor per keluarga (Tawaf *et al.*, 1993). Berdasarkan apa yang dilakukan oleh petani, maka kinerja reproduksi sapi bibit yang dipelihara belum menunjukkan hasil yang optimal. Pertambahan bobot badan masih

rendah yaitu antara 0,3 – 0,5 kg/ek/hr, sedangkan jarak beranak berkisar 18 – 24 bulan (Nuschati *et al.*, 1999). Meskipun demikian, usaha sapi potong perbibitan yang dilakukan oleh petani mempunyai arti sangat penting, khususnya dalam mendukung ketersediaan sapi bakalan dan bahan pupuk organik (kotoran ternak). Secara realita, sampai saat ini usaha sapi potong perbibitan sebagian besar dilakukan oleh petani dan belum menarik perhatian pengusaha dibidang peternakan. Kondisi tersebut membawa konsekuensi ketersediaan sapi bibit (bakalan) berjalan lambat. Dilain pihak, pada tahun-tahun terakhir ini usaha penggemukan sapi yang dilakukan oleh pengusaha maupun peternakan rakyat berkembang dengan pesat. Apabila kondisi tersebut berjalan terus, maka bukan tidak mungkin akan terjadi ketidakseimbangan populasi.

Melihat kenyataan yang ada tersebut, pemerintah telah mengarahkan pengembangan peternakan yang berpihak kepada peternakan rakyat, antara lain dengan meningkatkan pengetahuan sumberdaya manusia dan memanfaatkan sumberdaya lokal secara optimal. Salah satu upaya untuk meningkatkan perkembangan sapi potong perbibitan di tingkat peternak adalah melalui optimalisasi sistem integrasi tanaman-ternak (Diwyanto *et al.*, 2000). Tujuannya untuk meningkatkan sinergi antara tanaman, ternak dan tanah serta menekan biaya yang harus dikeluarkan (*low external input*), sehingga usaha dapat berkelanjutan.

Jawa Tengah, sampai saat ini masih termasuk propinsi penghasil sapi potong dan bibit sapi yang mampu mensuplai kebutuhan daerah, yaitu Jawa Barat, DKI Jakarta dan bahkan sampai Pulau Sumatera. Daerah-daerah kantong sapi bibit yang cukup besar populasinya, antara lain : kabupaten Blora, Grobogan, Wonogiri, Sragen, Klaten, Rembang dan Boyolali (Dinas peternakan Prop. Jateng 2005). Untuk mendukung pengembangan ternak sapi bibit, Pemerintah propinsi melalui Dinas Peternakan setempat telah merealisasikan Balai Inseminasi Buatan (BIB) yang mengasilkan semen beku (Dinas Peternakan Prop. Jateng, 2002).

Sesuai dengan fungsi dan tugasnya, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah telah melakukan pengkajian lapang yang sekaligus sebagai media introduksi teknologi yang berkaitan dengan sistem integrasi tanaman – ternak. Untuk mengetahui respon petani kooperator terhadap teknologi yang telah diintroduksikan dilakukan pengamatan sikap petani terhadap teknologi yang telah diintroduksikan.

METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan ini dilakukan bekerjasama dengan 40 orang petani-peternak yang tergabung dalam kelompok “CF Bersemi” di Desa Pilang Payung, Kecamatan Toroh, Kabupaten Grobogan. Pengkajian berjalan selama 2 tahun (2000 – 2002) dengan metode partisipatif, sehingga petani kooperator terlibat secara langsung dalam pemeliharaan ternak dan pengambilan data. Masing-masing petani memiliki 1 ekor sapi bibit yang ditempatkan dalam kandang kelompok tetapi dipelihara secara individu. Teknologi yang diintroduksikan meliputi : fermentasi dan penyimpanan jerami, pakan konsentrat, pemisahan anak (umur 3 bulan) dan pengolahan pupuk kandang (*composting*). Data yang diamati adalah kinerja reproduksi ternak dan selanjutnya pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi terhadap tingkat adopsi teknologi yang telah diintroduksikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan sistem integrasi tanaman – ternak

Pada dasarnya petani - peternak di lokasi pengkajian telah melaksanakan integrasi tanaman-ternak Hampir semua petani yang memelihara ternak sapi sudah memanfaatkan limbah pertanian (jerami padi, jerami jagung dan limbah lainnya) sebagai pakan ternak. Demikian pula kotoran ternak (pupuk kandang) juga telah dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk mendukung usahataniannya. Namun dalam pelaksanaannya sebagian besar petani masih menerapkan teknologi lokal atau turun temurun yang diperoleh dari pendahulunya. Pemanfaatan dan penyimpanan jerami sebagai

persediaan pakan ternak umumnya masih dilakukan secara langsung (tanpa olah). Pada hal kandungan gizi limbah pertanian umumnya rendah, karena sudah dalam kondisi tua sehingga kandungan gizinya sebagian besar telah ditranslokasikan pada saat pembentukan buah (Tjandramukti, 2001). Selain itu, penyimpanan jerami belum dilakukan oleh semua petani yang memelihara ternak, sehingga masih banyak dijumpai sisa yang terdapat di persawahan dan bahkan dibakar sebagai upaya pembersihan lahan. Dari 40 orang kooperator, yang pernah melakukan pengolahan (fermentasi) jerami hanya 6 orang (15 %). Di lain pihak, pada musim kemarau banyak petani yang kekurangan pakan hijauan dan untuk mencukupi kebutuhan dilakukan dengan mencari atau membeli dari daerah lain. Tindakan tersebut dilihat dari aspek ekonomis jelas merugikan, karena harus mengeluarkan tenaga dan biaya. Pada hal dengan pola tanan padi-padi-polowijo (jagung) setiap hektar sawah dapat menghasilkan jerami padi sekiatar 12 ton dan jerami jagung 3,6 ton/tahun (Pramono *et al.*, 2001). Limbah tersebut diperkirakan mampu untuk mencukupi kebutuhan pakan 4 – 6 ekor sapi dewasa sepanjang tahun. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebenarnya pemeliharaan sapi bibit dapat dilakukan secara integrasi di daerah persawahan tanpa harus menyediakan lahan khusus untuk tanaman rumput atau hijauan lainnya (Diwyanto *et al.*, 2000).

Demikian pula dalam hal memanfaatkan kotoran ternak (limbah kandang), pengolahan yang dilakukan masih sangat sederhana, yaitu dengan menumpuk sementara waktu dan langsung digunakan sebagai pupuk. Dari 40 orang petani-peternak kooperator semuanya masih memanfaatkan

kotoran ternak secara langsung atau olah sederhana. Pada hal proses dekomposisi secara alami memerlukan waktu cukup lama untuk menurunkan C/N ratio mencapai maximal 15 dan kandungan N di atas 1,8 %. Apabila proses dekomposisi terjadi di dalam tanah, maka C/N ratio yang dihasilkan masih tinggi, karena pada dasarnya limbah kandang adalah kaya karbon, miskin N dan P, serta C/N ratio yang tinggi (Tjandramukti, 2000). Untuk menghasilkan pupuk organik yang siap pakai dan ramah lingkungan perlu dukungan teknologi (*Bio fertilizer*) yang dapat mempercepat proses dekomposisi (*composting*). Dampaknya, dengan memanfaatkan pupuk organik yang sudah siap pakai maka kandungan organik tanah, daya dukung dan kesuburan tanah akan meningkat. Sebagai bahan pertimbangan ketersediaan pupuk organik, setiap ekor sapi dapat menghasilkan kotoran sekitar 3 ton, apabila ditambah dengan sisa pakan maupun alas (*bedding*) jumlahnya dapat dua kali lipat atau 6 ton/th (Pramono, *et al.*, 2001).

Akhir tahun 2002 kegiatan telah selesai, selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap keberlanjutan penerapan teknologi yang diintroduksikan. Hasilnya, ternyata belum semua kooperator melanjutkan/mengadopsi teknologi. Petani-peternak kooperator yang melakukan pengolahan dan penyimpanan jerami meningkat menjadi 55 % (22 orang). Selanjutnya petani-peternak kooperator yang melakukan pengolahan pupuk kandang (*composting*) menggunakan *bio stater* sebanyak 30 % (12 Orang). Petani-peternak yang belum melanjutkan pengolahan jerami dan pupuk kandang memberikan alasan yang berbeda-beda (Tabel 1).

Tabel 1. Alasan Petani-Peternak Yang Melakukan Pengolahan Jerami Dan Pupuk Kandang

Kegiatan	Alasan	Jumlah (orang)
Pengolahan jerami (N=18)	- Perlu subsidi stater	8
	- Waktu(tidak sempat)	6
	- Belum berminat	4
Pengolahan kompos (N=28)	- Perlu subsidi stater	12
	- Waktu(tidak sempat)	10
	- Belum berminat	6

Tabel di atas menunjukkan bahwa alasan yang paling dominan adalah perlu adanya subsidi bahan stater. Lebih detailnya, rata-rata petani masih mengesampingkan pengeluaran biaya untuk pembelian stater. Dilain pihak para petani lebih mengutamakan biaya untuk pengadaan pupuk buatan (anorganik) dan obat-obatan tanaman yang diperlukan.

Keragaan Pengelolaan sapi bibit

Kabupaten Grobogan termasuk salah satu daerah kantong bibit sapi di Jawa Tengah populasi sapi betina yang dimiliki sekitar 84.000 ekor dan menduduki nomor dua setelah Kabupaten Blora yang mencapai sekitar 121.000 ekor (Dinas Peternakan Prop.Jateng, 2005). Sebagian besar petani memelihara sapi di masing-masing rumah dengan skala kepemilikan 1-2 ekor atau 4 ekor berasama anaknya (pedet). Cara pengelolaan atau tipologi usaha sapi potong perbibitan yang dilakukan petani-peternak dilokasi pengkajian masih berorientasi sebagai tabungan atau cadangan modal (*walking bank*). Hal tersebut dapat dilihat dari ciri-ciri yang umumnya hampir sama antara petani dengan lainnya, yaitu:

1. Modal usaha kecil, berasal dari sisa hasil usaha pertanian, pemberian orang tua atau bahkan gaduhan dari sesama petani yang memiliki modal lebih.
2. Belum berorientasi usaha, sehingga tidak menetapkan target produksi
3. Pola pemberian pakan tidak sesuai pedoman kebutuhan
4. Penjualan ternak sesuai kebutuhan (kondisional)

Dilihat dari tipologi usaha tersebut maka pengaruhnya tidak hanya terhadap produktifitas yang tidak sesuai potensinya, tetapi juga terhadap keuntungan yang seharusnya diperoleh. Sesuai dengan tujuan usahanya, yaitu sapi potong perbibitan, hasil yang diharapkan adalah anakan (pedet). Namun demikian karena usahanya masih bersifat sambilan maka produktivitasnya rendah, terutama jangka waktu yang terlalu panjang untuk mendapatkan pedet. Kondisi tersebut terjadi karena umur pemisahan anak terlalu panjang (5-6 bulan). Selain itu dengan

pakan yang kurang memadai dapat berpengaruh terhadap masa birahi kembali(jarak kawin setelah melahirkan). Meskipun demikian, perbibitan sapi rakyat (*cow-calf program*) masih dianggap mempunyai keunggulan komparatif karena eksistensinya. Adapun teknologi yang sudah dapat diadopsi adalah sistem perkawinan inseminasi buatan (IB), karena para petani telah merasakan hasilnya yaitu nilai jual pedet hasil IB yang cukup tinggi. Dalam hal perkawinan ternak sapi dengan IB, tingkat kebuntingan yang dihasilkan cukup baik, yaitu sekitar 71 % dengan jumlah kawin per kebuntingan (*service per conseption*) 2,40. Untuk mempertahankan usaha perbibitan sapi rakyat sebaiknya tetap dilakukan secara terintegrasi dengan usaha pertanian, karena dapat meningkatkan total pendapatan petani (Diwyanto *et al.*, 2002 ; Masbulan *et al.*, 1999). Selain itu kontribusi peternakan sapi rakyat tidak hanya dari aspek ekonomi, tetapi juga dari aspek pelestarian lingkungan khususnya terhadap kesuburan tanah.

Penerapan kandang kelompok dimaksudkan sebagai upaya peningkatan pengetahuan/sumberdaya peternak dalam hal pengelolaan ternak sapi secara terintegrasi. Selain itu juga sebagai media informasi dan komunikasi antar sesama peternak dan petugas lapang setempat. Namun dalam keberlanjutannya keberadaan kandang kelompok masih perlu dievaluasi kembali. Hal tersebut didasarkan dari hasil pengamatan dan evaluasi sementara yang menunjukkan bahwa keberadaan kandang kelompok belum bisa berkembang secara partisipatif. Di lokasi pengkajian yang pada awalnya dibangun 5 unit kandang kelompok (bantuan pemerintah), ternyata hanya 3 unit yang masih dimanfaatkan oleh petani-peternak setempat. Kondisi tersebut erat kaitannya dengan emosional kepemilikan, dan yang tidak kalah pentingnya sampai saat ini usaha sapi potong perbibitan masih merupakan usaha sambilan. Oleh karena itu, alokasi waktu pengelolaannya dilakukan setelah selesai usaha pokoknya (pertanian). Secara ringkas produktivitas sapi potong perbibitan materi pengkajian dapat dilihat pada (Tabel 2).

Tabel. 2. Produktivitas Sapi Potong Perbibitan Sebelum Dan Sesudah Kegiatan Pengkajian

Parameter	Sebelum	Sesudah
Jarak kawin setelah melahirkan (hari)	140,00	88,00
Jarak beranak (bulan)	21,00	15,00
Jumlah kawin per kebuntingan (kali)	2,40	2,27
Pertambahan bobot badan pedet (kg/hr)		
- Peranakan Ongole (PO)		
Umur 2-3 bulan	0,59	0,68
Umur 4-6 bulan	0,40	0,73
Umur 7-9 bulan	0,56	0,69

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebenarnya penerapan teknologi introduksi memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas. Namun setelah kegiatan pengkajian berakhir, ternyata hanya sebagian kecil petani-peternak yang melanjutkan atau menerapkan teknologi yang diintroduksikan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Pelaksanaan integrasi tanaman – ternak (sapi potong perbibitan) sudah berjalan sejak lama secara turun temurun.
- Teknologi yang diterapkan masih sederhana, sehingga pencapaian terhadap pengembalian kesuburan tanah berjalan lambat.
- Tingkat adopsi teknologi yang diintroduksikan masih rendah, sehingga sumberdaya lokal yang tersedia belum dimanfaatkan secara optimal
- Penerapan kandang kelompok masih perlu dievaluasi berdasarkan kebutuhan yang disesuaikan kondisi lingkungan setempat.

Saran

- Untuk meningkatkan pelaksanaan sistem integrasi tanaman-ternak masih perlu adanya tindak lanjut, terutama dalam hal penerapan teknologi pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ternak dan limbah ternak sebagai pupuk organik,.

- Perlu adanya pos subsidi untuk pengembangan usaha sapi potong perbibitan yang merupakan komponen pokok dalam pelaksanaan sistem integrasi tanaman-ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Peternakan Prop. Jateng, 2002. *Statistik Peternakan Jawa tengah*. Dinas Peternakan Propinsi Jawa Tengah.
- Dinas Peternakan Prop. Jateng, 2005. *Data Statistik Peternakan Jawa Tengah*. Dinas Peternakan Propinsi Jawa Tengah.
- Diwyanto, K., dan E. Masbulan, 2001. *Pengembangan sistem agribisnis peternakan ramah lingkungan*. Aplikasi Teknis Program Litkaji Sistem Usahatani Tanaman-Ternak (*Crop Animal System*). Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Diwyanto, K., B.R. Prawirodiputro, dan D. Lubis. 2002. *Integrasi tanaman-ternak dalam pengembangan agribisnis yang berdaya saing, berkelanjutan dan berkerakyatan*. WARTAZOA, Vol.12. No.1. p. 1-8.
- Masbulan,E., Dwi Priyanto, A. Priyanti, B. Haryanto dan T.D. Soedjana. 1999. *Integrasi usaha sapi potong dalam sistem usahatani padi di kawasan pengembangan IP padi 300 Jawa Tengah dan D. I.*

- Yogyakarta. Pros. Seminar Nasional. Peternakn dan Veteriner. Bogor, 18-19 Oktober 1999. Puslitbang Peternakan. Dep. Pertanian. Hal. 391-401.
- Nasution Lutfi. 1985. *Kebijakan Pertanahan. Prosiding Konggres Nasional Himpunan Ilmu Tanah Indonesia.. Ke VI.* Jakarta.
- Nuschati, U., Budi Utomo, D. Pramono, Subiharta, S. Prawirodigdo, A. Musofie dan Ernawati. 1999. Laporan Hasil Pengkajian. *Sistem usaha sapi potong di lahan kering.* Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Ungaran.
- Pramono, D., Ulin Nuschati, Budi Utomo. Joko Susilo, Joko Handoyo, Imam Sudigdo dan J. Purmiyanto. 2001. *Pengkajian terintegrasi sapi potong perbibitan dan tanaman dalam sistem usahatani terpadu.*
- Tawaf, R., Sulaeman dan T.S. Udiantoro. 1993. *Strategi pengembangan peternak sapi potong berskala kecil dan menengah dalam pembangunan jangka panjang II PPA.-CIDES V.Q.* Jakarta.
- Tjandramukti. 2000. *Teknologi pengolahan limbah ternak sebagai penghasil pupuk organik dan pemanfaatannya dalam bidang pertanian.* Gema Ceman APP Magelang. No.22 Th. IX September 2000.
- Tjanramukti. 2001. *Prospek bisnis ternak ruminansia dalam menghadapi era perdagangan bebas.* Makalah Semianar Ruminansia Th.2001. Fakultas Peternakan Undip Semarang. 10 April 2001.