

LANGKAH MENUJU INDUSTRI PETERNAKAN SAPI BALI DI NUSA TENGGARA BARAT (NTB) MELALUI PETERNAKAN TERPADU TANPA LIMBAH : SUATU ULASAN

Adji S. Dradjat¹ dan U Abdullah²

¹Laboratorium Reproduksi Ternak

²Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak.

Fakultas Peternakan Universitas Mataram

ABSTRACT

Three decades ago, West Nusa Tenggara or Nusa Tenggara Barat (NTB) was a resource of Bali cattle meat, to either provides national supply or export. However, since the year 2000, meat supply from NTB has been limited and there has been decreasing Bali cattle productivity. Low productivity of Bali cattle has been caused by severals factors such as: traditional way, in a small scale number cattle, in a relatively small size of land with limitation of feed availability in raising cattle. On the other hand, rice straw which potential for cattle feeding, has been burned which may induce pollution. In addition, cattle manure was also thrown to the field or to the river which may spread parasites infestation. As a consequence, under NTB condition, Bali cattle has low productivity, with high cost of raising. Application of mixed farming may lead farm efficiency by reducing feeding cost, by using rice straws and processing manure as organic fertilizer. Mixed farming may provide solution to NTB farmers by leading zero waste and by inducing environmental friendly (*eco-farming*). Under mixed farming system, in order to improve cattle production, appropriate technology are essential to be implemented. Hopefully, production of Bali cattle and others agricultural comodities may increase optimally. Finnally, higher income can be obtained and farmers may have a better live.

Key words: Bali cattle, Mixed farming, Zero waste

PENDAHULUAN

Masalah dalam pengembangan peternakan di NTB adalah sangat kompleks yaitu: petani dengan lahan sempit, penyediaan hijauan terbatas, jerami dibakar dan tidak dimanfaatkan, kotoran sapi dibuang yang dapat menyebarkan penyakit cacing hati. Akhirnya produktifitas ternak rendah, biaya produksi tinggi, pendapatan peternak sedikit, sementara kebutuhan daging nasional meningkat, populasi dan produksi sapi terbatas (Yudo Husodo, 2005). Berbagai masalah tersebut dapat diuraikan sebagai berikut 1. Pemilikan lahan oleh petani relatif kecil yaitu 0,25 hingga 1 ha dengan lahan yang relative sempit tersebut petani melaksanakan usaha pertanian dan peternakan. 2. Pemilikan lahan yang relative kecil tersebut menyebabkan penyediaan hijauan untuk kebutuhan pakan ternak sangat terbatas. 3. Disamping itu jerami padi dibakar dan tidak dimanfaatkan setelah panen yang menimbulkan polusi udara. 4. Limbah kotoran sapi tidak dimanfaatkan tetapi dibuang. Pembuangan kotoran sapi ini menimbulkan pelepasan gas methane oleh kotoran yang dapat merusak lapisan

ozon disamping potensi penyebaran penyakit cacing hati. Sapi sapi yang dipelihara didaerah basah 99% terinfestasi cacing hati. 5. Sapi yang dipelihara oleh peternak pada kondisi saat ini adalah dengan pertumbuhan yang lambat dan produktifitas yang rendah. 6. Pemeliharaan skala kecil tersebut tidak efisien yaitu memelihara 2 hingga 3 ekor sapi oleh satu keluarga, sehingga per satuan ternak mempunyai biaya produksi yang tinggi. 7. Dengan pemeliharaan dengan jumlah sangat kecil, tidak efisien sehingga penghasilan peternak relative sedikit disbanding dengan tenaga yang telah dikeluarkan dan 8. Lebih lanjut dengan jumlah penduduk Indonesia yang mencapai lebih dari 220 juta manusia dan pengetahuan tentang gizi yang meningkat, disamping standart hidup yang meningkat dengan sendirinya kebutuhan daging nasional meningkat (Yudo Husodo, 2005). Namun demikian peningkatan kebuuhan ini tidak dibarengi dengan peningkatan populasi dan produksi ternak, bahkan kebalikannya populasi dan produktifitas sapi Bali di NTB ada kecenderungan menurun (Dwipa dan Sarwono, 1992).

Berdasarkan masalah tersebut diatas tulisan ini dimaksudkan untuk memberikan ulasan alternative dengan pengembangan peternakan terpadu untuk pengembangan industri peternakan yang ramah lingkungan dan pemeliharaan yang efisien.

PETERNAKAN TERPADU SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIFITAS SAPI BALI

Peternakan terpadu adalah pengelolaan ternak dan tanaman untuk mengkombinasikan sifat tanaman (autotrop) dan ternak (heterotrop), sehingga energi yang berasal dari matahari dapat dimanfaatkan oleh ternak melalui tanaman. Demikian pula sisa pakan dan kotoran ternak digunakan sebagai pupuk organik (Ilustrasi I). Menggunakan model ini menyebabkan gas metan yang lepas ke atmosfer bumi minimal dan produksi pupuk organik sehingga biaya pupuk pertanian menjadi relative murah. Konsep inilah yang disebut dengan peternakan terpadu dengan pertanian tanpa limbah (*zero waste*) dan ramah lingkungan (*eco-farming*) (Tjandramukti 2001; Udo, 2002). Keuntungan metode ini adalah efisiensi peternakan dan pertanian yang dapat menjadi solusi bagi peternakan rakyat di NTB agar menjadi peternakan yang efisien dan ramah lingkungan untuk peternak dengan lahan sempit di NTB. Diharapkan dengan metode tersebut peternakan dapat berproduksi secara optimal, pada saat yang sama pertanian juga panen secara optimal juga. Sehingga keuntungan ganda dapat diperoleh peternak dan peternak memperoleh penghasilan ganda yang lebih tinggi dari sebelumnya.

Disamping keuntungan peternak, sebagai petani dapat meningkatkan pemanfaatan sumberdaya alam yang dimiliki, juga model peternakan terpadu ini dapat meningkatkan keterkaitan dalam pembangunan manusia, menuju masyarakat yang aktif dengan memanfaatkan berbagai keterkaitan dengan berbagai faktor dan potensi yang ada di Indonesia (Table 1). Pemanfaatan berbagai komponen yang terkait dengan peternakan dapat meningkatkan efisiensi pengembangan peternakan.

Untuk meningkatkan produktifitas peternakan dalam model peternakan terpadu ini diperlukan teknologi terapan, yaitu beberapa faktor pendukung peningkatan produksi yang ditingkatkan yaitu: tingkat kebuntingan, tingkat kelahiran, tingkat sapih, berat sapih, berat potong, daya dukung (produksi pakan) (Tabel 2). Disamping itu beberapa faktor yang diturunkan untuk

meningkatkan produktifitas peternakan yaitu: jarak beranak, kejadian penyakit, kesulitan melahirkan, umur untuk mencapai berat potong (Tabel 2).

Pengembangan peternakan di NTB perlu dilakukan, untuk mengembalikan NTB menjadi sumber daging dan sumber bibit sapi nasional. Pada tahun 1970 an NTB merupakan daerah sumber sapi Bali tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, tetapi juga ekspor ke luar negeri, namun pada kurun waktu 1980 an produktifitas sapi Bali di NTB menurun, dan tahun 2000 an produktifitas sapi bali relative rendah dan pengiriman antar pulau sangat terbatas (Dradjat dan Zainuri, 2005). Oleh karena itu perlu dilakukan usaha peningkatan produksi dan populasi sapi Bali di NTB dengan menstimulasi perubahan dari peternakan yang bersifat subsisten menjadi mixed farming yang selanjutnya menuju ke peternak spesialis dan peternakan sapi berkembang dalam skala industri.

Peternak di NTB adalah peternakan rakyat dengan sifat antara lain: dilakukan secara sambilan, pemilikan lahan 0,2 hingga 1 ha, pemilikan sapi 1 hingga 5 ekor, pemberian pakan secara *cut and carry*, kotoran sapi tidak dimanfaatkan dan limbah sisa peternakan di bakar. Peternakan rakyat yang ada di NTB, dengan jumlah petani yang berjumlah besar yaitu lebih dari 100 ribu keluarga petani. Peternakan rakyat tidak dapat berkembang menjadi industri, karena pola pikir petani (Ilustrasi II) yang menjadikan ternak sebagai tabungan dengan pola pemeliharaan sambilan (Dradjat dan Zainuri, 2005), petani tidak berhitung ekonomis, ternak digunakan sebagai penarik bajak, sapi tidak bunting tidak menjadi masalah (Zainuri *et al.*, 2002), pola pemeliharaan yang seadanya dengan mengikat sapi dibelakang rumah, dengan mengikat sapi maka interaksi jantan dan betina tidak berklangung sehingga birahi dan perkawinan tidak terjadi (Galina *et al.*, 1996; Dradjat dan Zainuri, 2005).

Untuk mencapai industri peternakan, yaitu peternak spesialis yang berbasis pada industri peternakan, modal raksasa, pengelolaan kegiatan peternakan secara profesional, supply produk secara terus menerus (*continue*), fasilitas penanganan dari hulu sampai hilir lengkap. Sehingga peternakan dapat berjalan secara efisien dan produknya secara ekonomi mampu bersaing dengan produk dari luar negeri (Ilustrasi II).

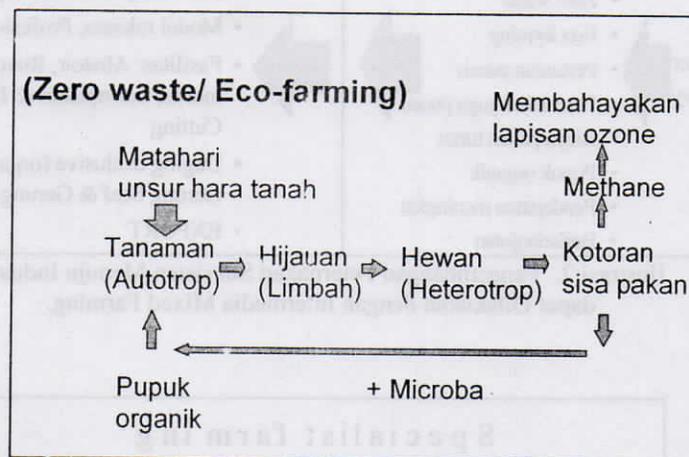
Dari kondisi peternakan sapi rakyat saat ini di NTB, diperlukan pengembangan peternakan intermedia dari peternakan rakyat menjadi industri peternakan. Peternakan intermedia tersebut adalah peternakan terpadu agar peternakan rakyat menjadi lebih efisien (Ilustrasi II). Strategi ini diharapkan

dapat meningkatkan peternakan rakyat menjadi peternakan tangguh, peternak sejahtera dan meningkatkan populasi ternak (Yudo Husodo, 2005) dengan menempuh kebijakan peternakan terpadu ini. Setelah melalui peternakan terpadu (Kustantinah *et al.*, 2002), peternakan rakyat diharapkan dapat berkembang menjadi industri. Ciri-ciri industri peternakan adalah peternak spesialis berbasis pada industri peternakan dengan memanfaatkan teknologi terapan (Ilustrasi III).

Peningkatan efisiensi dalam pelaksanaan peternakan terpadu (Pasambe *et al.*, 2004) ini adalah dengan meningkatkan produktifitas dan meningkatkan efisiensi pemeliharaan dengan cara: 1. menekan biaya pakan dengan fermentasi jerami untuk pakan ternak (Davis 2002; Ella *et al.*, 2004).

2. Meningkatkan produktifitas dengan penerapan teknologi (Dradjat *et al.*, 1998a,b; Dradjat 2001).
3. Pembentukan kelompok peternak, sehingga pengelolaan dan keamanan menjadi lebih efisien.
4. Pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi sehingga petani dapat mengurangi atau bahkan tidak menggunakan pupuk kimia. (Tabel 3).

Limbah pertanian yang dapat digunakan untuk makanan ternak yaitu: 1. Limbah tanaman pangan: limbah padi (Sariubang dan Nurhayu, 2004), limbah jagung, limbah ubi kayu, limbah ubi jalar, limbah kacang tanah dan limbah kedelai. 2. Limbah berasal dari perkebunan yaitu limbah pisang, limbah nenas dan limbah nangka (Tabel 4). NTB mempunyai potensi besar dalam pemanfaatan sisa pertanian untuk digunakan sebagai pakan sapi.



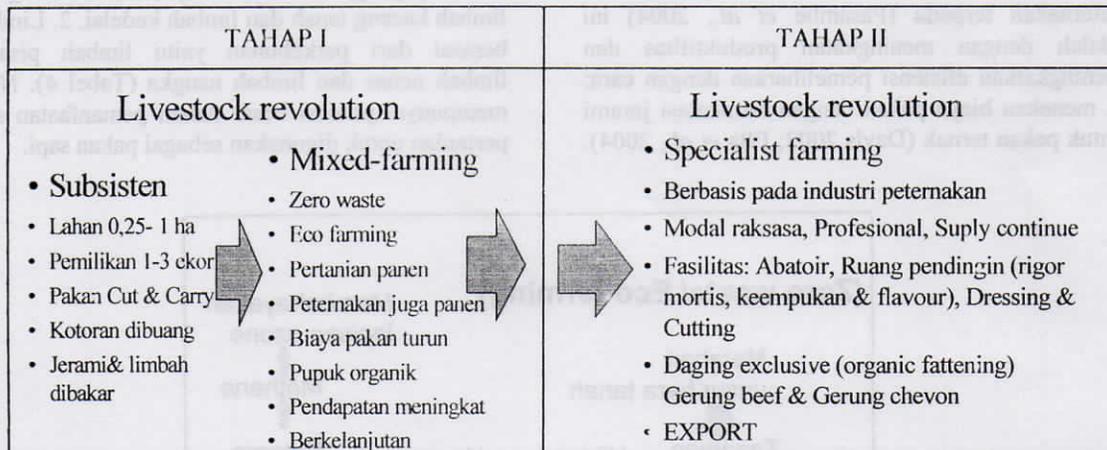
Ilustrasi I. Peternakan Terpadu Untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi Pertanian dan Peternakan.

Tabel 1. Beberapa Faktor Atau Bagian yang Dapat Melibatkan Diri Dalam Keterkaitan Pengembangan Industri Peternakan.

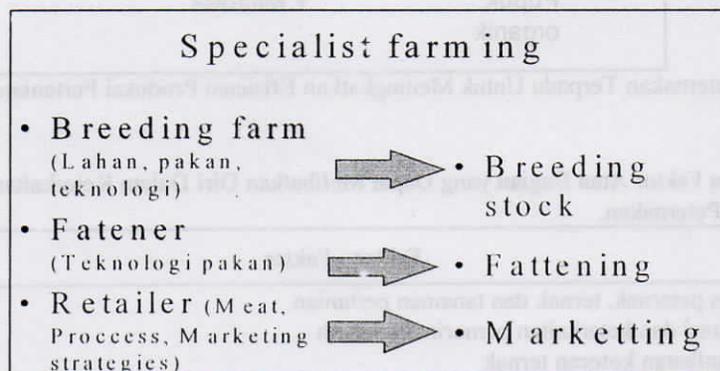
Faktor - Faktor
Keterkaitan antara peternak, ternak dan tanaman pertanian
Keterkaitan investasi dan keterkaitan pemerintah daerah
Keterkaitan pemanfaatan kotoran ternak
Keterkaitan pakan ternak
Keterkaitan pemanfaatan tenaga ternak
Keterkaitan pengembangan lapangan kerja
Keterkaitan peningkatan pendapatan petani
Keterkaitan dengan kegiatan Pemerintah daerah
Keterkaitan sosio cultural

Tabel 2. Faktor yang perlu ditingkatkan dan diturunkan untuk meningkatkan produktifitas ternak.

Faktor yang ditingkatkan	Faktor yang diturunkan
Tingkat kebuntingan	Jarak beranak
Tingkat kelahiran	Kejadian penyakit
Tingkat sapih	Kesulitan melahirkan
Berat sapih	Umur untuk mencapai berat potong
Berat potong	
Daya dukung (produksi pakan)	



Ilustrasi 2. Pengembangan Peternakan Subsisten Menuju Industri dapat Dilakukan dengan Intermedia Mixed Farming.



Ilustrasi 3. Spesialis Farming pada Peternakan Masa Depan

Tabel 3. Rencana operasional sejalan dengan masalah yang dihadapi Propinsi NTB.

Masalah Utama	Peningkatan efisiensi
Kebutuhan daging meningkat, populasi turun	Peningkatan produktifitas
Biaya produksi tinggi	Menekan biaya pakan
Produktifitas ternak rendah/ turun	Meningkatkan produktifitas
Penyediaan hijauan terbatas	Fermentasi jerami
Petani dengan lahan sempit	Pembentukan kelompok peternak
Pendapatan kecil dan dalam jangka panjang	Alternatif pendapatan jangka pendek
Kotoran dibuang/ penyakit cacing hati	Pembuatan pupuk organik
Jerami dibakar/ tidak dimanfaatkan	Fermentasi jerami untuk pakan ternak

Tabel 4. Perkiraan produksi limbah pertanian dan perkebunan di Pulau Lombok.

Jenis Tanaman	Luas Panen ¹	Produksi ² (ton/ th)	Limbah (ton/th) ²	
			Segar	Bahan Kering
Tanaman pangan (ha)				
Padi	162 863	744 953	814 354	407 172
Jagung	13 800	24 593	51 750	20 700
Ubi kayu	6 629	75 430	28 410	9 943
Ubi jalar	3 100	34 281	11 625	4 650
Kacang tanah	18 824	19 365	47 060	18 824
Kedelai	47 431	49 444	79 051	47 431
Perkebunan (pohon)				
Pisang	11 669 369	10 640	116 693	5 834
Nenas	2 073 765	12 586	3 775	755
Nangka	367 234	21 179	8 471	1 694

Sumber : 1) BPS (1985), 2) Data diolah (2000)

KESIMPULAN DAN SARAN

Peternakan sapi Bali di NTB adalah peternakan tradisional dilakukan secara sambilan, sebagai tabungan, digunakan untuk membajak tanah, sehingga peternak tidak berpikir secara ekonomi. Untuk memenuhi kebutuhan protein hewani nasional NTB mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi sumber daging dan sumber bibit sapi Bali nasional. Oleh karena itu diperlukan metode pengembangan peternakan dari peternakan rakyat yang di masa depan akan menjadi industri peternakan nasional. Industri peternakan di masa mendatang adalah peternakan yang mempunyai ciri pengelolaan yang efisien, dikelola dalam jumlah besar dan ramah lingkungan. Dari alasan tersebut ternyata peternakan terpadu adalah peternakan yang ramah lingkungan dan pemeliharaan yang efisien. Sehingga metode pengembangan peternakan di NTB adalah mengarahkan peternakan rakyat yang ada saat ini menjadi peternakan terpadu, di masa depan peternakan ini dapat diarahkan untuk lebih efisien dan lebih ramah lingkungan. Akhirnya industri peternakan yang produknya dapat bersaing dengan negara lain diharapkan dapat terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

- Davis J. 2002. Utilisation of low quality roughages for ruminant feeding. *Proceedings The 3rd International Seminar on Tropical animal Production*. Yogyakarta 15-16 october 2002 :68-75
- Dradjat A.S., Sudrana I.P., Sumardijono T. dan Copland R.S.1998a. Batch Breeding Management System In Bali Cattle Under Village Conditions Of Lombok Island. *Proceedings Seminar Nasional LPIU*. Universitas Udayana 19-20 Maret 1998.
- Dradjat A.S., Sudrana I.P., Syahibuddin R., Dwipa I.B.G., Aziz A dan Sutherland S. 1998b. Oestrus Synchronization with Feed Supplement of Bali Cattle. *Jurnal Penelitian Unram*, Edisi A:IPA dan Teknologi Vol.1(19): 86-92
- Dradjat A.S., 2001. Peningkatan Kesehatan Reproduksi Ternak Untuk Mendukung Swa Sembada Daging 2005. *Prosiding Seminar Nasional "Peningkatan Kesehatan Hewan Ternak & unggas untuk mendukung swasembada pakan dan pangan 2005*. University Club. UGM 17 September 2001.
- Dradjat A.S. dan Zainuri A. 2005. *Identifikasi Kendala Dan Penerapan Teknologi Pendukung Pelaksanaan Inseminasi Buatan Di NTB*. Disampaikan dalam Seminar Nasional Industri Peternakan Modern II, "Inovasi Teknologi Peternakan untuk Meningkatkan Pengembangan

Perbibitan Ternak Potong (Sapi dan Kerbau) di Indonesia”, Lombok 20-21 juli 2005

Nasional Industri Peternakan Modern. Makassar 21-22 juni : 193

Dwipa I.B.G and Sarwono B.J., 1992. Musim Dan Bobot Badan Sapi Bali Yang Diantar Pulaukan Dari P. Lombok. *Journal penelitian Universitas Mataram.* Vol.1 (2): 1-10.

Sariubang M dan Nurhayu A. 2004. Pengaruh pemberian jerami padi fermentasi terhadap penggemukan sapi hasil IB di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Industri Peternakan Modern.* Makassar 21-22 juni : 179-185

Ella A., Sariubang M. dan Nasrullah. 2004. Potensi ketersediaan jerami padi sebagai pakan untuk mendukung pengembangan peternakan di Sulawesi selatan. *Prosiding Seminar Nasional Industri Peternakan Modern.* Makassar 21-22 juni :208-216

Tjandramukti . 2001. *Prospek bisnis ternak ruminansia dalam menghadapi era perdagangan bebas.* Seminar Nasional Ruminansia 2001. Fakultas Diponegoro, Semarang 10 April 2001.

Galina CS., Orihuela A and Rubio I., 1996. BEhavioural trends affecting oestrus detection in zebu cattle. *Animal Reproduction Science.* 42:465-470.

Udo H. 2002. A view on livestock in resource-poor mixed farming system. *Proceedings The 3rd International Seminar on Tropical animal Production.* Yogyakarta 15-16 october 2002 :76-84.

Kustantinah, Lomax M.A., Suhartanto B., Agus A., Orskov E.R., Hartadi H., Utomo R and Yusiatty L.M. 2002. A livestock development approach contributes to poverty alleviation: a special case at Kwarasan, Nglipar, Gunungkidul as an example. *Proceedings The 3rd International Seminar on Tropical animal Production.* Yogyakarta 15-16 october 2002 :85-95.

Yudo Husodo S. 2005. *Masa depan agribisnis Ternak Potong Indonesia.* Disampaikan dalam Seminar Nasional Industri Peternakan Modern II, “Inovasi Teknologi Peternakan untuk Meningkatkan Pengembangan Perbibitan Ternak Potong (Sapi dan Kerbau) di Indonesia”, Lombok 20-21 juli 2005

Pasambe D., Hasanuddin, Rosmiaty, Baco D dan Ella A. 2004. Peluang dan permasalahan penerapan system integrasi padi-ternak di Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar*

Zainuri L.A., Dahlanuddin., Muzani, M., Panjaitan, T., Pany, H. 2002. Persepsi Peternak Nusa Tenggara Barat Terhadap Sapi Bali. *Laporan Hasil Penelitian. Kerjasama ACIAR, BPTP dan Fakultas Peternakan Unram.*