

KEBERHASILAN PEMANFAATAN SAPI BALI BERBASIS PAKAN LOKAL DALAM PENGEMBANGAN USAHA SAPI POTONG DI INDONESIA

KUSUMA DIWYANTO dan ATIEN PRIYANTI

Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Jl. Raya Pajajaran Kav. E 59, Bogor 16151

(Makalah diterima 6 September 2007 – Revisi 19 Maret 2008)

ABSTRAK

Sapi Bali yang merupakan sumberdaya genetik asli Indonesia merupakan salah satu sapi yang paling tepat dikembangkan di Indonesia. Upaya terhadap intensifikasi program *breeding* dengan menggunakan sapi Bali dapat membantu mengatasi permasalahan kurangnya pasokan sapi bakalan dalam usaha sapi potong di Indonesia. Inovasi teknologi pakan berbasis sumberdaya lokal dan limbah pertanian, perkebunan dan agro industri perlu dilakukan dalam rangka menyediakan sumber bahan baku pakan bagi ternak sapi secara berkelanjutan. Hal ini menjadi bahan dasar dalam penyusunan pakan komplit yang murah dan berkualitas sehingga terjangkau oleh masyarakat. Usaha *cow calf operation* atau *breeding* hanya dapat terus berkembang apabila biaya pakan dapat ditekan serendah mungkin, atau penggunaan sumberdaya lokal dioptimalkan dan eksternal *input* diminimalkan. Usaha ini sangat tepat bila diintegrasikan dengan kegiatan pembesaran atau penggemukan, sehingga akan diperoleh rangkaian kegiatan yang berlanjut. Program pembesaran sapi yang dilakukan Puskud Nusa Tenggara Timur, misalnya, telah mampu memberdayakan peternak kecil, dan telah memberi kontribusi yang sangat signifikan bagi kesejahteraan masyarakat. Untuk menjamin keberlanjutan usaha, program pembesaran dan *breeding* akan diintegrasikan, yang selanjutnya akan diupayakan untuk diteruskan dengan usaha penggemukan. Keberhasilan suatu program perlu didukung oleh keterlibatan masyarakat sejak awal dengan mempertimbangkan sumberdaya dan kearifan lokal. Pembentukan kelompok peternak dan gabungan kelompok peternak berdasarkan prinsip-prinsip berkooperasi yang baik, perlu terus dilaksanakan. Hal ini sangat penting dalam meningkatkan peran kelompok peternak dalam posisi tawar, akses informasi dan efektivitas komunikasi yang pada umumnya masih sangat rendah. Upaya ini harus juga disertai dengan pemberian fasilitas kemudahan akses petani pada lembaga keuangan mikro melalui berbagai skema pembiayaan pertanian.

Kata kunci: Sapi Bali, pakan lokal, usaha sapi potong

ABSTRACT

THE USE OF BALI CATTLE ON LOCAL FEED RESOURCES FOR BEEF COWS DEVELOPMENT IN INDONESIA

Bali cattle as an animal genetic resource of Indonesia is one of the appropriate cattle breed to be developed in Indonesia. Intensification of breeding program using Bali cattle may solve one of the heifer supply shortage in the beef cattle industry. Technology innovation base on the local feed resources and the use of agricultural by products is needed to meet the demand of sustainable feed supply for beef cattle. This will be the main basic components on the complete feed formulation that is cheap and easily accessible for the farmers. The crop livestock systems innovation through the zero waste approach need to be implemented to yield the zero cost cattle raising system. The cow calf operation system will only be run sustainable if the feed cost and the use of external inputs can be minimized. The program need to be integrated by the grower and fattening (finisher) activities. The grower cattle activities, such as run by the Center Village Cooperation in East Nusa Tenggara could afford the farmers participation and had a significant contribution to the farmers' household. The success of an introduction program is largely determined by the involvement of the farmers in the very beginning based on the local indigenous technology. There is a need to empower the farmers group based on the cooperative principles to increase bargaining power, information accessibility and communication effectiveness. This effort will also simultaneously conducted with the policy support on accessibility of micro finance through the agriculture credit scheme.

Key words: Bali cattle, local feed, beef cattle business

PENDAHULUAN

Konsumsi daging sapi per kapita penduduk Indonesia saat ini relatif masih sangat rendah. Berdasarkan neraca bahan makanan, dan dengan

asumsi jumlah penduduk pada pertengahan tahun 2005 sebesar 222 juta orang, maka konsumsi daging sapi masyarakat Indonesia di luar jeroan hanya 1,33 kg per tahun (DITJEN PETERNAKAN, 2006). Memang telah terjadi ketimpangan distribusi konsumsi daging sapi

terutama di perkotaan dan perdesaan, namun seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi, arus urbanisasi, kesadaran gizi dan perubahan gaya hidup masyarakat, diperkirakan ke depan akan terus terjadi peningkatan konsumsi daging sapi. Peningkatan konsumsi dan pertumbuhan penduduk akan berakibat pada peningkatan permintaan daging sapi di dalam negeri. Saat ini, pasokan daging sapi sebagian besar dipenuhi oleh usaha peternakan rakyat, sedangkan sekitar 30 persen dicukupi melalui impor sapi bakalan dari Australia, serta impor daging dan jerohan dari beberapa negara yang bebas PMK dan BSE. Permintaan pasar yang cukup besar ini merupakan peluang yang sangat baik untuk mendorong usaha atau industri sapi potong di dalam negeri. KASRYNO (2004) memperkirakan akan terjadi kenaikan konsumsi daging sekitar 2 – 3 kali lipat pada tahun 2020, dan hal ini dapat mengakibatkan ketergantungan pada impor yang mencapai 70 persen (QUIRKE *et al.*, 2003), jika tidak ada upaya-upaya yang signifikan.

Dalam dasawarsa terakhir ini populasi sapi mengalami penurunan, dimana pada periode 2001 sampai 2006 turun sebesar 2,8 persen per tahun (DITJEN PETERNAKAN, 2006). Beberapa wilayah sentra produksi yakni Nusa Tenggara Barat (NTB), Nusa Tenggara Timur (NTT), Sulawesi, Lampung dan Bali secara signifikan menunjukkan kecenderungan ini, sementara di Jawa Timur dan Jawa Tengah indikasi pengurangan ternak sapi produktif juga telah terasa. Oleh karenanya perlu diupayakan langkah-langkah konkrit untuk menambah populasi, memperbaiki produktivitas dan meningkatkan produksi daging sapi di dalam negeri. Salah satu strategi yang dapat ditempuh adalah memaksimalkan potensi sumberdaya genetik dan penggunaan sumber pakan lokal secara optimal. Strategi yang disusun harus berorientasi pada pemberdayaan peternak rakyat yang merupakan mayoritas produsen sapi potong (lebih dari 90 persen), sehingga pendapatan dan kesejahteraan masyarakat juga turut meningkat.

Sapi lokal, terutama sapi Bali, mempunyai keistimewaan dalam hal daya reproduksi, persentase karkas serta kualitas daging dan kulit, tetapi mempunyai keterbatasan dalam hal kecepatan pertumbuhan dan ukuran bobot badan. Di sisi lain, sapi Bali dapat memanfaatkan pakan lokal yang berkualitas rendah, serta mampu beradaptasi dengan lingkungan lembab tropis dan tahan menghadapi serangan parasit yang merugikan. Hasil studi ACIAR dan Puslitbang Peternakan (ACIAR, 2003), menunjukkan bahwa sapi Bali merupakan sapi yang tepat dikembangkan di Indonesia. Namun di beberapa wilayah kondisi sapi Bali justru terlihat semakin kecil dan kurus. Salah satu penyebab utama menurunnya kondisi sapi Bali adalah keterbatasan pakan pada musim kering, sehingga sapi

Bali tidak dapat mengekspresikan potensi genetiknya secara optimal.

Makalah ini bertujuan untuk mengungkap keberhasilan pemanfaatan sapi Bali dalam usaha pengembangan sapi potong untuk menghasilkan daging yang berbasis pakan lokal. Pembahasan makalah difokuskan pada upaya yang telah dilakukan masyarakat untuk memanfaatkan dan mengembangkan sapi Bali dalam suatu model usaha pengembangan.

PETERNAKAN SAPI BALI DI INDONESIA

Sapi Bali merupakan sumberdaya genetik asli Indonesia, yang berasal dari domestikasi Banteng sejak ribuan tahun yang lalu. Saat ini, banteng yang merupakan kerabat liar sapi Bali masih dapat dijumpai di beberapa kawasan cagar alam dan kebun binatang di Indonesia maupun di luar negeri. Secara murni sapi Bali telah dikembangkan di Pulau Bali dan pulau-pulau kecil di sekitarnya. Dalam perkembangannya, sapi Bali telah menyebar luas di seluruh Indonesia, dan bahkan banyak dijumpai di *Northern Territory* Australia serta di Kalimantan bagian utara dan Semenanjung Malaka. Kebijakan umum pengembangan sapi Bali di kawasan Timur Indonesia sudah dilakukan sejak zaman Belanda. Lebih dari satu abad yang lampau, sapi Bali mulai dikembangkan di Pulau Timor. Ternyata sapi Bali dapat berkembang dengan sangat baik di daerah yang kering, dan saat ini jumlahnya diperkirakan sekitar 400 ribu ekor.

Sapi Bali sebagai sumberdaya genetik asli Indonesia saat ini sangat diminati masyarakat di dalam maupun luar negeri. Sapi Bali memiliki suatu strategi bertahan hidup sesuai dengan kondisi agro-ekologi dan diduga memiliki sifat elastisitas fenotipik dalam bentuk mampu menyesuaikan kondisi badan dan mempertahankan daya reproduksi yang tinggi. Malaysia sangat antusias untuk mengimpor bibit sapi Bali dari Indonesia. Dengan segala cara, Malaysia berusaha untuk mendapatkan sapi Bali dari Indonesia untuk dikembangkan di kawasan perkebunan kelapa sawit. Malaysia sangat yakin bahwa sapi Bali adalah rumpun sapi yang paling tepat dikembangkan di kawasan tersebut, sehingga bersedia membeli dengan harga yang relatif mahal. Ironisnya, banyak kalangan di Indonesia tidak peduli dengan nilai dan potensi sumberdaya genetik yang dimiliki, dan justru mendorong untuk mengeskpor sapi Bali walaupun hal ini tidak sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Sementara itu di dalam negeri kebutuhan bibit sapi sangat besar, sehingga mendorong masyarakat mengimpor sapi tipe besar yang mungkin kurang cocok untuk dikembangkan di Indonesia.

Di beberapa kawasan seperti NTB, Sulawesi, Kalimantan dan Sumatera, sapi Bali banyak disilangkan dengan sapi lokal lain atau dengan sapi impor. Beberapa laporan yang dirangkum HARDJOSUBROTO (2006, *unpublished*) menyatakan bahwa sapi Bali yang disilangkan dengan sapi Eropa atau *Bos taurus* akan menghasilkan keturunan yang tidak subur (*sterile*) pada ternak jantan, sedangkan ternak betina tetap subur. Persilangan sapi Bali dengan *Bos indicus* akan menghasilkan keturunan yang tetap subur (*fertile*). Sapi hasil persilangan ini mempunyai ukuran badan yang lebih besar, sehingga sebagai sapi bibit memerlukan pakan yang lebih banyak untuk kebutuhan pokok (*maintenance*). Sapi hasil persilangan ini tidak dapat berkembang baik pada daerah yang rawan pakan pada musim kering, sehingga program inseminasi buatan dengan *Bos taurus* di Pulau Timor kurang berhasil dan keturunannya sulit untuk terus dikembangkan.

Propinsi NTT sebagai salah satu wilayah dengan jumlah sapi potong yang banyak, sejak beberapa dekade lalu telah mampu mengantar-pulaukan atau mengeksport sapi dalam jumlah yang relatif cukup besar. Namun dalam dekade terakhir ini pengeluaran ternak dari NTT, atau pengeluaran sapi Bali dari Pulau Timor khususnya, telah mengalami penurunan dalam hal kuantitas maupun kualitas. Pengeluaran sapi Bali dengan ukuran besar diduga telah menyebabkan pengurangan mutu genetik ternak (seleksi negatif). Pengeluaran sapi jantan dan kurangnya pemahaman peternak tentang aspek pemuliaan diduga juga telah menyebabkan terjadinya *inbreeding*. Seleksi negatif dan *inbreeding* yang diimbangi dengan kekurangan pakan pada musim kering, telah menyebabkan ukuran sapi Bali di Pulau Timor terlihat semakin kecil dan kurus. Kondisi serupa juga dijumpai di Sulawesi Selatan dan beberapa wilayah di NTB. Namun di kawasan lain seperti Bali, Kalimantan, Sumatera, Merauke, dan wilayah lain, kondisi sapi Bali terlihat cukup bagus, sangat produktif, dan bahkan lebih bagus produktivitasnya dibandingkan dengan sapi lokal lain maupun sapi peranakan *Bos indicus* maupun *Bos taurus*. Oleh karenanya menyelamatkan atau mempertahankan Pulau Timor sebagai salah satu gudang sapi Bali di Indonesia merupakan langkah yang sangat strategis dan penting, khususnya untuk turut mewujudkan program swasembada daging sapi.

GAMBARAN UMUM WILAYAH PULAU TIMOR

Sebagai wilayah yang memiliki populasi sapi potong (sapi Bali) paling banyak (Tabel 1), perlu diketahui kondisi agroekologi dan sosial budaya masyarakat di Pulau Timor. Hasil studi Badan Litbang Pertanian pada tahun 2007 menunjukkan bahwa Pulau Timor bagian barat yang merupakan bagian dari

Propinsi NTT adalah daerah kering dengan luas wilayah sekitar 1,7 juta hektar. Sekitar 700 ribu hektar dari kawasan ini merupakan kawasan peternakan, dan saat ini terdapat ternak dalam jumlah yang cukup besar, yaitu sekitar 530 ribu *animal unit* (AU). Diperkirakan daya dukung wilayah untuk ternak sekitar 1,3 ha/AU. Dalam kurun waktu 15 tahun terakhir ini, populasi sapi di Propinsi NTT secara umum menunjukkan tendensi yang relatif stabil, namun jumlah rumahtangga pemilikan ternak meningkat. Hal ini disebabkan karena ternak lebih banyak dikandangkan karena alasan keamanan dan potensi merusak usaha pertanian, sehingga kemampuan keluarga untuk memelihara ternak menjadi semakin terbatas.

Tabel 1. Populasi sapi potong di Pulau Timor (ekor)

Kabupaten	Sapi muda	Sapi dewasa	Total
Kota	972	2.409	3.382
Kupang	57.985	78.294	136.279
Timor Tengah Selatan	56.955	62.024	118.979
Timor Tengah Utara	18.596	39.645	58.242
Belu	43.056	51.379	94.434
Pulau Timor	177.564	233.751	411.315
Nusa Tenggara Timur	221.423	312.286	533.710

Sumber: DINAS PETERNAKAN PROPINSI NTT (2006)

Pada umumnya petani hanya memiliki 1 – 2 ekor sapi, walaupun ada beberapa peternak yang memiliki 3 – 10 ekor (BADAN LITBANG PERTANIAN, 2007). Dari hasil survei 12 desa di Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) dan Timor Tengah Utara (TTU), sekitar 59 persen keluarga petani memiliki rata-rata 2,4 ekor sapi per KK. Angka ini menggambarkan bahwa sapi mempunyai peranan sangat penting dalam kehidupan keluarga petani di Pulau Timor. Pemeliharaan sapi dilakukan secara ekstensif di areal penggembalaan yang luas, namun tidak subur dan dipergunakan secara bersama-sama. Diperkirakan sekitar 67,5 persen lahan di Nusa Tenggara Timur termasuk kelas tipe IV – VI yang kurang sesuai untuk usaha pertanian intensif, sehingga ternak sapi merupakan komoditas paling tepat untuk dikembangkan di Pulau Timor.

Daya tampung atau *carrying capacity* padang penggembalaan umum ini dapat ditingkatkan apabila ada perawatan dan perbaikan dengan penanaman rumput atau leguminosa yang lebih produktif, adaptif, dan tahan penggembalaan (*grazing*). Pengairan dan pemupukan juga sangat diperlukan bila kualitas padang penggembalaan akan ditingkatkan. Namun karena kawasan ini dipergunakan secara bersama-sama, tidak ada yang merasa bertanggung jawab untuk mengelolanya. Bila jumlah sapi (*stocking rate*) meningkat dalam suatu kawasan yang mengakibatkan

tekanan pada padang penggembalaan (*grazing pressure*), maka secara langsung akan berdampak pada kondisi ternak yang menurun akibat kekurangan pakan. Kondisi ini akan semakin diperburuk dengan adanya kemarau panjang akibat perubahan iklim, atau kebakaran/pembakaran rumput secara berlebihan.

Pemeliharaan ternak secara intensif biasanya dilakukan di wilayah dekat sumber air, misalnya di daerah persawahan. Di kawasan ini ternak dipelihara secara terintegrasi dengan usaha tanaman pangan, walaupun belum ada aplikasi inovasi untuk meningkatkan kualitas pakan atau pengolahan kotoran ternak menjadi bahan pupuk organik. Berbeda dengan sistem gembala, ternak dipelihara lebih intensif dengan pemberian pakan secara *cut and carry*. Pola pemeliharaan seperti ini berdampak pada produktivitas sapi yang lebih baik, antara lain ditunjukkan dengan bobot hidup yang lebih tinggi dan tingkat kematian yang relatif kecil.

Pada tahun 1930-an di wilayah Amarasi, Kabupaten Kupang telah dilakukan penghijauan dengan menanam lamtoro (*Leucaena leucocephala*) untuk tujuan mengurangi degradasi lahan. Pada tahun 1970-an kawasan ini telah tumbuh menjadi 'hutan' lamtoro dalam jumlah yang sangat memadai untuk kegiatan pembesaran dan penggemukan sapi. Bahkan sebagian besar pengeluaran sapi untuk tujuan antar pulau atau ekspor pada waktu itu berasal dari kawasan ini. Dengan tersedianya lamtoro yang cukup besar, petani mampu memelihara sapi sebanyak 4 – 5 ekor per KK. Namun dalam kenyataannya pada waktu itu petani tetap saja miskin karena yang menikmati keuntungan terbesar adalah pemilik modal yang menitipkan sapi kepada petani. Biasanya pemodal menitipkan sapi kecil untuk dipelihara sampai ukuran tertentu, dan setelah besar petani memperoleh imbalan sekitar Rp. 300 ribu per ekor selama 2 tahun (komunikasi pribadi dengan petani).

Secara umum, produktivitas sapi di Pulau Timor masih rendah, antara lain disebabkan karena 4 faktor, yaitu kondisi ternak, peternak, lahan dan teknologi. Beberapa pakar memperkirakan bahwa telah terjadi *inbreeding* atau pengurusan ternak (seleksi negatif) secara tidak terkendali, sehingga ukuran sapi menjadi semakin kecil. Kondisi ini diperparah oleh kurangnya pakan dan minum pada saat musim kering, serta ancaman beberapa penyakit atau parasit yang sangat merugikan. Kekurangan pakan dan masalah penyakit secara langsung akan menyebabkan tingkat kematian anak sapi sangat tinggi yang dapat mencapai 48 persen (TALIB *et al.*, 2003). Namun sapi Bali di kawasan ini mempunyai tingkat fertilitas yang sangat baik, walaupun kondisi tubuhnya kecil dan kurus. Pada umumnya hampir setiap tahun sapi Bali dapat beranak, walaupun sebagian anak-anaknya akan mati karena kekurangan susu atau pakan.

Tingkat pendidikan petani di daerah ini relatif masih rendah, dan pengetahuan tentang *good farming practice* hampir tidak dimiliki. Dua hal tersebut dibarengi dengan skala usaha yang relatif kecil, budaya kerja yang masih perlu ditingkatkan, serta faktor sosial (pencurian ternak) yang kurang kondusif, merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas ternak atau usaha peternakan sapi menjadi sangat rendah. Padang penggembalaan yang didominasi oleh rumput alam yang kurang produktif serta dibarengi dengan berkembangnya gulma pengganggu mengakibatkan *carrying capacity* lahan menurun. Hal ini terkait erat dengan status kepemilikan lahan yang tidak jelas, sehingga tidak ada yang merasa bertanggung jawab untuk merawat dan memelihara padang penggembalaan.

Teknologi untuk meningkatkan kualitas dan ketersediaan pakan belum sepenuhnya dikuasai petani, seperti pengembangan gudang pakan (*feed bank*), pengkayaan pakan (*feed enrichment*), pola integrasi *crop livestock system* atau *food feed system*, maupun strategi pemberian pakan yang lebih rasional (*feeding strategy*). Teknologi pemuliaan dan reproduksi masih sangat jauh dari jangkauan peternak, karena masalah fundamental tentang pakan dan air pada saat musim kering masih menjadi kendala yang belum dapat diatasi. Teknologi pencegahan dan pemberantasan penyakit ternak sudah banyak dilakukan dengan vaksinasi, walaupun cakupannya masih perlu diperluas. Terbatasnya adopsi teknologi ini juga tidak terlepas dari kurangnya insentif ekonomi yang diperoleh peternak, dan sebagian besar peternak masih berperan sebagai *user* atau *keeper* saja, bukan *producer*.

USAHA PEMBESARAN SAPI BALI DI PULAU TIMOR

Suatu model pengembangan

Sapi Bali sebagai sumberdaya genetik dan didukung oleh ketersediaan hutan lamtoro di Pulau Timor, masih belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal. Peternak masih miskin, dan tidak mempunyai akses terhadap modal maupun teknologi. Skala usaha yang terbatas dan tiadanya akses informasi pasar, menyebabkan posisi tawar peternak semakin lemah dalam tataniaga sapi. Kerjasama dengan pemodal dalam sistem gaduhan juga belum mampu mengangkat kesejahteraan petani. Petani tidak memperoleh penjelasan yang jelas dan adil, sehingga petani justru dimanfaatkan sebagai buruh murah oleh para pemodal. Bantuan dari berbagai program sudah banyak ditawarkan, namun hasilnya masih belum optimal, karena pendampingan dan pelaksanaan program yang belum sepenuhnya mampu mengangkat kesejahteraan peternak.

Peluang ini ternyata telah mendorong Pusat Koperasi Unit Desa (Puskud) NTT untuk mengembangkan program kemitraan pembesaran sapi Bali, dengan tujuan salah satunya adalah untuk memberdayakan masyarakat miskin di pedesaan. Program disusun dengan sangat sederhana, sehingga mudah dipahami oleh masyarakat dan petugas di lapang. Program kemitraan ini pada prinsipnya sama dengan program lain atau kegiatan sebelumnya, namun sejak awal dirancang agar petani memperoleh keuntungan yang optimal. Puskud NTT berperan sebagai inti, dan peternak adalah sebagai plasma. Puskud bekerjasama dengan penyandang dana (*National Cooperative Business Association*, NCBA) menyediakan kredit untuk pengadaan sapi yang akan dibesarkan, serta biaya-biaya tunai lain yang secara nyata harus dibeli atau dikeluarkan, seperti pembelian tali, nomor telinga, obat-obatan, dan lain-lain. Peternak berkewajiban untuk memelihara sapi sesuai petunjuk petugas, dan menyiapkan kandang sederhana. Pada saat sapi telah mencapai ukuran tertentu (bobot hidup lebih dari 250 kg), Puskud mencarikan pembeli yang bersedia membayar dengan harga jual sesuai dengan harga pasar berdasarkan bobot hidup. Pola ini hampir tidak ada perbedaan dengan program lainnya, kecuali dalam pelaksanaannya yang dilakukan melalui prinsip *good governance* yaitu transparan, akurat, jujur, adil dan konsisten. *Law enforcement* benar-benar ditegakkan, *reward and punishment* dilaksanakan secara tegas, serta tidak ada diskriminasi bagi petani yang mau bekerja keras dan mematuhi kesepakatan-kesepakatan yang telah dibuat bersama.

Petugas lapang dan peserta program

Berdasarkan pemaparan Direktur Utama Puskud dalam suatu pertemuan di Direktorat Jenderal Peternakan pada akhir tahun 2007, diketahui bahwa program kemitraan pembesaran sapi Bali dilakukan dengan memanfaatkan sumberdaya (pakan) lokal terutama lamtoro dan hijauan lainnya yang tersedia di perdesaan. Program yang dimulai sejak tahun 2002 ini telah mampu memberikan manfaat (*benefit*) sangat besar bagi petani di NTT yang tidak mempunyai alternatif pekerjaan lain, serta tidak memiliki cukup sumberdaya (terutama modal), keterampilan dan akses pemasaran. Keberhasilan kegiatan tersebut dilaksanakan dengan pendekatan dan prinsip agribisnis. Petani berhak memperoleh pendapatan sebesar 70 persen dari keuntungan (selisih harga jual sapi dengan harga pembelian sapi), sedangkan Puskud mendapatkan 30 persen. Proporsi yang diterima petani ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kontrak *farming* serupa dalam program lainnya, yang biasanya petani hanya memperoleh bagian keuntungan sekitar 20 – 50 persen.

Guna menjamin keberhasilan program, Puskud melakukan pembinaan dan pengawalan secara penuh oleh 15 ‘penyuluh’ atau sebagai tenaga pendamping swakarsa dengan rata-rata berpendidikan lulus SLTA yang telah terdidik dan terampil, serta bekerja dengan penuh dedikasi. Tabel 2 menunjukkan sebaran tenaga pendamping di Pulau Timor sebagai pembina kelompok peternak, dimana untuk setiap orang pembina melakukan pendampingan terhadap 2 – 20 kelompok dengan tingkat penguasaan desa bervariasi

Tabel 2. Sebaran staf pembina kelompok peternak di Pulau Timor

Kabupaten	Lokasi pos	Jumlah yang sudah dilayani		Jumlah staf
		Desa	Kelompok	
Kupang	Merbaun	4	10	1
	Batuna	4	10	1
	Buraen	2	3	1
	Sahraen	2	10	1
	Ponain	5	21	1
	Oeniko	3	10	1
	Bone	8	14	1
	Kota	1	2	1
Timor Tengah Selatan	Kapan	9	19	1
	Niki-niki	9	20	1
	Benlutu	3	7	1
Timor Tengah Utara	Ayotupas	6	9	1
	Kefa	7	23	2
Belu	Atambua	8	15	1
Jumlah		71	173	15

Sumber: SUBAGIYO (2007)

antara 1 – 9 desa. Hal ini mengindikasikan bahwa staf pembina kelompok bekerja sangat efisien dengan tujuan akhir meningkatkan kemandirian dan pemberdayaan kelompok peternak.

Sikap petani terhadap suatu pembaharuan pada dasarnya terjadi karena adanya interaksi sosial yang dialami oleh individu yang bersangkutan. Interaksi ini tidak semata-mata berupa kontak sosial dan hubungan antar individu sebagai anggota kelompok, namun juga terjadi hubungan yang saling mempengaruhi di antara individu sehingga diperoleh hubungan timbal balik yang turut mempengaruhi pola perilaku masing-masing individu sebagai anggota masyarakat (AZWAR dalam HANAFI *et al.*, 2004). Dalam kaitannya dengan program ini, maka staf pembina kelompok mempunyai peran yang cukup besar melalui interaksi sosial yang dilakukan dan merubah pola usaha ternak sapi kelompok peternak yang berorientasi bisnis dan komersial.

Sebelum menetapkan lokasi proyek Puskud melakukan survei lapang yang dilaksanakan melalui pendekatan *participatory rural appraisal* (PRA) dan sosialisasi program. Dukungan tokoh masyarakat dan aparat desa merupakan langkah awal dalam menetapkan lokasi kegiatan. Survei dilakukan dengan sungguh-sungguh untuk melihat potensi ketersediaan pakan (lamtoro) yang dimiliki petani untuk menentukan jumlah sapi yang dapat dipelihara peternak sebagai kooperator. Peserta program ini harus membentuk suatu kelompok peternak dengan jumlah anggota sekitar 25 – 30 orang (KK), dan pemilihan pengurus kelompok yang terdiri dari tiga orang yang penetapannya dilakukan secara demokratis. Tugas pengurus adalah untuk mengajukan kebutuhan sapi, memilih sapi, memonitor kondisi sapi, serta melaporkan perkembangan kepada petugas Puskud yang ada di lapang.

Prinsip-prinsip berkooperasi merupakan landasan pembentukan kelompok peternak (KopNak). Penetapan peserta program dan jumlah ternak yang dapat diberikan didasarkan atas kelayakan atau kemampuan teknis (ketersediaan hijauan pakan ternak, jumlah tenaga kerja keluarga, dan kesiapan untuk menyediakan kandang), serta bersedia memenuhi kesepakatan kerjasama yang telah ditetapkan. Syarat peserta program meliputi: (a) laki-laki atau perempuan yang sudah berkeluarga, atau berusia lebih dari 20 tahun untuk yang belum berkeluarga, (b) tidak terlibat dengan perusahaan/lembaga lain untuk program serupa, (c) bersedia bergabung dalam suatu kelompok tani, (d) memiliki lahan dan hijauan pakan ternak (lamtoro) serta ketersediaan air yang cukup, (e) membuat kandang dan pagar pelindung dekat rumah, (f) memiliki semangat dan bekerja keras untuk beternak sapi, (g) bersedia menandatangani kontrak, serta (h) menyerahkan salinan KTP.

Pengadaan sapi bakalan

Transparansi dimulai sejak pengadaan sapi bakalan yang dilakukan bersama-sama antara petani, pengurus atau perwakilan kelompok, pengurus atau staf Puskud dan aparat desa. Penetapan harga beli ternak yang memenuhi standar dilakukan dengan transparan berdasarkan harga penawaran yang paling murah. Petani secara penuh berhak menentukan persetujuan atau penolakan atas sapi yang akan dipelihara. Kerjasama ini dituangkan dalam suatu surat perjanjian yang dirinci secara jelas dan tegas tentang hak dan kewajiban kedua belah pihak, serta resiko atau sanksi bila terjadi pelanggaran. Perjanjian ini ditanda tangani oleh petani dan Puskud, disaksikan oleh pengurus kelompok dan aparat desa. Mengingat sebagian besar petani adalah putra daerah dengan pendidikan relatif rendah, maka sebelum dilakukan penandatanganan kontrak, penjelasan secara rinci dan mudah dipahami disampaikan kepada peternak.

Kriteria pengadaan sapi adalah sapi jantan, sehat dan tidak cacat dengan umur sekitar 2 tahun. Tinggi badan mencapai 105 cm dengan rata-rata bobot hidup sebesar 150 – 170 kg. Apabila tidak sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, namun kondisi sapi bagus, maka keputusan sepenuhnya berada di pihak peternak untuk menerima atau menolak sapi dimaksud. Pengadaan sapi dilaksanakan oleh pengusaha sapi skala kecil atau dengan membeli di pasar hewan. Seleksi dilakukan oleh ketua kelompok beserta anggota dan petugas Puskud dan sapi dibagikan kepada peternak kooperator melalui sistem undian. Penandatanganan kontrak diketahui oleh Kepala Desa dan Pemuka Agama masyarakat setempat.

Penjualan sapi

Secara reguler petugas lapang melakukan monitoring terhadap perkembangan ternak, sehingga setelah program berjalan 5 tahun hanya ada satu kasus kehilangan ternak atau penyimpangan dari kesepakatan, dan sudah diselesaikan dengan tuntas. Penjualan dilakukan setelah sapi mencapai bobot hidup minimal 250 kg, dan harga ditetapkan berdasarkan penawaran tertinggi (Rp/kg BH). Penjualan sapi hasil pembesaran dilakukan secara berkala, dimana sapi yang memenuhi syarat dikumpulkan dalam satu lokasi sehari sebelum transaksi untuk memudahkan pelaksanaan penimbangan dan pengangkutan. Timbangan digital digunakan dalam proses penimbangan, dan selalu dilakukan peneraan sebelum penimbangan sapi dimulai. Pada saat proses penjualan, dilakukan penjelasan secara rinci untuk mengingatkan kembali isi kesepakatan, informasi harga, serta kewajiban-kewajiban peternak. Dalam kesempatan ini peternak diberi kesempatan untuk bertanya, memberi

masukannya atau bahkan protes apabila terjadi ketidaksepakatan.

Penanggungjawab resiko dibebankan kepada peternak atau Puskud bergantung kepada kasus yang terjadi. Resiko kerugian ditanggung oleh peternak apabila sapi mati karena penyakit dan tidak dilaporkan lebih dari 24 jam, sapi dicuri dan sapi terlepas dari kandang dan hilang atau kecelakaan sampai mengakibatkan patah kaki. Dalam hal ini peternak harus mengganti sapi sesuai dengan umur dan berat atau membayar sapi dengan harga yang sedang berlangsung saat itu di pasar. Resiko kerugian akan menjadi tanggung jawab Puskud apabila sapi mati karena penyakit meskipun sudah dirawat maupun sapi mati karena bencana alam (banjir, longsor, dan lain sebagainya). Puskud akan mengganti sapi sesuai harga pasar dan biaya-biaya produksi yang telah dikeluarkan peternak.

Penjualan sapi dilaksanakan dengan tertib dan diawali dengan pembukaan oleh petugas lapang yang menjelaskan tentang rencana penjualan hari tersebut dan dilakukan doa bersama yang dipimpin oleh Pemuka Agama. Kegiatan ini menghadirkan beberapa pembeli dengan sistem lelang dan penjelasan secara rinci tentang tata cara penjualan, harga sapi dan diskusi disertai dengan perhitungan bagi hasil keuntungan yang akan diterima oleh peternak. Pembayaran dilakukan secara tunai dan langsung diberikan kepada peternak tanpa potongan, kecuali kewajiban untuk tabungan, iuran desa dan biaya produksi. Pengangkutan sapi yang terjual dilaksanakan pada hari yang sama dengan hari penimbangan, sehingga apabila terjadi resiko patah kaki menjadi tanggung jawab Puskud. Perkembangan jumlah sapi dijual menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun, dimana selama 5 tahun program berlangsung telah terjadi penjualan hampir 10 kali lebih besar dibandingkan pada awal tahun penjualan (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan program memberikan nilai tambah ekonomi yang signifikan bagi peternak, sehingga performans sapi sesuai dengan target produksi yang telah ditentukan. Kontribusi pendapatan usaha sapi ini terhadap total pendapatan rumah tangga petani relatif cukup besar dan merupakan salah satu sumber pendapatan rumah tangga petani.

Pembagian keuntungan

Calon pembeli harus menyerahkan uang muka ke Puskud sebelum ke lapang bersama petugas untuk melakukan penimbangan. Dalam setiap penimbangan, pembeli harus menyiapkan truk untuk mengangkut sapi yang memenuhi syarat untuk dibeli. Peternak memperoleh haknya secara penuh sesaat setelah penimbangan, dibayar tunai, tanpa ada potongan apapun kecuali kewajiban-kewajiban yang telah disepakati dalam perjanjian. Petani berhak memperoleh pendapatan sebesar 70 persen dari keuntungan (selisih harga jual sapi dengan harga pembelian sapi), sedangkan Puskud mendapatkan 30 persen. Keuntungan bersih diperoleh dari hasil penjualan sapi dikurangi harga sapi bakalan dan biaya produksi langsung, seperti obat-obatan, tali, anting dan pajak desa. Ketepatan waktu pembayaran serta penyelesaian utang-piutang dilakukan pada saat itu juga, sehingga sampai sekarang hampir tidak ada kasus kredit macet. Setiap penjualan per ekor sapi, petani memperoleh pendapatan sekitar Rp. 1,1 – 1,3 juta, yang biasanya dipelihara selama 8 – 10 bulan. Selama 5 tahun program ini berjalan, rata-rata keuntungan yang diperoleh petani sebesar Rp. 1,122 juta (Tabel 4). Jumlah ini nilainya sekitar 7 – 10 kali lipat dibandingkan dengan program serupa yang dilakukan oleh investor sebelumnya. Dengan jumlah sapi sebanyak 4 – 8 ekor, pendapatan petani dari program ini sangat membantu dalam meningkatkan kesejahteraan keluarga.

Pelanggaran dan sanksi

Pihak yang terlibat dalam pelaksanaan program ini adalah peternak, pengurus kelompok dan petugas lapangan. Karyawan Puskud terdiri dari pegawai berpendidikan dokter hewan, sarjana dan diploma peternakan maupun sekolah tinggi peternakan. Setiap 2 – 3 bulan sekali dilakukan penimbangan dan kontrol kesehatan hewan. Obat-obatan termasuk vaksin SE dan perlengkapan tersedia pada ketua kelompok dan di setiap pos petugas lapang. Pengawasan dilakukan oleh pengurus kelompok, pengurus Puskud dan petugas lapang.

Tabel 3. Perkembangan penjualan sapi (ekor)

Kabupaten	2003	2004	2005	2006	2007	Jumlah
Kupang	414	1.995	2.313	3.358	1.838	9.918
Kota Kupang	-	-	-	44	-	44
Timor Tengah Selatan	-	245	526	887	940	2.598
Timor Tengah Utara	-	-	8	118	267	393
Belu	-	14	114	209	263	600
Jumlah	414	2.254	2.961	4.616	3.308	13.553

Sumber: SUBAGIYO (2007)

Tabel 4. Perkembangan rata-rata keuntungan petani peserta program

Kabupaten	Jumlah sapi dijual (ekor)	Keuntungan petani (Rp)	Rata-rata keuntungan (Rp/ekor)
Kupang	9.918	10.891.987.272	1.098.204
Kota Kupang	44	51.304.440	1.166.010
Timor Tengah Selatan	2.598	2.996.985.252	1.153.574
Timor Tengah Utara	393	477.378.279	1.214.703
Belu	600	783.774.600	1.306.291

Sumber: SUBAGIYO (2007)

Program ini juga menerapkan beberapa larangan dan sanksi bagi peserta yang melanggar aturan yang telah disepakati bersama. Peternak dilarang menjual sendiri tanpa seijin pengurus Puskud, dan dilarang mengganti sapi kecuali terjadi keadaan memaksa disertai dengan petunjuk dan disaksikan oleh petugas lapang. Sanksi yang dikenakan terhadap pelanggaran dalam hal ini adalah peternak harus mengganti sapi yang sesuai dengan umur dan berat sapi disertai dengan denda sebesar Rp. 1 juta dan pemutusan kontrak kerjasama dengan Puskud. Peternak juga dilarang mengadakan kerjasama dengan perusahaan atau kelembagaan lain dalam program serupa selama melakukan kontrak dengan Puskud masih berjalan. Pelanggaran dalam kasus ini, maka Puskud berhak menarik kembali sapi yang telah diberikan tanpa ada hak menuntut serta akan dilakukan pemutusan hubungan kerja. Penjualan tersembunyi yang dilakukan oleh peternak termasuk dalam kriteria pelanggaran berat dan disamping harus mengganti sapi juga dikenai denda yang harus dibayar tunai sebesar Rp. 1 juta.

Kendala dan harapan

Permasalahan utama yang dihadapi dalam keberlanjutan program ini adalah semakin sulitnya memperoleh sapi bakalan, karena masih tingginya angka pematangan betina produktif. Kendala lain adalah terbatasnya pemilikan hijauan pakan ternak dan penyediaan air bersih. Kondisi ini berakibat pada

terhambatnya pertumbuhan program pembesaran yang saat ini telah mencapai lebih dari 20 ribu ekor (Tabel 5) dengan peserta lebih dari 7100 KK (Tabel 6). Secara kumulatif peternak telah memperoleh pendapatan lebih dari Rp. 15 milyar, dan program ini telah memberi kontribusi pajak daerah sebesar Rp. 0,5 milyar (Tabel 7). Informasi yang diperoleh sampai dengan akhir tahun 2007 menunjukkan bahwa sudah menunggu sekitar 2000 KK calon peserta baru.

Dengan melihat kenyataan tersebut, sebagian petani telah memulai berinvestasi untuk membeli sapi betina untuk dikembangkan. Namun sebagian besar lagi mengharapkan bantuan dan bersedia untuk melakukan kegiatan kemitraan kombinasi antara pembesaran dan pembibitan (*cow calf operation*), walaupun disadari pendapatan yang akan diperoleh tidak sebesar program penggemukkan. Pedet yang akan dihasilkan akan dibeli oleh Puskud dan kemudian dapat digaduhkan kembali untuk proses pembesaran. Untuk merespon harapan petani tersebut, Puskud mengalami kesulitan karena usaha *cow calf operation* memerlukan jangka waktu pengembalian modal sangat lama (lebih dari 5 tahun), sehingga dapat mengganggu perputaran modal. Untuk itu, diperlukan dukungan modal dari pemerintah melalui berbagai program yang pada intinya merupakan *soft loan* jangka panjang (LM3, kredit bersubsidi, bantuan internasional, dan lain sebagainya). Namun diharapkan, semua 'bantuan' kepada petani tersebut harus tetap dilakukan dengan prinsip agribisnis, bukan 'hibah' atau *charity* karena dapat merusak semangat juang masyarakat.

Tabel 5. Perkembangan realisasi pengadaan sapi

Kabupaten	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Jumlah
Kupang	624	1.952	3.463	3.710	2.376	2.346	14.471
Kota Kupang	-	-	-	-	44	-	44
Timor Tengah Selatan	-	329	803	1.296	1.019	838	4.285
Timor Tengah Utara	-	-	29	721	-	-	750
Belu	-	-	201	416	125	48	790
Jumlah	624	2.281	4.496	6.143	3.564	3.232	20.340

Sumber: SUBAGIYO (2007)

Tabel 6. Jumlah kecamatan, desa, kelurahan dan anggota peternak sebagai peserta program

Kabupaten	Kecamatan	Desa	Kelurahan	Anggota peternak
Kupang	7	29	85	3.356
Kota Kupang	1	1	2	32
Timor Tengah Selatan	8	29	61	2.494
Timor Tengah Utara	3	8	24	641
Belu	4	7	13	623
Jumlah	23	74	185	7.146

Sumber: SUBAGIYO (2007)

Tabel 7. Perkembangan rata-rata pendapatan daerah selama program berlangsung

Kabupaten	Pajak desa	Pendapatan kabupaten	Pendapatan karantina
Kupang	122.459.500	119.016.000	1.098.204
Kota Kupang	457.000	528.000	1.166.010
Timor Tengah Selatan	19.195.000	29.775.000	1.153.574
Timor Tengah Utara	2.288.000	477.378.279	1.214.703
Belu	8.852.000	783.774.600	1.306.291
Jumlah	153.251.500	1.410.471.879	5.938.782

Sumber: SUBAGIYO (2007)

Sapi hasil pembesaran dalam program ini masih layak untuk dipergunakan sebagai sapi bakalan pada program penggemukan selanjutnya, sehingga diperoleh bobot potong sekitar 300 – 350 kg. Kegiatan penggemukan ini sangat layak dilakukan oleh investor, karena merupakan kegiatan padat modal untuk keperluan pembelian konsentrat. Bila pemotongan dan/atau pengeluaran sapi dari kawasan Pulau Timor ditetapkan dengan bobot hidup lebih dari 300 kg, dan ada jaminan tidak ada pemotongan betina produktif, dapat diharapkan populasi dan produksi daging akan meningkat secara signifikan. Sapi jantan yang terbaik juga dapat dimanfaatkan kembali untuk program pemuliaan melalui intensifikasi kawin alam (InKa) atau IB.

Beberapa inovasi teknologi yang dapat diaplikasikan lebih lanjut untuk menambah keberhasilan program ini adalah: (a) penanaman hijauan pakan ternak dengan varietas yang lebih produktif, (b) vaksinasi dan dukungan pencegahan terhadap bahaya penyakit oleh Dinas Peternakan setempat, (c) pengolahan feses dan urin menjadi kompos yang lebih berkualitas, atau pembuatan *biogas* untuk keperluan rumah tangga, serta (d) penjarangan dan pemanfaatan sapi hasil pembesaran sebagai pejantan agar terjadi peningkatan mutu genetik dan menghindari terjadinya *inbreeding*. Inovasi dan pengembangan program ini juga memerlukan dukungan prasarana yang lebih baik dan memadai, seperti jalan dan sumber air minum pada musim kering.

PEMANFAATAN LIMBAH PERTANIAN DAN AGROINDUSTRI

Australia, New Zealand dan negara-negara di Amerika Selatan mengembangkan industri peternakan dengan cara memanfaatkan padang pangan yang terhampar luas. Negara-negara di Eropa dan Amerika Utara mengembangkan industri peternakan bertumpu pada kelimpahan produksi biji-bijian. Namun dengan kenaikan harga minyak bumi dan dalam upaya mengurangi pemanasan global, sebagian biji-bijian tersebut dipergunakan untuk memproduksi bioetanol. Hal ini secara langsung berdampak terhadap meningkatnya harga pangan dunia, termasuk daging sapi dan susu.

Indonesia sebagai negara kepulauan, tidak mempunyai areal yang luas untuk menggembalakan ternak, kecuali di NTT, NTB dan beberapa wilayah lain di Kawasan Timur Indonesia. Disamping itu, produksi biji-bijian masih sangat terbatas, bahkan untuk memenuhi kebutuhan pangan masih harus mengimpor dalam jumlah yang cukup besar. Oleh karena itu pengembangan ternak ruminansia di Indonesia harus memanfaatkan sumber serat, energi dan protein yang melimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal, yaitu limbah pertanian, perkebunan dan agroindustri. Limbah ini biasanya mengandung faktor antinutrisi, atau kandungan serat yang tinggi, sehingga kurang baik untuk ternak. Dengan teknologi inovatif yang telah dikembangkan oleh Balai Penelitian Ternak dan

lembaga penelitian lainnya, terbukti limbah tersebut dapat diperkaya dan dipergunakan sebagai bahan baku utama dalam menyusun ransum sapi.

Guna mencukupi kebutuhan nutrisi ternak sapi untuk pertumbuhan sesuai dengan kemampuan genetik, maka perlu dilengkapi dengan ransum yang memenuhi kebutuhan nutrisi tersebut. Formulasi ransum dapat dilakukan menggunakan bahan-bahan pakan yang tersedia di lokasi, seperti dedak padi kualitas rendah, jagung afkir, bungkil kelapa yang kurang layak untuk monogastrik, bungkil inti sawit dan lain sebagainya. Pemanfaatan limbah pertanian untuk pengembangan ternak ruminansia (sapi) pada umumnya dilakukan melalui sistem integrasi, yang dikenal dengan *food feed system* atau *crop livestock system*. Pola ini dapat dilakukan secara *in situ*, seperti sistem integrasi padi ternak (SIPT) atau sistem integrasi sapi di kebun kelapa sawit (SISKA) yang dikembangkan oleh Puslitbang Peternakan (DIWYANTO *et al.*, 2004). Hal ini juga dapat dilakukan secara *ex situ* dengan membangun pabrik pakan berbasis limbah pertanian dan agro industri (WAHYONO dan ANAM, 2007). Pendekatan yang lebih unik dengan pendekatan *low external input sustainable agriculture* (LEISA) sehingga terjadi usaha peternakan yang *zero waste* dan *zero cost* juga telah dikembangkan oleh peternakan sapi perah di Surakarta. Dalam hal ini konsep LEISA adalah suatu konsep yang menggabungkan prinsip agro-ekologi serta pengetahuan dan praktek pertanian masyarakat setempat. Konsep LEISA secara singkat diuraikan sebagai berikut: (i) mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya (pakan) lokal, (ii) mengoptimalkan daur ulang (*zero waste*), (iii) meminimalkan kerusakan lingkungan, (iv) mendiversikan usaha, (v) sasaran produksi stabil, memadai dalam jangka panjang, serta (vi) menciptakan kemandirian (SUHARTO, 2007).

Strategi pengembangan usaha peternakan sapi dapat dilakukan melalui integrasi industri pengolahan bahan pakan dan usaha ternak dengan memperhatikan ketersediaan sumber daya ternak dan bahan baku lokal setempat. Hal ini dapat dilakukan antara lain dengan memperhatikan (i) pakan sumber serat harus dapat disediakan oleh peternak sendiri, (ii) pakan tambahan ('konsentrat') disusun berdasarkan perhitungan *feed cost per gain*, atau dengan memperhitungkan biaya untuk menghasilkan bobot badan tertentu, serta (iii) menghindari atau meminimalkan penggunaan bahan-bahan 'impor'. Inovasi yang dipilih harus mampu meningkatkan daya saing produk, berkelanjutan, serta mampu merespon 'dinamika pasar' dan ketersediaan bahan-bahan untuk setiap musim.

Masalah yang muncul saat ini adalah, banyak bahan baku pakan yang justru diekspor ke manca negara untuk alasan perolehan devisa. Kondisi ini jelas akan mengganggu keberlanjutan usaha pabrik pakan dan bisnis peternakan pada umumnya. Oleh karena itu,

perlu upaya-upaya untuk mengatur ekspor bahan baku pakan, seperti: pucuk tebu, silase jagung, onggok/gaplek, limbah atau bungkil inti sawit, dan lain sebagainya. Secara teoritis Indonesia mempunyai kelimpahan bahan baku pakan sumber serat, mempunyai potensi bahan pakan yang sangat besar yang berasal dari industri kelapa sawit, serta masih belum menggarap potensi pakan yang berasal dari limbah pertanian, perkebunan, perikanan dan agroindustri lainnya. Perkembangan industri bioetanol yang tidak direncanakan dengan seksama juga berpotensi menjadi pesaing industri pakan ternak. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengaturan dan penetapan tarif ekspor bahan baku pakan ternak yang dapat dijadikan dasar untuk pengembangan industri pakan dalam negeri. Hal ini dapat dilakukan melalui pembentukan Peraturan Pemerintah (PP), Keputusan Menteri (KepMen), dan/atau Perda tentang ekspor impor dan tataniaga bahan pakan yang diutamakan untuk keperluan industri pakan dan usaha peternakan di dalam negeri dengan semangat debirokratisasi (PUSLITBANG PETERNAKAN, 2007).

Pengelolaan tanaman melalui sumberdaya terpadu merupakan suatu pendekatan inovatif dalam upaya meningkatkan efisiensi usaha melalui penerapan komponen teknologi yang memiliki efek sinergistik. Dengan semakin berkembangnya dan kemajuan teknologi, maka penggunaan input luar dalam sistem usahatani dapat diminimalkan untuk memberikan tambahan kontribusi terhadap pendapatan keluarga petani. Pada dasarnya pemanfaatan potensi sumberdaya lokal sebagai sumber pakan ternak perlu ditingkatkan agar tidak ada limbah pertanian yang tidak dimanfaatkan. Pelaksanaan kegiatan sistem integrasi usaha ternak dengan tanaman pangan, terutama padi dan jagung, perlu dikembangkan di daerah-daerah lain dengan memperhatikan kondisi spesifik lokasi.

HARYANTO (2007, *unpublished*) melaporkan bahwa pada kawasan persawahan irigasi seluas 1000 ha dengan tiga kali penanaman dalam setahun, dapat didirikan satu pabrik pengolahan jerami padi. Hal ini meliputi proses fermentasi, pengeringan, formulasi pakan sampai kepada aspek penyimpanan dan *packaging*. Pabrik mini tersebut mampu menghasilkan pakan ternak sejumlah 10 – 15 ribu ton untuk menampung 3 – 5 ribu sapi dewasa sepanjang tahun. PURWANTO (2006) menyatakan bahwa pemanfaatan limbah jagung sebagai sumber pakan ternak memiliki prospek yang baik dalam upaya mendukung program swasembada daging sapi melalui program sistem integrasi jagung-sapi. Dengan luas lahan jagung di Indonesia rata-rata per tahun lebih dari 3 juta ha, maka dalam satu ha dapat menghasilkan 30 – 40 ton daun jagung segar dan satu ekor sapi memerlukan 20 – 25 kg per hari.

Demikian pula halnya sistem integrasi ternak dengan perkebunan lada, kakao, maupun kopi memerlukan pupuk organik untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Disamping limbah tersebut dapat digunakan sebagai sumber bahan pakan ternak, juga dapat menyumbangkan kotoran sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik atau biogas.

Perkebunan kelapa sawit juga mempunyai potensi yang besar dalam membantu meningkatkan populasi ternak sapi melalui pemanfaatan pelepah sawit dan hijauan yang tumbuh di kawasan perkebunan tersebut sebagai pakan ternak (MATHIUS, 2007). Untuk meningkatkan nilai tambah proses pengolahan kelapa sawit perlu dikembangkan metode penanganan limbah pabrik kelapa sawit, sehingga pabrik pengolahan kelapa sawit juga perlu terus untuk dikembangkan.

KESIMPULAN

Upaya terhadap intensifikasi program *cow calf operation* atau *breeding* dengan menggunakan sapi Bali dapat membantu mengatasi permasalahan kurangnya pasokan sapi bakalan dalam industri sapi potong di Indonesia. Model pengembangan usaha sapi Bali melalui pola kemitraan dengan koperasi dapat menjadi salah satu alternatif model pengembangan untuk menghasilkan sapi bakalan. Masih terdapat peluang untuk mendorong dan mengembangkan usaha pembesaran dan penggemukan sapi lokal sebagai alternatif dan substitusi secara gradual usaha penggemukan sapi eks impor. Keberhasilan suatu program harus didasarkan pada kekuatan dan potensi sumberdaya lokal seperti pakan dan bibit yang dilakukan dengan efisien melalui pendekatan *zero waste* dan *zero cost* sehingga dihasilkan ternak bibit sebagai bahan dasar pengembangan usaha *cow calf operation*.

Inovasi teknologi pakan murah berbasis sumberdaya lokal dan limbah pertanian, perkebunan dan agro industri perlu dilakukan dalam rangka menyediakan sumber bahan baku pakan bagi ternak ruminansia (sapi) secara berkelanjutan. Hal ini menjadi bahan dasar dalam penyusunan pakan komplit yang murah dan berkualitas sehingga terjangkau oleh masyarakat. Inovasi sistem integrasi tanaman-ternak melalui pendekatan *zero waste* perlu dilakukan untuk dapat mencapai usaha peternakan yang mendekati *zero cost*. Usaha *cow calf operation* yang terintegrasi dengan usaha pembesaran atau penggemukan hanya dapat terus berkembang apabila biaya pakan dapat ditekan serendah mungkin, atau eksternal input diminimalkan.

Keberhasilan suatu program perlu didukung oleh keterlibatan masyarakat sejak awal dengan mempertimbangkan aspek kearifan lokal. Pendekatan

aspek sosial melalui pemberdayaan masyarakat perlu dilakukan karena peningkatan produksi sapi nasional harus searah dengan perbaikan taraf hidup masyarakat untuk dapat hidup lebih sejahtera. Pembentukan kelompok peternak dan gabungan kelompok peternak berdasarkan prinsip-prinsip berkooperasi yang baik perlu terus dilaksanakan. Hal ini sangat penting dalam meningkatkan peran kelompok peternak dalam posisi tawar, akses informasi dan efektivitas komunikasi yang pada umumnya masih sangat rendah. Upaya ini harus juga disertai dengan pemberian fasilitas kemudahan akses petani pada lembaga keuangan mikro melalui berbagai skim pembiayaan pertanian, serta pendampingan secara efektif dan konsisten.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan dan terima kasih disampaikan kepada Direktur Jenderal Peternakan beserta jajarannya yang telah memfasilitasi berlangsungnya suatu diskusi pada tanggal 14 Nopember 2007 di Jakarta, sehingga diperoleh tambahan data atau informasi untuk menulis *review* ini, antara lain dari Puskud NTT, KJUB Puspetasari Klaten, Lolit Sapu Grati dan PT Lembah Hijau Multifarm Solo.

DAFTAR PUSTAKA

- ACIAR. 2003. Strategies to improve Bali cattle in Eastern Indonesia. ACIAR Proc. No.110. Canberra.
- BADAN LITBANG PERTANIAN. 2007. Rancang Bangun Pembangunan Pertanian Provinsi Nusa Tenggara Timur. Laporan Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian. 61 hlm.
- DINAS PETERNAKAN PROPINSI NTT. 2006. Statistik Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Timur. Dinas Peternakan Propinsi Nusa Tenggara Timur, Kupang.
- DITJEN PETERNAKAN. 2006. Statistik Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian, Jakarta.
- DIWYANTO, K., D. SITOMPUL, I. MANTI, I-W MATHIUS dan SOENTORO. 2004. Pengkajian pengembangan usaha sistem integrasi kelapa sawit-sapi. Pros. Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit Sapi. Bengkulu, 9 – 10 September 2003. Puslitbang Peternakan bekerjasama dengan BPTP Provinsi Bengkulu, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Bengkulu dan PT Agrifinal.
- HANAFI, H., SOEHARSONO dan SUPRIADI. 2004. Sikap petani terhadap inovasi *crop livestock systems* di lahan kering Kabupaten Gunung Kidul Daerah Istimewa Yogyakarta. Pros. Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman-Ternak. Denpasar, 20 – 22 Juli 2004. Puslitbang Peternakan bekerja sama dengan BPTP Bali dan CASREN. hlm. 175 – 181.

- KASRYNO, F. 2004. Strategi Pembangunan Pertanian dan Perdesaan Indonesia yang Memihak Masyarakat Miskin. ADB TA 3843-INO. Agriculture and Rural Development Strategy Study (ADB, CASER-AARD-MoA, SEAMEO-SEARCA, CRESENT).
- MATHIUS, I-W. 2007. Membedah Permasalahan Pakan Sapi Potong melalui Pemanfaatan Produk Samping Industri Kelapa Sawit. Orasi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Pakan dan Nutrisi Ruminansia. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- PURWANTO, S. 2006. Kebijakan sub sektor tanaman pangan dalam mendukung pengembangan sistem integrasi jagung-sapi. Pros. Lokakarya Nasional Jejaring Pengembangan Sistem Integrasi Jagung-Sapi. Pontianak, 9 – 10 Agustus 2006. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 3 – 11.
- PUSLITBANG PETERNAKAN. 2007. Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Usaha Sapi Potong. Laporan Tim Analisa Kebijakan. Puslitbang Peternakan, Bogor.
- QUIRKE, D., M. HARDING, D. VINCENT and D. GARRETT. 2003. Effects of Globalisation and Economic Development, on the Asian Livestock Sector. ACIAR Monograph Series 97e.
- SUBAGIYO, B. 2007. Puskud NTT. Pemberdayaan masyarakat melalui *contract farming* sapi Bali: *Success story*, kendala dan harapan. Makalah disampaikan pada Panel Diskusi Pemberdayaan Masyarakat melalui Model Pengembangan Sapi Potong. Jakarta, 14 Nopember 2007. Puslitbang Peternakan bekerjasama dengan Ditjen Peternakan, Jakarta.
- SUHARTO. 2007. Peternakan Sapi Perah dengan Pendekatan *Zero Waste* dan *Zero Cost*. Makalah disampaikan pada Panel Diskusi Pemberdayaan Masyarakat melalui Model Pengembangan Sapi Potong. Jakarta 14 Nopember 2007. Puslitbang Peternakan bekerjasama dengan Ditjen Peternakan, Jakarta.
- TALIB, C., K. ENTWISTLE, A. SIREGAR, S. BUDIARTI and D. LINDSAY. 2003. Survey of Population and Production Dynamics of Bali Cattle and Existing Breeding Program in Indonesia. Startegies to Improve Bali Cattle in Eastern Indonesia. ACIAR Proc. No.110. pp. 3 – 9.
- WAHYONO, D.E. dan K. AMAN. 2007. Pemanfaatan Limbah Pertanian Agroindustri dalam Agribisnis Sapi Bali. Makalah disampaikan pada Panel Diskusi Pemberdayaan Masyarakat melalui Model Pengembangan Sapi Potong. Jakarta, 14 Nopember 2007. Puslitbang Peternakan bekerjasama dengan Ditjen Peternakan, Jakarta.