

PENGEMBANGAN USAHA TERNAK SAPI POTONG BERORIENTASI AGRIBISNIS DENGAN POLA KEMITRAAN

Suryana

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan
Jalan Panglima Batur Barat No. 4, Kotak Pos 1018 & 1032 Banjarbaru 70711, Telp. (0511) 4772346, Faks. (0511) 4781810
E-mail: bptp-kalsel@litbang.deptan.go.id, bptpkalsel@plasa.com, bptpkalsel@yahoo.com,

Diajukan: 24 Oktober 2008; Diterima: 20 Januari 2009

ABSTRAK

Sapi potong merupakan penyumbang daging terbesar dari kelompok ruminansia terhadap produksi daging nasional sehingga usaha ternak ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai usaha yang menguntungkan. Sapi potong telah lama dipelihara oleh sebagian masyarakat sebagai tabungan dan tenaga kerja untuk mengolah tanah dengan manajemen pemeliharaan secara tradisional. Pola usaha ternak sapi potong sebagian besar berupa usaha rakyat untuk menghasilkan bibit atau penggemukan, dan pemeliharaan secara terintegrasi dengan tanaman pangan maupun tanaman perkebunan. Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan keuntungan peternak. Kemitraan adalah kerja sama antarpelaku agribisnis mulai dari proses praproduksi, produksi hingga pemasaran yang dilandasi oleh azas saling membutuhkan dan menguntungkan bagi pihak yang bermitra. Pemeliharaan sapi potong dengan pola seperti ini diharapkan pula dapat meningkatkan produksi daging sapi nasional yang hingga kini belum mampu memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus meningkat. Di sisi lain, permintaan daging sapi yang tinggi merupakan peluang bagi usaha pengembangan sapi potong lokal sehingga upaya untuk meningkatkan produktivitasnya perlu terus dilakukan. Tulisan ini bertujuan untuk mengulas usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan. Untuk mencapai efisiensi usaha yang tinggi, diperlukan pengelolaan usaha secara terintegrasi dari hulu hingga hilir serta berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan, sehingga dapat memberikan keuntungan yang layak secara berkelanjutan.

Kata kunci: Sapi potong, pengembangan, agribisnis, kemitraan

ABSTRACT

Development of beef cattle agribusiness through partnership pattern

Beef cattle are the largest contributor of the ruminants to the national meat production, therefore cattle farming is potential to be developed. In Indonesia, cattle are raised traditionally by farmers as a family saving and as draught animal in land preparation. Beef cattle farming is commonly as a small-scale farming and consists of breeding, fattening, and integrated farming system with food crops or estate crops. Development of beef cattle agribusiness through partnership pattern could be an alternative approach in increasing farmers' incomes and national meat production. Partnership is a cooperation between two or more partners in beef cattle farming in preproduction, production processes, and marketing based on equally and profitable principles. The development of beef cattle farming through partnership pattern is expected to meet the national demand for meat that continuously increases. On the other hand, the high demand for beef cattle meat gives an opportunity to develop beef cattle farming in the country through partnership to increase production and productivity. This paper reviewed the development of beef cattle farming through partnership pattern. To achieve the high farming efficiency, it is needed to manage the system integratedly from upstream to downstream by applying the agribusiness principles and partnership pattern to obtain the high and sustainable profit.

Keywords: Beef cattle, development, agribusiness, partnership

Konsumsi daging sapi di Indonesia terus mengalami peningkatan. Namun peningkatan tersebut belum diimbangi dengan penambahan produksi yang memadai. Laju peningkatan populasi sapi potong relatif lambat, yaitu 4,23% pada

tahun 2007 (Direktorat Jenderal Peternakan 2007). Kondisi tersebut menyebabkan sumbangan sapi potong terhadap produksi daging nasional rendah (Mersyah 2005; Santi 2008) sehingga terjadi kesenjangan yang makin lebar antara

permintaan dan penawaran (Setiyono *et al.* 2007). Pada tahun 2006, tingkat konsumsi daging sapi diperkirakan 399.660 ton, atau setara dengan 1,70–2 juta ekor sapi potong (Koran Tempo 2008), sementara produksi hanya 288.430 ton.

Pemerintah memproyeksikan tingkat konsumsi daging pada tahun 2010 sebesar 2,72 kg/kapita/tahun sehingga kebutuhan daging dalam negeri mencapai 654.400 ton dan rata-rata tingkat pertumbuhan konsumsi 1,49%/tahun (Badan Pusat Statistik 2005)

Populasi sapi potong pada tahun 2007 tercatat 11,366 juta ekor (Direktorat Jenderal Peternakan 2007). Populasi tersebut belum mampu mengimbangi laju permintaan daging sapi yang terus meningkat. Untuk mengantisipasi, pemerintah melakukan impor daging sapi dan sapi bakalan untuk digemukkan (Priyanti *et al.* 1998). Kebijakan impor tersebut harus dilakukan walaupun akan menguras devisa negara, karena produksi daging sapi lokal belum mampu mengejar laju peningkatan permintaan di dalam negeri, baik kuantitas maupun kualitasnya (Priyanti *et al.* 1998; Yusdja *et al.* 2003). Data Direktorat Jenderal Peternakan (2006) menunjukkan bahwa impor sapi bibit pada tahun 2005 mencapai 4.600 ekor atau setara dengan US\$1.921.600, bakalan 265.200 ekor (US\$107.731.000), daging sapi 21.484.000 ton (US\$ 603.812.700), dan hati sapi 34.436.000 ton (US\$3.803.800). Dari total impor daging dan sapi bakalan tersebut, 30% di antaranya berasal dari Australia, Selandia Baru, dan Amerika Serikat (Koran Tempo 2008).

Produksi daging sapi dalam negeri yang belum mampu memenuhi permintaan tersebut terkait dengan adanya berbagai permasalahan dalam pengembangan sapi potong. Beberapa permasalahan tersebut adalah: 1) usaha bakalan atau *calf-cow operation* kurang diminati oleh pemilik modal karena secara ekonomis kurang menguntungkan dan dibutuhkan waktu pemeliharaan yang lama, 2) adanya keterbatasan pejantan unggul pada usaha pembibitan dan peternak, 3) ketersediaan pakan tidak kontinu dan kualitasnya rendah terutama pada musim kemarau, 4) pemanfaatan limbah pertanian dan agro-industri pertanian sebagai bahan pakan belum optimal, 5) efisiensi reproduksi ternak rendah dengan jarak beranak (*calving interval*) yang panjang (Maryono *et al.* 2006), 6) terbatasnya sumber bahan pakan yang dapat meningkatkan produktivitas ternak dan masalah potensi genetik belum dapat diatasi secara optimal (Kariyasa 2005; Santi 2008), serta 7) gangguan wabah penyakit (Isbandi 2004).

Djajanegara *dalam* Syamsu *et al.* (2003) menyatakan, perubahan fungsi

lahan dari wilayah sumber hijauan pakan menjadi areal tanaman pangan atau kawasan permukiman dan industri juga mengganggu penyediaan hijauan pakan ternak. Di lain pihak, ketersediaan padang penggembalaan menurun hingga 30%.

Mersyah (2005) mengemukakan, ada dua faktor yang menyebabkan lambannya perkembangan sapi potong di Indonesia. Pertama, sentra utama produksi sapi potong di Pulau Jawa yang menyumbang 45% terhadap produksi daging sapi nasional sulit untuk dikembangkan karena: a) ternak dipelihara menyebar menurut rumah tangga peternakan (RTP) di pedesaan, b) ternak diberi pakan hijauan pekarangan dan limbah pertanian, c) teknologi budi daya rendah, d) tujuan pemeliharaan ternak sebagai sumber tenaga kerja, perbibitan (reproduksi) dan penggemukan (Roessali *et al.* 2005), dan e) budi daya sapi potong dengan tujuan untuk menghasilkan daging dan berorientasi pasar masih rendah. Kedua, pada sentra produksi sapi di kawasan timur Indonesia dengan porsi 16% dari populasi nasional, serta memiliki padang penggembalaan yang luas, pada musim kemarau panjang sapi menjadi kurus, tingkat mortalitas tinggi, dan angka kelahiran rendah. Kendala lainnya adalah berkurangnya areal penggembalaan, kualitas sumber daya rendah, akses ke lembaga permodalan sulit, dan penggunaan teknologi rendah (Syamsu *et al.* 2003; Isbandi 2004; Ayuni 2005; Rosida 2006). Faktor pendorong pengembangan sapi potong adalah permintaan pasar terhadap daging sapi makin meningkat, ketersediaan tenaga kerja besar, adanya kebijakan pemerintah yang mendukung upaya pengembangan sapi potong, hijauan pakan dan limbah pertanian tersedia sepanjang tahun, dan usaha peternakan sapi lokal tidak terpengaruh oleh krisis ekonomi global (Kariyasa 2005; Gordeyase *et al.* 2006; Rosida 2006; Nurfitri 2008).

Berkaitan dengan berbagai permasalahan tersebut maka pemanfaatan bahan pakan lokal perlu dioptimalkan sehingga dapat menekan biaya pakan tanpa mengganggu produktivitas ternak. Salah satu upaya yang dapat ditempuh adalah memelihara ternak secara terintegrasi dengan tanaman pangan atau perkebunan. Dengan upaya tersebut diharapkan keterbatasan hijauan pakan dapat diatasi dengan memanfaatkan limbah pertanian atau perkebunan, sehingga produktivitas tanaman dan ternak menjadi lebih baik

(Kariyasa 2005; Gordeyase *et al.* 2006; Utomo dan Widjaja 2006; Suryana 2007a). Integrasi ternak dan tanaman dapat dilakukan melalui pola kemitraan antara pihak perusahaan dan petani-ternak atau pemerintah daerah (Suharto 2004; Utomo dan Widjaja 2004).

Masalah lain yang perlu mendapat perhatian adalah tingginya angka pemotongan sapi betina produktif meskipun Undang-undang Peternakan dan Veteriner dengan tegas melarang pemotongan sapi betina produktif. Jika pemotongan sapi betina produktif terus berlangsung tanpa pengawasan yang ketat dan sanksi yang berat maka sumber penghasil sapi bakalan akan menjadi berkurang yang selanjutnya akan menurunkan populasi sapi potong di Indonesia. Dalam tulisan ini diulas usaha ternak sapi potong dari aspek agribisnis yang berdaya saing dan berkelanjutan melalui pola kemitraan.

PERAN DAN MANFAAT SAPI POTONG

Sapi potong merupakan salah satu ternak penghasil daging di Indonesia. Namun, produksi daging sapi dalam negeri belum mampu memenuhi kebutuhan karena populasi dan tingkat produktivitas ternak rendah (Isbandi 2004; Rosida 2006; Direktorat Jenderal Peternakan 2007; Syadzali 2007; Nurfitri 2008; Santi 2008). Rendahnya populasi sapi potong antara lain disebabkan sebagian besar ternak dipelihara oleh peternak berskala kecil dengan lahan dan modal terbatas (Kariyasa 2005; Mersyah 2005; Suwandi 2005).

Berdasarkan data sebaran populasi sapi potong di Indonesia tahun 2007 (Direktorat Jenderal Peternakan 2007), sentra sapi potong terdapat di Jawa Timur, Jawa Tengah, Nanggroe Aceh Darussalam (NAD), Bali, Nusa Tenggara Timur, Sumatera Selatan, dan Sulawesi Selatan. Pola usahanya sebagian besar adalah perbibitan atau pembesaran anak, dan hanya sebagian kecil peternak yang mengkhususkan usahanya pada penggemukan ternak (Yusdja *et al.* 2003). Menurut Umiyasih *et al.* (2004) dan Kuswaryan *et al.* (2004), pola usaha perbibitan secara ekonomis kurang menguntungkan, namun usaha tersebut masih tetap berkembang. Populasi dan produksi sapi potong dan ternak ruminansia lainnya di Indonesia tahun 2003–2007 cenderung meningkat (Tabel 1 dan 2).

Tabel 1. Populasi ternak ruminansia di Indonesia, 2003>2007 .

Jenis ternak ruminansia	Populasi (000 ekor)				
	2003	2004	2005	2006	2007
Sapi potong	10.504	10.533	10.569	10.875	11.366
Kerbau	2.459	2.403	2.128	2.167	2.246
Sapi perah	374	364	361	369	378
Kambing	12.722	12.781	13.409	13.790	14.874
Domba	7.811	8.075	8.327	8.980	9.860

Sumber: Direktorat Jenderal Peternakan (2007).

Tabel 2. Produksi daging ternak ruminansia di Indonesia, 2003>2007.

Jenis ternak ruminansia	Produksi (t)				
	2003	2004	2005	2006	2007
Sapi potong	369,70	447,60	358,70	395,80	418,20
Kerbau	40,60	40,20	38,10	43,90	45,90
Kambing	63,90	57,10	50,60	65,00	63,40
Domba	80,60	66,10	47,30	75,20	84,40

Sumber: Direktorat Jenderal Peternakan (2007).

Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan produktivitas sapi potong adalah dengan mendatangkan sapi dari Eropa (*Bos taurus*) seperti Limousine, Simmetal, dan Brahman. Di Jawa, sapi-sapi tersebut banyak yang dikawinsilangkan (*crossing*) dengan sapi Peranakan Ongole (PO) yang menghasilkan sapi PO vs Limousine (Talib 2001; Kuswaryan *et al.* 2004; Rianto *et al.* 2005).

Alasan pentingnya peningkatan populasi sapi potong dalam upaya mencapai swasembada daging antara lain adalah: 1) subsektor peternakan berpotensi sebagai sumber pertumbuhan baru pada sektor pertanian, 2) rumah tangga yang terlibat langsung dalam usaha peternakan terus bertambah, 3) tersebar sentra produksi sapi potong di berbagai daerah, sedangkan sentra konsumsi terpusat di perkotaan sehingga mampu menggerakkan perekonomian regional, dan 4) mendukung upaya ketahanan pangan, baik sebagai penyedia bahan pangan maupun sebagai sumber pendapatan yang keduanya berperan meningkatkan ketersediaan dan aksesibilitas pangan (Kariyasa 2005). Sapi potong juga mempunyai fungsi sosial yang penting di masyarakat selain fungsinya sebagai penghasil daging (Sumadi *et al.* 2004; Syadzali 2007), pupuk, sebagai tenaga kerja terutama dalam pengolahan tanah (Bamu-

alim 1988; Hastono 1998), serta memberi manfaat berupa anak dan status sosial (Isbandi 2004; Roessali *et al.* 2005). Oleh karena itu, potensi sapi potong perlu dikembangkan, terutama untuk meningkatkan kontribusinya dalam penyediaan daging untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus meningkat (Mersyah 2005; Rosida 2006; Ferdinan 2007; Nurfitri 2008).

POLA USAHA SAPI POTONG

Perbibitan dan Peggemukan

Potensi sapi potong lokal sebagai penghasil daging belum dimanfaatkan secara optimal melalui perbaikan manajemen pemeliharaan. Sapi lokal memiliki beberapa kelebihan, yaitu daya adaptasinya tinggi terhadap lingkungan setempat, mampu memanfaatkan pakan berkualitas rendah, dan mempunyai daya reproduksi yang baik.

Sistem pemeliharaan sapi potong di Indonesia dibedakan menjadi tiga, yaitu: intensif, ekstensif, dan usaha campuran (*mixed farming*). Pada pemeliharaan secara intensif, sapi dikandangkan secara terus-menerus atau hanya dikandangkan pada malam hari dan pada siang hari ternak digembalakan. Pola pemeliharaan sapi

secara intensif banyak dilakukan petani-peternak di Jawa, Madura, dan Bali. Pada pemeliharaan ekstensif, ternak dipelihara di padang penggembalaan dengan pola pertanian menetap atau di hutan. Pola tersebut banyak dilakukan peternak di Nusa Tenggara Timur, Kalimantan, dan Sulawesi (Sugeng 2006). Dari kedua cara pemeliharaan tersebut, sebagian besar merupakan usaha rakyat dengan ciri skala usaha rumah tangga dan kepemilikan ternak sedikit, menggunakan teknologi sederhana, bersifat padat karya, dan berbasis azas organisasi kekeluargaan (Azis *dalam* Yusdja dan Ilham 2004).

Berdasarkan skala usaha dan tingkat pendapatan peternak, Soehadji *dalam* Anggraini (2003) mengklasifikasikan usaha peternakan menjadi empat kelompok, yaitu: 1) peternakan sebagai usaha sambilan, yaitu petani mengusahakan komoditas pertanian terutama tanaman pangan, sedangkan ternak hanya sebagai usaha sambilan untuk mencukupi kebutuhan keluarga (subsisten) dengan tingkat pendapatan usaha dari peternakan < 30%, 2) peternakan sebagai cabang usaha, yaitu peternak mengusahakan pertanian campuran dengan ternak dan tingkat pendapatan dari usaha ternak mencapai 30–70%, 3) peternakan sebagai usaha pokok, yaitu peternak mengusahakan ternak sebagai usaha pokok dengan tingkat pendapatan berkisar antara 70–100%, dan 4) peternakan sebagai industri dengan mengusahakan ternak secara khusus (*specialized farming*) dan tingkat pendapatan dari usaha peternakan mencapai 100%. Usaha peternakan komersial umumnya dilakukan oleh peternak yang memiliki modal besar serta menerapkan teknologi modern (Mubyarto *dalam* Anggraini 2003). Usaha peternakan memerlukan modal yang besar, terutama untuk pengadaan pakan dan bibit. Biaya yang besar ini sulit dipenuhi oleh peternak pada umumnya yang memiliki keterbatasan modal (Hadi dan Ilham 2000).

Hadi dan Ilham (2002) menyatakan terdapat beberapa permasalahan dalam industri perbibitan sapi potong, yaitu: 1) angka *service per conception* (S/C) cukup tinggi, mencapai 2,60, karena terbatasnya fasilitas pelayanan inseminasi buatan (IB), baik ketersediaan semen beku, tenaga inseminator maupun masalah transportasi, 2) *calving interval* terlalu panjang, dan 3) tingkat mortalitas pedet prasapih tinggi, ada yang mencapai 50%. Oleh karena itu, usaha pembibitan harus diiringi dengan

upaya menekan biaya pakan. Salah satu upaya untuk menekan biaya pakan adalah dengan memanfaatkan limbah kebun dan pabrik sebagai sumber pakan melalui pemeliharaan sapi secara terintegrasi pada kawasan perkebunan atau areal tanaman pangan.

Pembibitan sapi potong secara terintegrasi dengan tanaman pangan atau perkebunan kelapa sawit juga memudahkan melakukan program pemuliaan untuk meningkatkan mutu genetik ternak. Menurut Talib (2001), perbaikan mutu genetik sapi potong di Indonesia dilakukan melalui pemurnian, pengembangan sapi murni, dan persilangan (*crossing*). Perbaikan mutu genetik sapi potong lokal bertujuan untuk meningkatkan bobot badan, laju pertumbuhan, dan efisiensi reproduksi yang dilakukan melalui seleksi, sedangkan peningkatan produktivitas diupayakan melalui penyediaan pejantan berkualitas, memperbaiki performan induk dan sistem perkawinan, penyediaan pakan yang cukup, dan sistem manajemen yang memadai (Wijono *et al.* 2004).

Situmorang dan Gede *dalam* Mersyah (2005) menyatakan, untuk meningkatkan produktivitas sapi potong perlu dilakukan pemuliaan terarah melalui perkawinan, baik secara alami maupun melalui IB, bergantung pada kondisi setempat. Perkawinan alami untuk menghasilkan pedet (*net calf crop*) dapat diperbaiki dengan meningkatkan kualitas pakan induk selama bunting, menyapih anak sejak dini, mengoptimalkan rasio ternak jantan dan betina, serta pengontrolan penyakit. Untuk memperbaiki kualitas bibit dan meningkatkan populasi ternak dapat dilakukan IB dengan memasukkan sumber genetik baru, baik dari darah zebu maupun Eropa dengan pejantan unggul sapi lokal, serta penyebaran ternak ke lokasi-lokasi baru yang disertai dengan pengontrolan penyakit.

Hadi dan Ilham (2002); Kuswaryan *et al.* (2004); Umiyasih *et al.* (2004) melaporkan bahwa usaha pembibitan sapi potong secara finansial memberikan keuntungan yang jauh lebih kecil dibandingkan usaha penggemukan. Hasil penelitian di beberapa provinsi juga memberikan kesimpulan serupa. *Benefit Cost Ratio* (BCR) untuk usaha penggemukan sapi berkisar antara 1,63–1,72, sedangkan untuk usaha pembibitan sebesar 1,62 (Direktorat Jenderal Peternakan 1995).

Pola usaha penggemukan sapi potong oleh masyarakat pedesaan sebagian masih

bersifat tradisional. Menurut Ferdiman (2007), penggemukan sapi potong dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu sistem kereman, *dry lot fattening*, dan *pasture fattening*. Pakan yang digunakan dalam penggemukan berupa hijauan dan konsentrat. Hijauan diberikan 10% dari bobot badan, konsentrat 1% dari bobot badan, dan air minum 20–30 l/ekor/hari. Dalam sistem ini, sapi muda (umur 1,50–2 tahun) dipelihara secara terus-menerus di dalam kandang dalam waktu tertentu untuk meningkatkan volume dan mutu daging dalam waktu relatif singkat (Ahmad *et al.* 2004; Ferdiman 2007). Berdasarkan umur sapi yang akan digemukkan, lama penggemukan dibedakan menjadi tiga (Sugeng 2006), yaitu: 1) untuk sapi bakalan dengan umur kurang dari 1 tahun, lama penggemukan berkisar antara 8–9 bulan, 2) untuk sapi bakalan umur 1–2 tahun, lama penggemukan 6–7 bulan, dan 3) untuk sapi bakalan umur 2–2,50 tahun, lama penggemukan 4–6 bulan.

Hasil pengkajian usaha penggemukan sapi potong dengan sistem kereman selama 5 bulan dengan menggunakan teknologi introduksi, berupa perbaikan komposisi pakan dan penanggulangan penyakit, mampu meningkatkan pertambahan bobot badan harian (PBBH) sapi bali dari 296,90 g menjadi 528 g/ekor/hari. Untuk sapi PO, rata-rata PBBH meningkat dari 381 g menjadi 697 g/ekor/hari. Pendapatan dari penggemukan sapi bali juga meningkat dari Rp291.525 menjadi Rp532.450/ekor/5 bulan, sementara pada usaha penggemukan sapi PO, pendapatan meningkat dari Rp346.500 menjadi Rp667.375/ekor/5 bulan (Ahmad *et al.* 2004).

Susilawati *et al.* (2005) melaporkan bahwa penerapan teknologi usaha tani terpadu di lahan pasang surut dapat meningkatkan PBBH sapi sebesar 37 kg/ekor/siklus pemeliharaan. Sementara Sulin *et al.* (2006) menyatakan, pemeliharaan sapi pesisir lokal memberikan pendapatan yang lebih baik dibanding usaha sapi pesisir yang dilakukan perkawinan dengan IB, dengan pendapatan harian Rp3.851 dan Rp1.270 untuk 2 ekor ternak yang dijual, dengan rata-rata tingkat pengembalian modal untuk sapi lokal 46,21% dan silangan IB 70,79%. Keuntungan usaha untuk tiap periode penggemukan sapi lokal pesisir adalah Rp844.000 dan untuk sapi silangan dengan IB Rp606.250. Pemeliharaan sapi silangan Brahman x Angus x PO dengan pakan jerami fermentasi dan

konsentrat di Kabupaten Blora menghasilkan performan produksi yang baik dibandingkan dengan Simmental x PO, Limousine x PO, dan PO (Santi 2008).

Pola Integrasi Sapi-Tanaman

Pengembangan sistem integrasi tanaman-ternak (sapi) bertujuan untuk: 1) mendukung upaya peningkatan kandungan bahan organik lahan pertanian melalui penyediaan pupuk organik yang memadai, 2) mendukung upaya peningkatan produktivitas tanaman, 3) mendukung upaya peningkatan produksi daging dan populasi ternak sapi, dan 4) meningkatkan pendapatan petani atau pelaku pertanian. Melalui kegiatan ini, produktivitas tanaman maupun ternak menjadi lebih baik sehingga akan meningkatkan pendapatan petani-peternak (Suharto 2004; Kariyasa 2005; Utomo dan Widjaja 2006).

Harun dan Chen *dalam* Batubara (2003) menyatakan bahwa integrasi ternak dengan tanaman kelapa sawit memberikan efek saling menguntungkan (*complementary*), yakni hijauan pada perkebunan kelapa sawit dapat dikonsumsi ternak untuk selanjutnya diubah menjadi daging, sementara pihak perkebunan dapat menghemat biaya penyiangan gulma sebesar 25–50% dan produksi buah sawit meningkat 16,70%. Integrasi sapi dan kelapa sawit sudah berkembang di beberapa daerah seperti di Provinsi Bengkulu (Diwyanto *et al.* 2004), Riau (Suharto 2004), dan Kalimantan Tengah (Utomo dan Widjaja 2006). Di Kalimantan Selatan dan Kalimantan Timur, integrasi kelapa sawit-sapi sedang dirintis untuk dikembangkan (Suryana 2007a).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pola usaha tani terpadu (*crop livestock systems/CLS*) di Batumarta, Sumatera Selatan, selama 3 tahun dapat meningkatkan pendapatan petani sebesar US\$1.500/KK/tahun, dengan kepemilikan lahan 2 ha tanaman pangan dan 1 ekor sapi (Diwyanto *et al. dalam* Suwandi 2005), dengan kontribusi hasil ternak terhadap total pendapatan dengan pola CLS sebesar 36%. Pramono *et al.* (2001) melaporkan bahwa pola integrasi padi-sapi potong di Kabupaten Banyumas, Purworejo, Boyolali, Pati, dan Grobogan memberikan pendapatan rata-rata Rp2.455.000/ha, dan pendapatan dari pembibitan sapi dengan pola introduksi mencapai Rp1.830.000/periode (13 bulan).

Menurut Kariyasa (2005), model integrasi tanaman-ternak dapat mengatasi masalah ketersediaan pakan. Ternak dapat memanfaatkan limbah tanaman seperti jerami padi, jerami jagung, limbah kacang-kacangan, dan limbah pertanian lainnya, terutama pada musim kemarau. Limbah pertanian dapat menyediakan pakan 33,30% dari total rumput yang dibutuhkan. Pemanfaatan limbah pertanian, selain mampu meningkatkan "ketahanan pakan" terutama pada musim kemarau, juga dapat menghemat tenaga kerja untuk menyediakan pakan (rumput), sehingga memberi peluang bagi petani untuk meningkatkan jumlah ternak yang dipelihara.

Selanjutnya Kariyasa (2005) menyatakan, usaha ternak yang dikelola secara terpadu dengan usaha tani padi, yakni dengan memanfaatkan jerami padi sebagai pakan, hanya membutuhkan biaya tenaga kerja Rp410.000–589.000/ekor. Usaha ternak sapi yang dikelola secara parsial (tidak menggunakan jerami padi) membutuhkan biaya tenaga kerja Rp735.000–1.377.000/ekor. Dengan demikian, usaha ternak dengan memanfaatkan limbah pertanian mampu menghemat biaya tenaga kerja 35,44–44,22% atau 5,26–6,38% terhadap total biaya usaha ternak. Hasil kajian Adnyana *dalam* Kariyasa (2005) menunjukkan bahwa model integrasi ternak dan tanaman yang dikembangkan petani di Jawa Tengah dan Jawa Timur mampu mengurangi penggunaan pupuk organik 25–35%, dan meningkatkan produktivitas padi 20–29%. Di Nusa Tenggara Barat dan Bali, sistem ini mampu meningkatkan pendapatan petani masing-masing 8,41% dan 41,40%.

Syafril dan Ibrahim (2006) mengemukakan bahwa usaha ternak sapi potong yang dilaksanakan secara terintegrasi dengan padi memberikan keuntungan paling tinggi, yakni 84%, sementara pada usaha tani padi-sayuran-ternak, pendapatan hanya meningkat 10%, padi-ternakan 2%, padi-sayuran-ternak-ikan 2%, dan sayuran-ternak (2%). Ternak sapi memberikan kontribusi terhadap pendapatan sebesar Rp3.188.725, dan pendapatan dari usaha nonternak (padi-palawija-sayuran-ikan) Rp5.078.414. Menurut Roessali *et al.* (2005), upaya untuk mendorong partisipasi petani dapat dilakukan melalui usaha ternak yang terintegrasi dengan kegiatan pertanian lainnya yang lebih besar dan layak secara ekonomi, yaitu melalui sistem agribisnis.

Sistem Agribisnis dan Kemitraan Sapi Potong

Pada periode 2005–2008, Departemen Pertanian melaksanakan tiga program utama pembangunan pertanian, yaitu: 1) peningkatan ketahanan pangan, 2) pengembangan agribisnis, dan 3) peningkatan kesejahteraan petani. Program pengembangan agribisnis diarahkan untuk memfasilitasi kegiatan yang berorientasi agribisnis dan memperluas kegiatan ekonomi produktif petani, serta meningkatkan efisiensi dan daya saing (Suryana 2007b). Upaya peningkatan daya saing usaha ternak sapi potong rakyat secara teknis dapat dilakukan dengan meningkatkan produktivitas sehingga produknya dapat dijual pada tingkat harga yang cukup murah tanpa mengurangi keuntungan peternak (Kuswaryan *et al.* 2003). Perluasan kegiatan ekonomi yang berpeluang untuk dilaksanakan adalah mendorong kegiatan usaha tani terpadu yang mencakup beberapa komoditas, seperti integrasi tanaman ternak atau tanaman-ternak-ikan.

Konsep agribisnis memandang suatu usaha pertanian termasuk peternakan secara menyeluruh (holistik), mulai dari subsistem penyediaan sarana produksi, produksi, pengolahan hingga pemasaran. Menurut Syafa'at *et al.* (2003), konsep agribisnis atau strategi pembangunan sistem agribisnis mempunyai ciri antara lain: 1) berbasis pada pendayagunaan keragaman sumber daya yang ada di masing-masing daerah (*domestic resource based*), 2) akomodatif terhadap kualitas sumber daya manusia yang beragam dan tidak terlalu mengandalkan impor dan pinjaman luar negeri yang besar, 3) berorientasi ekspor selain memanfaatkan pasar domestik, dan 4) bersifat multifungsi, yaitu mampu memberikan dampak ganda yang besar dan luas. Pembangunan pertanian dan peternakan berdasarkan konsep agribisnis perlu memperhatikan dua hal penting; pertama, berupaya memperkuat subsistem dalam satu sistem yang terintegrasi secara vertikal dalam satu kesatuan manajemen, dan kedua menciptakan perusahaan-perusahaan agribisnis yang efisien pada setiap subsistem. Jika hal ini dapat terwujud maka daya saing produk peternakan (daging, susu, dan telur) akan meningkat, terutama dalam menghadapi pasar global (Siregar dan Ilham 2003).

Agribisnis sapi potong diartikan sebagai suatu kegiatan usaha yang menaungi berbagai aspek siklus produksi secara seimbang dalam suatu paket kebijakan yang utuh melalui pengelolaan pengadaan, penyediaan, dan penyaluran sarana produksi, kegiatan budi daya, pengelolaan pemasaran dengan melibatkan semua pemangku kepentingan (*stakeholders*), dengan tujuan untuk mendapatkan keuntungan yang seimbang dan proporsional bagi kedua belah pihak (petani peternak dan perusahaan swasta) (Djalalogawa dan Pambudy *dalam* Mersyah 2005). Sistem agribisnis sapi potong merupakan kegiatan yang mengintegrasikan pembangunan sektor pertanian secara simultan dengan pembangunan sektor industri dan jasa yang terkait dalam suatu kluster industri sapi potong. Kegiatan tersebut mencakup empat subsistem, yaitu subsistem agribisnis hulu, subsistem agribisnis budi daya, subsistem agribisnis hilir, dan subsistem jasa penunjang (Saragih *dalam* Suwandi 2005). Menurut Siregar dan Ilham (2003), agar pengembangan sistem usaha agribisnis tersebut dapat mengakomodasi tujuan untuk meningkatkan daya saing produk dan sekaligus melibatkan peternak skala menengah ke bawah, ada tiga alternatif kegiatan yang dapat dilakukan, yaitu: 1) integrasi vertikal yang dikelola secara profesional oleh suatu perusahaan swasta, 2) integrasi vertikal yang dilakukan peternak secara bersama-sama yang tergabung dalam wadah koperasi atau organisasi lainnya, dan 3) kombinasi keduanya atau dikenal dengan sistem usaha kemitraan.

Kemitraan dimaksudkan sebagai upaya pengembangan usaha yang dilandasi kerja sama antara perusahaan dan peternakan rakyat, dan pada dasarnya merupakan kerja sama vertikal (*vertical partnership*). Kerja sama tersebut mengandung pengertian bahwa kedua belah pihak harus memperoleh keuntungan dan manfaat (Mudikdjo dan Muladno 1999). Menurut Saptana *et al.* (2006), kemitraan adalah suatu jalinan kerja sama berbagai pelaku agribisnis, mulai dari kegiatan praproduksi, produksi hingga pemasaran. Kemitraan dilandasi oleh azas kesetaraan kedudukan, saling membutuhkan, dan saling menguntungkan serta adanya persetujuan di antara pihak yang bermitra untuk saling berbagi biaya, risiko, dan manfaat (Widyahartono *dalam* Hermawan *et al.* 1998). Sebagai contoh adalah usaha

kemitraan ayam broiler. Pada kemitraan tersebut, perusahaan bertindak sebagai inti dan peternak sebagai plasma. Dalam proses produksi, peternak hanya menyediakan tenaga kerja dan kandang, sedangkan pihak perusahaan menyediakan bibit, pakan, obat-obatan, pelayanan teknik berproduksi dan kesehatan hewan (Hartono 2000).

Sedikitnya ada lima manfaat pembangunan pertanian yang berkelanjutan melalui pendekatan sistem usaha agribisnis dan kemitraan, yaitu: 1) mengoptimalkan alokasi sumber daya pada satu titik waktu dan lintas generasi, 2) meningkatkan efisiensi dan produktivitas produk pertanian/peternakan karena adanya keterpaduan produk berdasarkan tarikan permintaan (*demand driven*), 3) meningkatkan efisiensi masing-masing subsistem agribisnis dan harmonisasi keterkaitan antarsubsistem melalui keterpaduan antarpelaku, 4) terbangunnya kemitraan usaha agribisnis yang saling memperkuat dan menguntungkan, dan 5) adanya kesinambungan usaha yang menjamin stabilitas dan kontinuitas pendapatan seluruh pelaku agribisnis (Saptana dan Ashari 2007).

Penerapan konsep kemitraan antara peternak sebagai mitra dan pihak perusahaan perlu dilakukan sebagai upaya khusus agar usaha ternak sapi potong, baik sebagai usaha pokok maupun pendukung dapat berjalan seimbang. Upaya khusus tersebut meliputi antara lain pembinaan finansial dan teknik serta aspek manajemen. Pembinaan manajemen yang baik, terarah, dan konsisten terhadap peternak sapi potong sebagai mitra akan meningkatkan kinerja usaha, yang akhirnya dapat meningkatkan pendapatan. Oleh karena itu, melalui kemitraan, baik yang dilakukan secara pasif maupun aktif akan menumbuhkan jalinan kerja sama dan membentuk hubungan bisnis yang sehat (Safuan dalam Hermawan *et al.* 1998).

PELUANG PENGEMBANGAN

Sumber daya peternakan, khususnya sapi potong merupakan salah satu sumber daya alam yang dapat diperbaharui (*renewable*) dan berpotensi untuk dikembangkan guna meningkatkan dinamika ekonomi. Menurut Saragih dalam Mersyah (2005), ada beberapa pertimbangan perlunya mengembangkan usaha ternak sapi

potong, yaitu: 1) budi daya sapi potong relatif tidak bergantung pada ketersediaan lahan dan tenaga kerja yang berkualitas tinggi, 2) memiliki kelenturan bisnis dan teknologi yang luas dan luwes, 3) produk sapi potong memiliki nilai elastisitas terhadap perubahan pendapatan yang tinggi, dan 4) dapat membuka lapangan pekerjaan.

Daging sapi merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dibutuhkan konsumen, dan sampai saat ini Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan sehingga sebagian masih harus diimpor. Kondisi tersebut mengisyaratkan suatu peluang untuk pengembangan usaha budi daya ternak, terutama sapi potong.

Indonesia memiliki tiga pola pengembangan sapi potong. Pola pertama adalah pengembangan sapi potong yang tidak dapat dipisahkan dari perkembangan usaha pertanian, terutama sawah dan ladang. Pola kedua adalah pengembangan sapi tidak terkait dengan pengembangan usaha pertanian. Pola ketiga adalah pengembangan usaha penggemukan (*fattening*) sebagai usaha padat modal dan berskala besar, meskipun kegiatan masih terbatas pada pembesaran sapi bakalan menjadi sapi siap potong (Yusdja dan Ilham 2004).

Upaya pengembangan sapi potong telah lama dilakukan oleh pemerintah. Nasoetion dalam Winarso *et al.* (2005) menyatakan bahwa dalam upaya pengembangan sapi potong, pemerintah menempuh dua kebijakan, yaitu ekstensifikasi dan intensifikasi. Pengembangan sapi potong secara ekstensifikasi menitikberatkan pada peningkatan populasi ternak yang didukung oleh pengadaan dan peningkatan mutu bibit, penanggulangan penyakit, penyuluhan dan pembinaan usaha, bantuan perkreditan, pengadaan dan peningkatan mutu pakan, dan pemasaran. Menurut Isbandi (2004), penyuluhan dan pembinaan terhadap petani-peternak dilakukan untuk mengubah cara beternak dari pola tradisional menjadi usaha ternak komersial dengan menerapkan cara-cara zooteknik yang baik. Zooteknik tersebut termasuk sapta usaha beternak sapi potong, yang meliputi penggunaan bibit unggul, perkandangan yang sehat, penyediaan dan pemberian pakan yang cukup nutrisi, pengendalian terhadap penyakit, pengelolaan reproduksi, pengelolaan pascapanen, dan pemasaran hasil yang baik.

Indonesia memiliki peluang dan potensi yang besar dalam pengembangan

sapi potong. Salah satu pendukungnya adalah peternak telah sejak lama memelihara sapi potong dan mengenal dengan baik teknik beternak secara sederhana serta ciri masing-masing jenis sapi yang ada di suatu lokasi (Talib dan Siregar 1991). Agar pengembangan sapi potong berkelanjutan, Winarso *et al.* (2005) mengemukakan beberapa saran sebagai berikut: 1) perlunya perlindungan dari pemerintah daerah terhadap wilayah-wilayah kantong ternak, terutama dukungan kebijakan tentang tata ruang ternak serta pengawasan terhadap alih fungsi lahan pertanian yang berfungsi sebagai penyangga budi daya ternak, 2) pengembangan teknologi pakan terutama pada wilayah padat ternak, antara lain dengan memanfaatkan limbah industri dan perkebunan (Gordeyase *et al.* 2006; Utomo dan Widjaja 2006), dan 3) untuk menjaga sumber plasma nutfah sapi potong, perlu adanya kebijakan impor bibit atau sapi bakalan agar tidak terjadi pengurangan terhadap ternak lokal dalam upaya memenuhi kebutuhan konsumsi daging dalam negeri. Menurut Bahri *et al.* (2004), paling tidak ada tiga pemicu timbulnya pengurangan populasi sapi lokal sebagai dampak dari tingginya permintaan daging sapi terutama pada periode 1997–1998, serta tingginya impor daging dan jerohan serta sapi bakalan, yaitu: 1) produksi dalam negeri tidak dapat mengimbangi peningkatan permintaan, 2) permintaan meningkat, sedangkan produksi dalam negeri menurun, dan 3) permintaan tetap sedangkan produksi dalam negeri menurun.

Hidajati dalam Syamsu *et al.* (2003) menyatakan, pengurangan sumber daya ternak akan berakibat pada penurunan kualitas ternak yang ada di masyarakat, karena ternak yang berkualitas baik tidak tersisakan untuk perbibitan. Kuswaryan *et al.* (2003) mengemukakan, usaha untuk menanggulangi pengurangan sapi bibit terbentur pada masalah kepemilikan ternak yang hanya berkisar antara 1–3 ekor sapi dewasa/KK dengan kemampuan memelihara 2–4 unit ternak. Kebijakan impor sapi dan daging sapi dapat menghambat laju pengurangan sapi di dalam negeri, selain menciptakan peluang usaha yang menguntungkan bagi importir sapi potong. Selain itu, upaya pengembangan sapi potong perlu memperhatikan beberapa hal, antara lain: 1) daging sapi harus dapat dikonsumsi oleh masyarakat dengan harga yang terjangkau, 2) peternakan sapi potong di dalam negeri (peternakan rakyat) secara

finansial harus menguntungkan sehingga dapat memperbaiki kehidupan peternak sekaligus merangsang peningkatan produksi yang berkesinambungan, dan 3) usaha ternak sapi potong harus memberikan kontribusi yang positif terhadap perekonomian nasional (Kuswaryan *et al.* 2004).

Persepsi peternak terhadap sistem usaha agribisnis sapi potong dengan pola kemitraan sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan makin berkembangnya usaha ternak sapi potong melalui pola kemitraan yang dilakukan oleh beberapa peternak atau pengusaha peternakan berskala besar karena pola tersebut secara ekonomis memberikan keuntungan yang layak kepada pihak yang bermitra. Hal ini sesuai dengan pendapat Roessali *et al.* (2005), bahwa usaha tani atau usaha ternak sapi potong rakyat umumnya berskala kecil bahkan subsistem. Bila beberapa usaha kecil ini berhimpun menjadi satu usaha berskala yang lebih besar dan dikelola secara komersial dalam suatu sistem agribisnis maka usaha tersebut secara ekonomi akan lebih layak dan menguntungkan.

Pengembangan usaha ternak sapi potong berorientasi agribisnis dengan pola kemitraan diharapkan dapat mem-

berikan sumbangan yang berarti bagi kesejahteraan masyarakat peternak khususnya, dan perekonomian nasional umumnya (Kuswaryan *et al.* 2004). Hal ini ditunjukkan oleh manfaat ekonomi yang dihasilkan dari kegiatan ini yang bernilai positif, yang berarti bahwa pengembangan peternakan sapi potong dalam negeri mampu menghasilkan surplus ekonomi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Sapi potong merupakan salah satu ternak ruminansia yang mempunyai kontribusi terbesar sebagai penghasil daging. Selama ini produksi daging sapi di Indonesia belum mampu memenuhi permintaan dalam negeri yang cenderung meningkat setiap tahun. Oleh karena itu, pemerintah melakukan impor daging sapi dan bakalan antara lain dari Australia, Selandia Baru, dan Amerika Serikat.

Peningkatan permintaan terhadap daging sapi membuka peluang bagi pengembangan sapi potong lokal dengan skala agribisnis melalui pola kemitraan. Sistem agribisnis sapi potong merupakan kegiatan yang mengintegrasikan pembangunan pertanian, industri, dan jasa secara simultan dalam suatu kluster

industri yang mencakup empat subsistem, yaitu subsistem agribisnis hulu, subsistem agribisnis budi daya, subsistem agribisnis hilir, dan subsistem jasa penunjang. Kemitraan merupakan kegiatan kerja sama antarpelaku agribisnis mulai dari tingkat praproduksi, produksi hingga pemasaran, yang dilandasi azas saling membutuhkan dan menguntungkan di antara pihak-pihak yang bekerja sama, dalam hal ini perusahaan dan petani-peternak sapi potong, untuk saling berbagi biaya, risiko, dan manfaat.

Untuk meningkatkan peran sapi potong sebagai sumber pemasok daging dan pendapatan peternak, disarankan untuk menerapkan sistem pemeliharaan secara intensif dengan perbaikan manajemen pakan, peningkatan kualitas bibit yang disertai pengontrolan terhadap penyakit. Perbaikan reproduksi dilakukan dengan IB dan penyapihan dini pedet untuk mempersingkat jarak beranak. Untuk memperbaiki mutu genetik, sapi bakalan betina diupayakan tidak keluar dari daerah pengembangan untuk selanjutnya dijadikan induk melalui *grading up*. Peningkatan minat dan motivasi peternak sapi potong untuk mengembangkan usahanya dapat diupayakan melalui pemberian insentif dalam berproduksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S.N., D.D. Siswansyah, dan O.K.S. Swastika. 2004. Kajian sistem usaha ternak sapi potong di Kalimantan Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 7(2): 155–170.
- Anggraini, W. 2003. Analisis Usaha Peternakan Sapi Potong Rakyat Berdasarkan Biaya Produksi dan Tingkat Pendapatan Peternakan Menurut Skala Usaha (Kasus di Kecamatan Were Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat). Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Ayuni, N. 2005. Tata Laksana Pemeliharaan dan Pengembangan Ternak Sapi Potong Berdasarkan Sumber Daya Lahan di Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2005. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Bahri, S., B. Setiadi, dan I. Inounu. 2004. Arah penelitian dan pengembangan peternakan tahun 2005–2009. hlm. 6–10. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor, 4–5 Agustus 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Bamualim, A. 1988. Peran peternakan dalam usaha tani di daerah Nusa Tenggara. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* VII(3): 69–74.
- Batubara, L.P. 2003. Potensi integrasi peternakan dengan perkebunan kelapa sawit sebagai simpul agribisnis ruminan. *Wartazoa* 13(3): 83–91.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 1995. Identifikasi dan Kajian Agribisnis Peternakan di 13 Provinsi di Indonesia. Volume III Buku I, III, dan IV, Nexus Indo Consultama, Jakarta. hlm. 467.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2006. Statistik Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 2007. Statistik Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.
- Diwyanto, K., D. Sitompul, I. Manti, I.W. Mathius, dan Soentoro. 2004. Pengkajian pengembangan usaha sistem integrasi kelapa sawit-sapi. hlm.11–22. Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Bengkulu, 9–10 September 2003. Departemen Pertanian bekerja sama dengan Pemerintah Provinsi Bengkulu dan PT Agrical.
- Ferdinan, B. 2007. Strategi Pengembangan Usaha Penggemukan Sapi Potong PT Kariyana Gita Utama Sukabumi. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Gordeyase, I.K.M., R. Hartanto, dan W.D. Pratiwi. 2006. Proyeksi daya dukung pakan limbah tanaman pangan untuk ternak ruminansia di Jawa Tengah. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 32(4): 285–292.
- Hadi, P.U. dan N. Ilham. 2000. Peluang pengembangan usaha pembibitan ternak sapi potong di Indonesia dalam rangka swasembada daging. Makalah disampaikan pada Pertemuan Teknis Penyediaan Bibit Nasional dan Revitalisasi UPT TA 2000. Jakarta, 11–12 Juli 2000. Direktorat Perbibitan, Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan, Jakarta.
- Hadi, P.U. dan N. Ilham. 2002. Problem dan prospek pengembangan usaha pembibitan sapi potong di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 21(4): 148–157.

- Hartono, R. 2000. Minimisasi biaya produksi usaha ternak ayam broiler dalam pola kemitraan. *Buletin Peternakan* 24(4): 170–175.
- Hastono. 1998. Peranan ternak sapi di lahan pasang surut. *Wartazoa* 7(2): 33–39.
- Hermawan, A.T. Prasetyo, dan C. Setiani. 1998. Kemitraan usaha: Mampukah menjadi terobosan pemberdayaan usaha kecil. hlm. 205–214. *Prosiding Dinamika Ekonomi Pedesaan dan Peningkatan Daya Saing Sektor Pertanian*. Buku I. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.
- Isbandi. 2004. Pembinaan kelompok petani-ternak dalam usaha ternak sapi potong. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 29(2): 106–114.
- Kariyasa, K. 2005. Sistem integrasi tanaman-ternak dalam perspektif reorientasi kebijakan subsidi pupuk dan peningkatan pendapatan petani. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian* 3(1): 68–80.
- Koran Tempo. 2008. Indonesia belum siap impor sapi Brazil. Edisi Senin, 13 Oktober 2008. Jakarta.
- Kuswaryan, S., A. Firman, C. Firmansyah, dan S. Rahayu. 2003. Nilai tambah finansial adopsi teknologi inseminasi buatan pada usaha ternak pembibitan sapi potong rakyat. *Jurnal Ilmu Ternak* 3(1): 11–17.
- Kuswaryan, S., S. Rahayu, C. Firmansyah, dan A. Firman. 2004. Manfaat ekonomi dan penghematan devisa impor dari pengembangan peternakan sapi potong lokal. *Jurnal Ilmu Ternak* 4(1): 41–46.
- Maryono, E. Romjali, D.B. Wijono, dan Hartatik. 2006. Paket rakitan teknologi hasil-hasil penelitian peternakan untuk mendukung upaya Kalimantan Selatan mencapai swasembada sapi potong. Makalah disampaikan pada Diseminasi Teknologi Peternakan, Banjarbaru, 17 Juli 2006. Dinas Peternakan Provinsi Kalimantan Selatan bekerja sama dengan Loka Penelitian Sapi Potong, Grati. hlm. 15.
- Mersyah, R. 2005. Desain sistem budi daya sapi potong berkelanjutan untuk mendukung pelaksanaan otonomi daerah di Kabupaten Bengkulu Selatan. Disertasi, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Mudikdjo, K. dan Muladno. 1999. Pembangunan industri sapi potong pada era pascakrisis. hlm. 17–26. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, Bogor*, 1–2 Desember 1998. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Nurfitri, E. 2008. Sistem Pemeliharaan dan Produktivitas Sapi Potong pada Berbagai Kelas Kelompok Ternak di Kabupaten Ciamis. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Pramono, D., U. Nuschati, B. Utomo, dan J. Susilo. 2001. Pengkajian terintegrasi sapi potong pembibitan dan tanaman dalam sistem usaha tani terpadu. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, Ungaran.
- Priyanti, A., T.D. Soedjana, R. Matondang, dan P. Sitepu. 1998. Estimasi sistem permintaan dan penawaran daging sapi di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 3(2): 71–77.
- Rianto, E., Nurhidayat, dan A. Purnomoadi. 2005. Pemanfaatan protein pada sapi peranakan ongole dan sapi peranakan ongole x limousine jantan yang mendapat pakan jerami padi fermentasi dan konsentrat. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 30(3): 186–191.
- Roessali, W., B.T. Eddy, dan A. Murthado. 2005. Upaya pengembangan usaha sapi potong melalui entitas agribisnis “corporate farming” di Kabupaten Grobogan. *Jurnal Sosial Ekonomi Peternakan* 1(1): 25–30.
- Rosida, I. 2006. Analisis Potensi Sumber Daya Peternakan Kabupaten Tasikmalaya sebagai Wilayah Pengembangan Sapi Potong. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Santi, W.P. 2008. Respons Penggemukan Sapi PO dan Persilangannya sebagai Hasil IB terhadap Pemberian Jerami Padi Fermentasi dan Konsentrat di Kabupaten Blora. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Saptana, Sunarsih, dan K.S. Indraningsih. 2006. Mewujudkan keunggulan komparatif menjadi keunggulan kompetitif melalui pengembangan kemitraan usaha hortikultura. *Forum Penelitian Agro-Ekonomi* 24(1): 61–76.
- Saptana dan Ashari. 2007. Pembangunan pertanian berkelanjutan melalui kemitraan usaha. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 26(4): 126–130.
- Setiyono, P.B.W.H.E., Suryahadi, T. Torahmat, dan R. Syarief. 2007. Strategi suplementasi protein ransum sapi potong berbasis jerami dan dedak padi. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Peternakan* 30(3): 207–217.
- Siregar, M. dan N. Ilham. 2003. Upaya peningkatan efisiensi usaha ternak ditinjau dari aspek agribisnis yang berdaya saing. *Forum Penelitian Agro-Ekonomi* 21(1): 44–56.
- Sugeng, Y.B. 2006. Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suharto. 2004. Pengalaman pengembangan usaha sistem integrasi sapi-kelapa sawit di Riau. hlm. 57–63 *Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi*, Bengkulu, 9–10 September 2003. Departemen Pertanian bekerja sama dengan Pemerintah Provinsi Bengkulu dan PT Agricalin.
- Sulin, I., Saladin, Suardi, Z. Udin, dan K. Mudikdjo. 2006. Kontribusi pendapatan usaha peternakan rakyat sapi lokal pesisir dan sapi silang pesisir IB. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* IX(2): 138–148.
- Sumadi, W. Hardjosubroto, dan N. Ngadiyono. 2004. Analisis potensi sapi potong di Daerah Istimewa Yogyakarta. hlm. 130–139. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor*, 4–5 Agustus 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Suryana. 2007a. Pengembangan integrasi ternak ruminansia pada perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 26(1): 35–40.
- Suryana, A. 2007b. Arah kebijakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dalam pemasyarakatan inovasi teknologi pertanian. hlm. 5–12. *Prosiding Seminar Nasional dan Ekspose Percepatan Inovasi Teknologi Spesifik Lokasi Mendukung Kemandirian Masyarakat Kampung di Papua*, Jayapura, 5–6 Juni 2007. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian bekerja sama dengan Pemerintah Provinsi Papua, ACIAR-ESEAPCIP.
- Susilawati, M. Sabran, R. Ramli, D.D. Siswansyah, Rukayah, dan Koesrini. 2005. Pengkajian sistem usaha tani terpadu padi-kedelai, sayuran-ternak di lahan pasang surut. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 8(2): 176–191.
- Suwandi. 2005. Keberlanjutan Usaha Tani pada Padi Sawah-Sapi Potong Terpadu di Kabupaten Sragen. Pendekatan RAP-CLS. Disertasi. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Syadzali, M.J. 2007. Efektivitas Penyuluhan Ternak Sapi Potong di Kabupaten Jeneponto Sulawesi Selatan (Studi kasus Kecamatan Kelara). Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- Syafa’at, N., P. Simatupang, S. Mardianto, dan T. Pranaji. 2003. Konsep pengembangan wilayah berbasis agribisnis dalam rangka pemberdayaan petani. *Forum Penelitian Agro-Ekonomi* 21(1): 26–43.
- Syafril dan I. Ibrahim. 2006. Kontribusi pendapatan usaha tani ternak sapi terhadap pendapatan usaha tani di Kota Padang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* IX(2): 130–137.
- Syamsu, A.J., L.A. Sofyan, K. Mudikdjo, dan G. Said. 2003. Daya dukung limbah pertanian sebagai sumber pakan ternak ruminansia di Indonesia. *Wartazoa* 13(1): 30–37.
- Talib, C. 2001. Pengembangan sistem perbibitan sapi potong nasional. *Wartazoa* 11(1): 10–19.
- Talib, C. dan A.R. Siregar. 1991. Peranan pemuliaan ternak potong di Indonesia. *Wartazoa* 2(1–2): 15–19.
- Umiyasih, U., Gunawan, D.E. Wahyono, Y.N. Anggraini, dan I.W. Mathius. 2004. Penggunaan bahan pakan lokal sebagai upaya efisiensi pada usaha perbibitan sapi potong komersial: Studi kasus di CV Bukit Indah Lumajang. hlm. 86–90. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor*, 4–5 Agustus 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Utomo, B.N. dan E. Widjaja. 2004. Limbah padat pengolahan sawit sebagai sumber nutrisi ternak ruminansia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 23(1): 21–28.
- Utomo, B.N. dan E. Widjaja. 2006. Pengkajian integrasi sapi potong dengan perkebunan kelapa sawit dengan pola breeding di Kalimantan Tengah. Laporan Akhir Hasil Peng-

- kajian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah, Palangkaraya.
- Wijono, D.B., Maryono, dan P.W. Prihandini. 2004. Pengaruh stratifikasi fenotipe terhadap laju pertumbuhan sapi potong pada kondisi *foundation stock*. hlm. 16–20. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor, 4–5 Agustus 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- Winarso, B., R. Sajuti, dan C. Muslim. 2005. Tinjauan ekonomi ternak sapi potong di Jawa Timur. Forum Penelitian Agro-Ekonomi 23(1): 61–71.
- Yusdja, Y., N. Ilham, dan W.K. Sejati. 2003. Profil dan permasalahan peternakan. Forum Penelitian Agro-Ekonomi 21(1): 45–56.
- Yusdja, Y. dan N. Ilham. 2004. Tinjauan kebijakan pengembangan agribisnis sapi potong. Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian 2(2): 167–182.