

JPM_BPPD_Sumsel_10_1_60- 79_2010.pdf

by

Submission date: 29-Mar-2023 02:51PM (UTC+0700)

Submission ID: 2049814718

File name: JPM_BPPD_Sumsel_10_1_60-79_2010.pdf (103.32K)

Word count: 6341

Character count: 36526

KELAYAKAN SISTEM INTEGRASI SAPI DENGAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI PROPINSI SUMATERA SELATAN

(Feasibility of Cattle and Palm Coconut Plantation in South Sumatra Province)

M. Yamin*, Muhakka** dan A. Abrar**

ABSTRAK

Populasi sapi dan pertumbuhannya di Provinsi Sumatera Selatan masih jauh dari harapan. Sehingga perlu ada terobosan dalam menambah dan memperbesar pertumbuhan populasi sapi di Sumatera Selatan. Di sisi lain, Sumatera Selatan memiliki kebun kelapa sawit yang cukup luas dimana pelepah, tandan kosong yang selama ini menjadi limbah pabrik kelapa sawit dapat dimanfaatkan menjadi pakan ternak sapi. Disamping itu lahan kebun itu sendiri dapat menyediakan lahan untuk pengembalaan dan hijauan yang berasal dari gulma perkebunan kelapa sawit. Model SSKA di Sumatera Selatan dapat dilakukan dengan pola penggemukan, pembibitan dan kombinasi. Usaha ini dilakukan oleh petani plasma kebun sawit dengan pengelolaan kelompok untuk usaha penggemukan, pengelolaan individu untuk usaha pembibitan dan kombinasi. Tujuan Penelitian pengembangan SSKA di Sumsel adalah mengkaji model-model kelayakan usaha pembibitan dan penggemukan sapi terutama di tingkat petani plasma. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif analitis. Khusus untuk aspek keuangan, menggunakan pendekatan indikator kelayakan usaha seperti Benefit Cost Ratio (B/C Ratio), Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelayakan usaha: - NPV (Rp juta) penggemukan (28,3), pembibitan (112,2) dan kombinasi (37,7); B/C penggemukan (1,35), pembibitan (2,30) dan kombinasi (1,50); IRR (%) penggemukan (20), pembibitan (32) dan kombinasi (16).

ABSTRACT

Cattle population and its growth in south sumatera province was far away from it should be. Therefore, efforts to improve and increase cattle population in south sumatera is an emerged. However, south sumatera has voluminous palm coconut plantation where stem and midrib fruit brunch, empty palm brunch is unused by product of plantation. They can be used as feed for cattle. Besides, palm coconut area and its inter tree forages can be used as exercise area for cattle and feed. SSKA model in south sumatera were define as fattening model, breeding model and combination model. These models were done by plasma farmer with group management working for fattening model, individual management working for breeding and combination model. The goal of this study was to study feasibility model of fattening and breeding mainly in plasma farmer level. Descriptive analysis method were used to determined feasibility model. Financial aspects was determined using feasibility parameters as Benefit Cost Ratio (B/C Ratio), Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR). The results shows that : NPV Rp.28,3 millions for fattening; Rp.112,2 millions for breeding and Rp. 37,7 millions for combination model; BC ratio for fattening, breeding and combination models were 1,35;2,30;1,50 respectively and IRR percentage for fattening, breeding and combination models were 20;32;16 respectively

Kata Kunci: Kelayakan, sistem integrasi, sapi dan kebun sawit.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan daging sapi yang terus meningkat mendorong upaya Artikel masuk tanggal 12 Maret 2010

pemenuhan kebutuhan tersebut dengan mengoptimalkan sumber daya yang tersedia. Indonesia mentargetkan swasembada daging sapi pada tahun

*Dosen tetap Program Studi Agribisnis FP Unsri
Jl. Raya Palembang – Prabumulih KM.32 Inderalaya

2010. Hal ini berarti 90 – 95 persen kebutuhan daging sapi dipenuhi dari sumber daya domestik. Pada saat ini, Indonesia baru berhasil menyediakan daging sapi dalam negeri sebanyak 256,8 ribu ton atau sekitar 72 % dari kebutuhan, sehingga terdapat kekurangan sebesar 100 ribu ton (28 %). Kekurangan tersebut harus dipenuhi dari impor berupa ternak bakalan dan daging sapi. Berdasarkan hasil rekomendasi RAKORTEKNAS 2007 dan Roadmap P2SDS, Provinsi Sumatera Selatan masuk ke dalam daerah yang termasuk ke dalam kategori pengembangan populasi sapi melalui teknologi IB dan kawin alam. Target produksi daging yang harus dicapai pada tahun 2010 adalah sebanyak 6,414 ribu ton atau setara dengan penambahan populasi sebanyak 34 661 ekor sapi dari populasi saat ini. Padahal dengan catatan pertumbuhan sebesar 0.17% untuk sapi potong sangat mustahil mencapai target tersebut. Hasil analisa yang dilakukan

dengan asumsi-asumsi berikut akan menjelaskan mengapa dengan angka pertumbuhan populasi sapi sebesar 0.17% target P2SDS 2010 yang diberikan kepada Provinsi Sumatera Selatan sulit tercapai.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa untuk mencapai target P2SDS 2010 dibutuhkan penambahan populasi sapi berkisar 10 – 30% tergantung asumsi yang digunakan. Namun, jika dilihat dari nilai kegiatan tujuan peningkatan kuantitas dan kualitas bibit yang sudah baik maka tren pertumbuhan sapi potong diyakini akan naik, hanya saja untuk mencapai target P2SDS 2010 akan sulit.

Beberapa hal yang menyebabkan target tersebut sulit dicapai adalah permasalahan teknik budidaya sapi yang belum intensif, kualitas inseminator yang belum merata dan anggaran dana yang masih harus diproporsikan dengan kegiatan pembangunan peternakan lainnya.

Tabel 1. Analisa Capaian P2SDS 2010 Sumatera Selatan 2008

Asumsi	2007	2010a	2010b	2010c	Kekurangan
1. Populasi Dasar (ekor)	451102.00	34661	485763.00	451868.87	-33894.13
2. Sapi dewasa 70%	315771.40	34661	350432.40	316308.21	-34124.19
3. Jantan : Betina (50-50)	157885.70	34661	192546.70	158154.11	-34392.59
Persen pertumbuhan ideal					Kelebihan
10% untuk asumsi 1	451102.00	34661	485763.00	496212.20	10449.20

15% untuk asumsi 2	315771.40	34661	350432.40	363137.11	12704.71
30% untuk asumsi 3	157885.70	34661	192546.70	205251.41	12704.71

Keterangan :

2010a : target jumlah sapi yang harus bertambah dari populasi dasar

2010b : target jumlah sapi pada 2010

2010c : jumlah sapi berdasarkan persen pertumbuhan

Kondisi riil peternakan sapi potong di suatu wilayah seyogyanya menjadi pertimbangan utama mengingat ujung tombak pelaksana kegiatan ini adalah masyarakat. Seperti halnya kegiatan pembibitan, kegiatan P2SDS 2010 ini tidak hanya membutuhkan dana besar dan program kerja yang baik tetapi juga ketekunan dan kegigihan dari semua pihak terkait.

Pemeliharaan ternak sapi menuntut ketersediaan pakan yang cukup besar. Kegiatan penyediaan pakan mencapai 70% dari seluruh kegiatan pemeliharaan sapi. Kuantitas dan kualitas pakan yang tersedia sangat mempengaruhi kinerja peternakan sapi, untuk itu perlu dipikirkan upaya-upaya penyediaan bahan pakan dalam mendukung kinerja pemeliharaan sapi di Sumatera Selatan. Salah satu sumber pakan yang cukup banyak tersedia di Sumatera Selatan adalah pelepah tanaman kelapa sawit dan janjang kosong kelapa sawit serta lumpurnya yang merupakan limbah dari pabrik kelapa sawit. Sumatera Selatan memiliki rata-rata luas lahan kebun kelapa sawit sebesar 622,874 ha dengan rincian

422,821 ha kebun inti dan 240,052 ha kebun plasma. Jumlah perusahaan perkebunan yang terlibat sebanyak 147 perusahaan. Lahan perkebunan sawit dan limbahnya dapat dimanfaatkan untuk sumber pakan alami yang cukup melimpah.

Daun kelapa sawit yang telah dipisahkan lidinya dapat dijadikan pakan sebesar 3,6 kg/ha/hari atau 1.320 kg/ha/tahun. Sedangkan dari pelepah batang kelapa sawit sebesar 18.460 kg/ha/tahun. Dengan demikian dalam satu hektar lahan kebun kelapa sawit dapat menyediakan pakan ternak sebesar 19,78 ton/tahun. Selain itu, dari limbah pabrik kelapa sawit dapat menyediakan pakan ternak yang berupa janjang kosong dan lumpur sebanyak 525 kg/ton TBS. Sedangkan luas lahan perkebunan kelapa sawit di Sumatera Selatan ditargetkan pada tahun 2008 sebesar 1.662.641 ha dan jumlah PKS pada tahun 2007 saja sebanyak 46 unit pabrik dengan total kapasitas produksi 2.205 ton TBS/jam.

Oleh karena itu sistem integrasi ternak (*crops livestock system*) merupakan salah satu alternatif yang

cocok untuk dikembangkan. Selain relatif murah juga dapat memperbaiki kesuburan lahan dan tanaman perkebunan yang akan menciptakan usaha pertanian berkelanjutan, serta dapat mensejahterahkan petani melalui peningkatan pendapatan dan efisiensi usaha tani (Pelitawati, 2006) integrasi ternak dalam perkebunan kelapa sawit merupakan pola diversifikasi yang dapat dilakukan. Sumber ternak yang dimanfaatkan, terutama adalah kotoran ternak dari ternak ruminansia. Kotoran ternak dimanfaatkan sebagai sumber pupuk organik bagi tanah/tanaman perkebunan. Sementara itu limbah perkebunan dan hasil ikutannya dapat dimanfaatkan bagi ternak.

⁷ Dalam usaha peternakan, lahan merupakan basis untuk usaha peternakan atau merupakan faktor produksi sebagai sumber pakan pokok. Lahan dapat berfungsi sebagai tempat terselenggaranya kegiatan produksi. Perkebunan lahan bagi perkembangan ternak ruminansia penting terutama sebagai sumber pakan (Soekartawi, 1996).

Sumber daya lahan dapat dimanfaatkan untuk ternak ruminansia antara lain: lahan sawah, padang gembalaan, lahan perkebunan terutama perkebunan kelapa sawit. Luasnya lahan tersebut memungkinkan pengembangan pola integrasi ternak dengan tanaman yang merupakan suatu proses saling⁷ menunjang dan saling menguntungkan.

Pemanfaatan pola integrasi diharapkan dapat meningkatkan ketersediaan pakan sepanjang tahun, sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak.

Pengembangan usaha pembibitan (*cow-calf production*) juga telah meningkatkan kegiatan ekonomi lainnya seperti tumbuhnya lembaga penunjang sarana produksi, meningkatnya kegiatan perdagangan yang pada gilirannya berpotensi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara menyeluruh dan pendapatan hasil daerah.

Di sisi lain pemerintah provinsi dengan kebijakan Gubernur memberikan dorongan yang sangat tinggi dalam pengembangan Siska. Hal ini tercermin dari beberapa pidato sambutan di sektor pertanian, disampaikan dukungan pemerintah dalam pengembangan Siska. Selain itu telah dibuat beberapa MoU antara Gubernur Sumatera Selatan dengan beberapa pimpinan perkebunan kelapa sawit dalam pengembangan Siska di Sumatera Selatan. Terakhir, padat tanggal 29 Oktober 2009 Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi memberikan bantuan sapi kepada peternak yang berada di kebun plasma kelapa sawit di beberapa perusahaan kelapa sawit di Sumatera Selatan.³

Namun demikian, usaha sistem integrasi sapi dengan kelapa sawit ini masih relatif baru di Sumatera Selatan dan belum yang mengembangkannya

secara utuh. Sehingga belum ada model yang tepat dan sesuai dengan kondisi di masing-masing daerah dan bagaimana bentuk keterlibatan antar pihak yang terkait. Selain itu, belum ada analisa kelayakan usaha baik usaha pengadaan pakan sapi maupun kelayakan usaha peternakan yang terintegrasi dengan kebun kelapa sawit dan PKS berdasarkan model-model yang tepat. Oleh karena itu dipandang perlu untuk melaksanakan kajian tentang penentuan model Siska dan kelayakan usahanya di Sumatera Selatan.

1.2. Tujuan

Tujuan kajian pengembangan Siska di Sumsel adalah : Mengkaji kelayakan model-model hubungan antar pihak terkait dalam usaha pembibitan dan penggemukan sapi terutama di tingkat petani plasma .

II. METODE PENELITIAN

2.1. Ruang Lingkup

Penelitian ini dilakukan di Sumatera Selatan dengan pengambilan sampel usaha pembibitan dan penggemukan sapi sawit di Kabupaten Musi Banyuasin, Ogan Komering Ilir, dan Muara Enim karena baru tiga kabupaten tersebut yang menerapkan program Siska.

Ruang lingkup pengkajian meliputi usaha penggemukan dan pembibitan sapi, terutama dilihat dari aspek pemasaran, produksi, manajemen, keuangan dan sosial ekonomi. Selain itu,

kajian juga mencakup potensi resiko dari kelayakan tersebut dan upaya penanggulangannya .

2.2. Pengumpulan Data

a) Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder dari dinas terkait diperlukan untuk menyusun kajian Siska, termasuk data perkreditan dari perbankan dengan cakupan data tingkat propinsi dan kabupaten di Sumsel.

b) Data Primer

Data primer yang dikaji antara lain teknik produksi sapi (penggemukan dan pembibitan) yang optimal, analisa usaha penggemukan dan pembibitan, kebutuhan prakondisi kegiatan integrasi sapi-sawit, pola kerjasama inti – plasma dalam kegiatan integrasi sapi-sawit serta analisa resiko dan kelayakan usaha integrasi sapi-sawit.

2.3. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif analitis, yaitu mendeskripsikan hasil-hasil temuan lapangan, kemudian menganalisanya dengan menghubungkan satu variabel dengan variabel lainnya. Khusus untuk pembahasan aspek keuangan, menggunakan pendekatan indikator kelayakan usaha seperti Benefit Cost Ratio (B/C Ratio), Net Present Value (NPV) dan Internal Rate of Return (IRR)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Keadaan Umum Peternakan dan Perkebunan Sawit Sumatera

3.1.1. Kondisi Peternakan

Sumatera Selatan merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi sumberdaya yang cukup besar untuk pengembangan usaha peternakan dalam rangka pemenuhan pangan asal ternak. Potensi ini sudah sepatutnya mendapat perhatian khusus mengingat bahan pangan asal ternak merupakan sumber protein hewani yang tak tergantung oleh bahan pangan lainnya yang turut membantu dalam menyehatkan dan mencerdaskan bangsa. Hal inilah yang menyebabkan produk peternakan berupa daging, telur, dan susu masuk ke dalam Kebutuhan Sembilan Bahan Pokok yang tertuang dalam Surat Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 115 Tahun 1998.

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, pendapatan dan tingkat pendidikan serta kesadaran akan kepentingan produk-produk hewani, maka permintaan terhadap produk-produk peternakan terus meningkat. Namun peningkatan angka konsumsi tersebut tidak seimbang dengan peningkatan jumlah populasi ternak yang menghasilkan produk ternak. Walaupun mengalami peningkatan namun populasi ternak belum mampu mengimbangi peningkatan angka konsumsi produk

ternak. Kondisi ini tentu saja menyebabkan harga jual produk peternakan semakin tinggi, karena permintaan yang melebihi dari jumlah penawaran.

Berdasarkan data tiga tahun terakhir (2006-2008) terlihat pada tahun 2006 – 2007 populasi berbagai jenis ternak di Sumatera Selatan mengalami peningkatan dengan angka pertumbuhan yang bervariasi. Hal ini disebabkan oleh faktor iklim dan cuaca, kualitas dan kuantitas pakan, penggunaan teknologi, tingkat kelahiran dan kematian, keluar masuk ternak dalam wilayah Sumatera Selatan serta tingkat permintaan hasil ternak. Perkembangan populasi ternak di Sumatera Selatan disajikan pada Tabel 2.

a. Produksi Ternak dan Konsumsi

Produk Peternakan

Peningkatan angka populasi berbagai jenis ternak di Sumatera Selatan yang menunjukkan angka pertumbuhan dengan trend yang positif ternyata belum selaras dengan trend angka pertumbuhan dan perkembangan produksi ternaknya. Produksi hasil ternak di Provinsi Sumatera Selatan selama kurun waktu 5 tahun terakhir tergolong berfluktuasi. Jenis produksi yang dihasilkan juga cukup variatif berupa produk daging, telur dan susu dari beberapa jenis ternak yang tersedia. Untuk produksi ternak jenis daging, perkembangan produksinya tergolong

bervariasi yang cukup ekstrim terlihat dari beragamnya angka pertumbuhan, mulai dari angka pertumbuhan yang negatif sampai dengan angka pertumbuhan positif yang cukup tinggi. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada data produksi daging di Sumatera Selatan yang tersaji pada Tabel 3.

Jenis produksi ternak yang lain di Sumatera Selatan yaitu telur dan susu, bila dilihat dari angka pertumbuhannya,

menunjukkan trend peningkatan yang positif, dimana produk telur dari tahun 2006 ke 2007 mengalami peningkatan sebesar 5,05%. Untuk produk susu, peningkatan yang terjadi lebih tinggi dari produk telur sebanyak 12,55%. Perkembangan produksi tersebut bila dilihat dari pencapaian sasaran pembangunan peternakan di Sumatera Selatan ternyata menunjukkan angka

Tabel 2. Perkembangan Populasi Ternak di Sumatera Selatan dari Tahun 2006 sampai Tahun 2008

Jenis Ternak	Jumlah (ekor)			Pertumbuhan 2006/2007 (%)
	2006	2007	2008*	
Sapi Perah	188	202	141	6.90
Sapi Potong	450.300	451.102	451.508	0.17
Kerbau	86.777	90.160	91.918	3.75
Kuda	1.116	1.180	1.214	5.50
Kambing	463.720	465.250	466.018	0.32
Domba	60.890	61.316	61.530	0.69
Babi	28.771	29.957	30.607	4.15
Ayam Ras Petelur	5.134.000	7.176.000	5.169.000	0.44
Ayam Ras Pedaging	15.842.000	19.937.000	15.950.000	0.45
Ayam Buras	11.875.000	24.181.000	11.956.000	0.45
Itik	1.843.000	2.761.000	1.855.000	0.43

Sumber. Laporan Tahunan Dinas Peternakan Tk I Sumatera Selatan 2007

*Data triwulan II tahun 2008

Tabel 3. Produksi Ternak (daging) di Sumatera Selatan Menurut Jenis Ternaknya dari Tahun 2003 sampai Tahun 2007

Daging Ternak	Tahun (ton)					Pertumbuhan 2006/2007
	2003	2004	2005	2006	2007	(%)
Sapi	9.623	8.704	8.705	11.050	11.377	3
Kerbau	2.650	2.024	2.025	2.573	1.644	-57
Kambing	961	1.061	1.061	1.349	2.159	38
Domba	80	88	88	110	925	88
Babi	1.174	1.248	1.248	1.586	2.780	43
Ayam ras petelur	363	481	482	611	3.134	81
Ayam Ras Pedaging	10.885	11.70	11.703	14.881	14.368	-4
Ayam buras	18.250	18.590	18.592	23.663	12.801	-85
Itik	864	763	767	971	1.156	16

Sumber: Laporan Tahunan Dinas Peternakan Tk I Sumatera Selatan 2004-2007

pencapaian yang bervariasi juga pencapaian sasaran produk daging sebesar 76,06%, telur 109,12% dan susu yang tergolong rendah pencapaian sasarnya yaitu hanya 30,36%. Data perkembangan dari setiap jenis produksi ternak tersebut tersaji pada Tabel 4.

Trend perkembangan produksi ternak yang dihasilkan di Sumatera Selatan dengan data yang tersaji pada Tabel 2.dan Tabel 3. tersebut ternyata selaras dengan trend perkembangan konsumsi masyarakat terhadap produk ternak tersebut. Perkembangan

konsumsi hasil ternak berupa daging, telur dan susu terus mengalami peningkatan. Peningkatan konsumsi masyarakat ini berkorelasi dengan membaiknya tingkat pendapatan masyarakat. Namun sayangnya peningkatan konsumsi tersebut masih dianggap belum begitu menggembirakan, karena ternyata angka tersebut masih dibawah standar kebutuhan gizi yaitu daging 10,3 kg/kapita/tahun dan telur 6,5 kg/kapita/tahun. Kondisi ini dapat dijadikan indikasi bahwa tingkat kesadaran pangan bergizi penduduk Sumatera Selatan masih tergolong

rendah, sementara tingkat pendapatan semakin membaik. Selain itu juga diduga penyebabnya adalah bahwa kecenderungan selera masyarakat Sumatera Selatan yang lebih menyukai mengkonsumsi ikan daripada daging.

Adapun tingkat konsumsi masyarakat Sumatera Selatan terhadap produk ternak disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Produksi Ternak di Sumatera Selatan dari Tahun 2006 sampai 2008

Tahun	Produk Peternakan (ton)		
	Daging	Susu	Telur
2006	44.825	239	46.683
2007	45.608	269	49.040
2008*	26.007	216	30.278

Sumber. Laporan Tahunan Dinas Peternakan Tk I Sumatera Selatan 2007 dan *Laporan Triwulan II 2008

Tabel 5. Konsumsi Produk Peternakan di Sumatera Selatan Tahun 2006-2008

Tahun	Konsumsi Peternakan (ton)		
	Daging	Susu	Telur
2006	44.825	24.900	33.100
2007	47.205	25.200	33.870
2008*	28.425	18.145	24.376

Sumber: Laporan Tahunan Dinas Tk I Sumatera Selatan 2007 dan *Laporan Triwulan II 2008

Bila dibandingkan keseimbangan antara produksi dan konsumsi masyarakat terhadap produk ternak, terlihat bahwa tingkat konsumsi masyarakat terhadap ketiga jenis produk peternakan yang tersaji pada Tabel 5 tersebut memang

tergolong cukup tinggi. Bahkan bila dibandingkan antara perkembangan produksi dengan konsumsi produk ternak di Sumatera Selatan khususnya daging dan susu cenderung menunjukkan kondisi yang kurang seimbang.

Pertumbuhan produksi ternak (kecuali telur) lebih rendah dibandingkan pertumbuhan konsumsi hasil ternak, sehingga jumlah permintaan produk ternak (kecuali telur) lebih tinggi dibandingkan dengan produksi yang ada. Hal tersebut merupakan suatu peluang yang harus dikembangkan di Sumatera Selatan sehingga kebutuhan pangan hewani dapat dipenuhi sendiri.

Pada produksi ternak jenis susu jelas terlihat tingginya tingkat kekurangan produksi susu bila dibandingkan dengan tingkat konsumsi masyarakatnya. Untuk memenuhi permintaan susu tersebut, maka Sumatera Selatan memang harus mendatangkannya dari luar daerah. Saat ini kebutuhan susu di Sumatera Selatan masih disuplai dari luar yaitu dalam bentuk susu olahan. Hal ini disebabkan karena kondisi dan budaya masyarakat Sumatera Selatan yang rendah kesesuaiannya untuk pengembangan ternak perah (sapi dan kambing). Produksi susu segar sampai saat ini masih bersifat introduksi pengembangan sapi perah.

Bila dilihat Tabel 4 dan Tabel.5 menunjukkan bahwa tingkat produksi daging dan susu di Sumatera Selatan saat ini berada dibawah tingkat konsumsi masyarakatnya. Hal ini merupakan suatu peluang yang sangat besar bagi pengembangan usaha peternakan karena produksi kedua komoditi

peternakan akan selalu mendapat pasar yang cukup luas.

b. Daya Dukung Wilayah

Berdasarkan kondisi geografis dan potensi wilayah maka Sumatera Selatan memiliki daya dukung wilayah yang strategis, yang berada dijalur utama lintas Sumatera memberikan kelebihan aksesibilitas bagi pengembangan peternakan. Aksesibilitas akan memudahkan dalam hal distribusi input dan output produk peternakan. Salah satu potensi wilayah yang terdapat di Sumatera Selatan adalah kelimpahan biomasa yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan baku pakan. Kelimpahan biomasa tersebut diantaranya berasal hasil ikutan perkebunan seperti perkebunan sawit, perkebunan kopi, perkebunan tebu dan perkebunan jagung. Beberapa hasil ikutan mungkin membutuhkan beberapa perlakuan tambahan sebelum dapat dimanfaatkan sebagai pakan.

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa potensi pengembangan ternak mengarah kepada ternak ruminansia (sapi, kerbau, kambing dan domba), namun sayangnya potensi pengembangan ternak ruminansia belum optimal dikembangkan.

Luas Kebun Hijauan dan Makanan Ternak (HMT) yang dikelola secara intensif (Tabel 6.) di Sumsel masih sangat terbatas terutama rumput unggul dan tidak mencukupi kebutuhan ternak

terutama ternak ruminansia yang populasinya cukup besar. Namun dari segi penyediaan hijauan di Sumatera Selatan cukup banyak, terutama rumput alam yang banyak tumbuh disekitar tanah marjinal yang jumlahnya cukup luas. Tidak ada informasi tentang jenis hijauan yang ditanam. Hal tersebut juga mendapat perhatian karena ketidaktersedianya hijauan yang berproduksi dan berkualitas tinggi akan dapat menurunkan produksi dan produktifitas ternak.

3.1.2. Kondisi Perkebunan Kelapa Sawit

Propinsi Sumatera Selatan mempunyai luas wilayah 8.701.742 ha yang meliputi 4 kota dan 10 kabupaten yang terdiri kawasan lindung, kawasan konversasi dan kawasan budidaya. Luas lahan perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2009 7.125.331 ha (Aninymous, 2004), sementara Sumatera Selatan sendiri memiliki luas lahan perkebunan kelapa sawit sebesar

622.874 ha dengan rincian 422.821 ha kebun inti dan 240.052 ha kebun plasma.

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan luas lahan perkebunan kelapa sawit di Sumatera Selatan selama 5 tahun terakhir dari tahun 2003 hingga 2007 sebesar 63,95% dengan rata-rata peningkatan 12.79% setiap tahun. Begitu juga jumlah produksi kelapa sawit terjadi peningkatan di Sumatera Selatan selama 5 tahun terakhir (2003-2007) sebesar 64,01% dengan rata-rata peningkatan produksi sebesar 12,80%/tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa pengembangan SISKA di Sumatera Selatan cukup mendukung ketersediaan lahan maupun sumber hijauan pakan dari perkebunan kelapa sawit tersebut. Dengan peningkatan luas lahan perkebunan 12.79%/tahun, maka dapat diprediksi bahwa luas lahan perkebunan kelapa sawit tahun 2009 diperkirakan 700.355 ha. Dengan tingkat produksi pada tahun 2009 diperkirakan sebesar 1.766.078 ton.

Tabel 6. Luas kebun HMT dan padang penggembalaan serta perkiraan produksi di Kabupaten di Sumatera Selatan

No	Kabupaten/kota	Hijauan Makanan Ternak		Padang Penggembalaan	
		Luas (ha)	Perkiraan Produksi/tahun (ton)	Luas (ha)	Perkiraan Produksi/tahun (ton)
1.	OKU Induk	200.00	12.000	30.00	1.600
2.	OKU Timur	Gabung dengan OKU Induk			
3.	OKU Selatan				
4.	OKI	12.50	750	142.00	8.520
5.	Ogan Ilir	Gabung dengan OKI			
6.	Muara Enim	92.75	3.900	670.00	40.000
7.	Lahat	42.84	285	47.00	2.820
8.	Musi Rawas	4.75	900	8.50	510
9.	Musi Banyuasin	25.10	1.506	9.00	540
10.	Banyuasin	65.00	3.900	670.00	40.000
11.	Palembang	td	td	td	Td
12.	Prabumulih	26.00	1.560	17.00	1.020
13.	Pagar Alam	35.00	2.100	163.50	9.810
14.	Lubuk Linggau	15.00	900	8.50	510

Sumber. Laporan Tahunan Dinas Peternakan Sumsel 2004.

Tabel 7. Luas Lahan Perkebunan dan Produksi Kelapa Sawit di Propinsi Sumatera Selatan Berdasarkan Daerah kabupaten/kota

No.	Kabupaten/kota	Luas Lahan (Ha)	Produksi (ton)
1.	Ogan Komering Ulu	37.489	6.739
2.	Ogan Komering Ilir	90.948	267.248
3.	Muara Enim	58.680	273.603
4.	L a h a t	36.090	42.066
5.	Musi Rawas	80.841	176.304
6.	Musi Banyuasin	136.910	203.216
7.	Banyuasin	84.201	398.940

8.	OKU Selatan	0	0
9.	OKU Timur	22.527	2.008
10.	Ogan Ilir	2.840	17.883
11.	Palembang	0	0
12.	Prabumulih	0	0
13.	Pagar Alam	0	0
14.	Lubuk Linggau	0	0
	Jumlah : 2007	550.525	1.338.007
	2006	499.981	1.043.251
	2005	454.065	5.080.363
	2004	411.546	1.231.538
	2003	352.064	856.399

Sumber : Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Selatan (2007)

Propinsi Sumatera Selatan merupakan sentra pengembangan kelapa sawit dengan luas total 435.025 ha yang tersebar di masing-masing kabupaten, dengan jumlah produksi 1.322.084 ton (Departemen Perindustrian, 2007). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.8. berikut ini.

Luas perkebunan kelapa sawit di Sumatera Selatan pada tahun 2007 sekitar 550.525 ha yang terdiri dari tanaman belum menghasilkan (TBM) 109.712 ha, tanaman menghasilkan (TM) 424.628 ha dan tanaman berumur tua 16.186 ha dengan tingkat produksi 1.388.007 ton. Di masa yang akan datang nampaknya luas lahan perkebunan kelapa sawit semakin bertambah. Hal tersebut didasarkan pada pertimbangan makin banyaknya pengembangan perkebunan kelapa

sawit, baik yang dilakukan oleh pihak swasta maupun oleh rakyat. perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu potensi penyediaan pakan bagi sapi dengan hasil ikutannya.

Luas lahan perkebunan kelapa sawit di Propinsi Sumatera Selatan berdasarkan tingkat kepemilikan di inti dan plasma disajikan pada Tabel 9.

Jumlah perusahaan perkebunan yang terlibat sebanyak 147 perusahaan. Lahan perkebunan sawit dan limbahnya dapat dimanfaatkan untuk sumber pakan alami yang cukup melimpah. Dari daun kelapa sawit yang telah dipisahkan lidinya dapat dijadikan pakan sebesar 3,6 kg/ha/hari atau 1.320 kg/ha/tahun. Sedangkan dari pelepah batang kelapa sawit sebesar 18.460 kg/ha/tahun. Dengan demikian dalam satu hektar lahan kebun kelapa sawit dapat menyediakan pakan ternak

M.Yamin : Kelayakan Sistem Integrasi Sapi dengan Perkebunan Kelapa Sawit di Prov.Sumsel

sebesar 19,78 ton/tahun. Selain daripada itu, dari limbah pabrik kelapa sawit dapat menyediakan pakan ternak yang berupa janjang kosong dan lumpur sebanyak 525 kg/ton TBS. Sedangkan ⁵ luas lahan perkebunan kelapa sawit di Sumatera Selatan ditargetkan pada tahun 2008 sebesar

1.662.641 ha dan jumlah PKS pada tahun 2007 saja sebanyak 46 unit pabrik dengan total kapasitas produksi 2.205 ton TBS/jam.

Tabel 8. Sentra Pengembangan Perkebunan Kelapa Sawit di Sumatera Selatan

No.	Kabupaten/Kota	Pengembangan (ha)
1.	Musi Banyuasin (MUBA)	105.762
2.	Ogan Komering Ilir (OKI)	96.135
3.	Musi Rawas (MURA)	71.622
4.	Banyu Asin	65.190
5.	Ogan Komering Ulu (OKU)	35.866
6.	Muara Enim	3.147
7.	Prabumulih	3.491
8.	Lahat	1.336
	Jumlah	435.025

Sumber : Sumber : Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Selatan (2007)

³ Tabel 9. Luas Lahan Perkebunan Kelapa Sawit di Propinsi Sumatera Selatan Berdasarkan Tingkat Kepemilikan di inti dan plasma Tahun 2005 – 2007

No.	Perkebunan	Luas Lahan (ha)		
		2005	2006	2007
1.	Perkebunan Rakyat	207.505	474.885	288.211
2.	PIR. BUN/SUS			
	a. Plasma	27.995	27.995	15.515
	b. Inti	19.558	19.588	9.430
3.	PIR/TRANS			
	a. Plasma	233.296	205.301	42.434
	b. Inti	157.156	137.576	25.509

² M.Yamin : Kelayakan Sistem Integrasi Sapi dengan Perkebunan Kelapa Sawit di Prov.Sumsel

4.	Pola Inti Plasma			
	a. Plasma	218.574	217.060	217.060
	b. Inti	2.132,862	-	-
5.	KKPA/KUK			
	a. Plasma	12.858	13.888	2.511
	b. Inti	8.116	6.349	1.445
6.	PBN (Murni)	31.378	31.378	-
7.	PBS (Murni)	168.913	3	550.524

Sumber : Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Selatan (2007)

Tabel 10. Perusahaan yang Bersedia Mengikuti Program SISKA

No.	Perkebunan	Lokasi	Luas (ha)
1.	PT. Pusaka Sinar Dian Abadi	Babat Penukal, perkebunan inti	977
2.	PTPN VII Unit Usaha Suni Plasma	Desa Jemenang Rambang Dangku, perkebunan plasma	6.210
3.	PTPN VII Unit Usaha Sule Inti	Desa Pang Jaya gunung Megang, perkebunan inti	7.449
4.	PTPN VII Unit Usaha Sula	Desa Panang Jaya, perkebunan plasma	5.790
5.	PT. Bumi Sawindo Permai	Desa Penyandingan Tanjung Agung, perkebunan inti	3.618,29
6.	PT. Cipta Futura	Desa Ujan Mas, Ulak Bandung dan Padang Bindu, perkebunan inti	8.381
7.	PT. Mitra Ogan	Desa Aur, Panta Dewa, Kota Baru, Karang Agung dan Pagar Gunung Lubai	3.013 inti 5.178,4 plasma
8.	PT.OKI Tania Pratama	Desa Jiwa Baru dan Gunung Raja Lubai , perkebunan inti	1.159
9.	PT. Surya Bumi Angrolanggeng	Desa Talang Bulang, Benuang, Padang bindu dan Pagar Jati	Belum terdata

Sumber : Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Selatan (2007)

3.2. Kajian Pola Kerjasama Inti-Plasma

SISKA di Sumatera Selatan

Di dalam sistem integrasi sapi-sawit, ada tiga komponen yang dapat saling berinteraksi, yaitu kebun sawit, pabrik pengolahan sawit dan ternak sapi. Keterkaitan antara komponen – komponen tersebut dapat digambarkan seperti pada Gambar 1. Sejarah kehadiran sapi di perkebunan kelapa sawit sebagai sumber tenaga kerja. Ternak sapi mempunyai tenaga yang dapat dimanfaatkan untuk mengangkut buah sawit dari tempat panen ke Tempat Penampungan Sementara (TPS). Keadaan tersebut sangat membantu meringankan beban pemanen, demikian juga kotoran sapi (feses) dapat digunakan sebagai sumber pupuk organik yang dapat menambah kesuburan dan memperbaiki tekstur tanah di kebun.

Untuk memenuhi kebutuhan gizi sapi, maka pemeliharaan sapi pada SISKA dapat dilakukan dengan sistem ekstensif, dimana sapi dibiarkan secara bebas mencari rumput di kebun sawit. Sistem ini mungkin kurang disukai karena dapat mengganggu sistem perakaran tanaman utama, yang pada akhirnya dapat mengganggu tingkat produktivitas perkebunan sawit. Selain itu, rendahnya kandungan gizi rumput yang tumbuh di lahan perkebunan kurang dapat memenuhi kebutuhan sapi.

Sistem pemeliharaan lainnya adalah dengan menyiapkan kandang sapi di areal perkebunan dan menyiapkan yang

cukup untuk sapi. Sistem ini akan lebih mudah, karena pemeliharaan sapi dapat dilakukan pada areal tertentu secara terkonsentrasi. Untuk sistem ini, maka kualitas pakan yang diberikan harus dapat memenuhi kebutuhan gizi ternak untuk bertumbuh dan berkembang biak. Bahan pakan yang tersedia dari produk samping industri sawit mungkin tidak dapat lagi memenuhi kebutuhan ternak, sehingga perlu diberikan pakan suplemen/konsentrat atau perlu upaya peningkatan gizi bahan pakan yang tersedia.

3.2.1. Usaha Penggemukan

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk usaha penggemukan yaitu sistem pemeliharaan harus secara insentif (dikandangkan) dalam arti sumber bahan pakan yang harus disiapkan sebagian besar dari konsentrat dan hijauan yang mempunyai kualitas yang baik, kondisi di lapangan untuk memenuhi kebutuhan hijauan dari kebun sawit tentunya tidak mencukupi, oleh karena itu harus disuplai dari luar atau konsentrat yang dijadikan sebagai pakan utama, yang harganya lebih tinggi dibandingkan hijauan.

Pola penggemukan di padang penggembalaan (kebun sawit) dapat dilakukan dengan satu syarat harus menanam hijauan unggul, unggul dalam arti kualitas yang baik dan produksinya tinggi serta harus tahan naungan seperti rumput *Brachiaria mutica* (R. Para), *Panicum maximum* (R. Benggala/Guinea

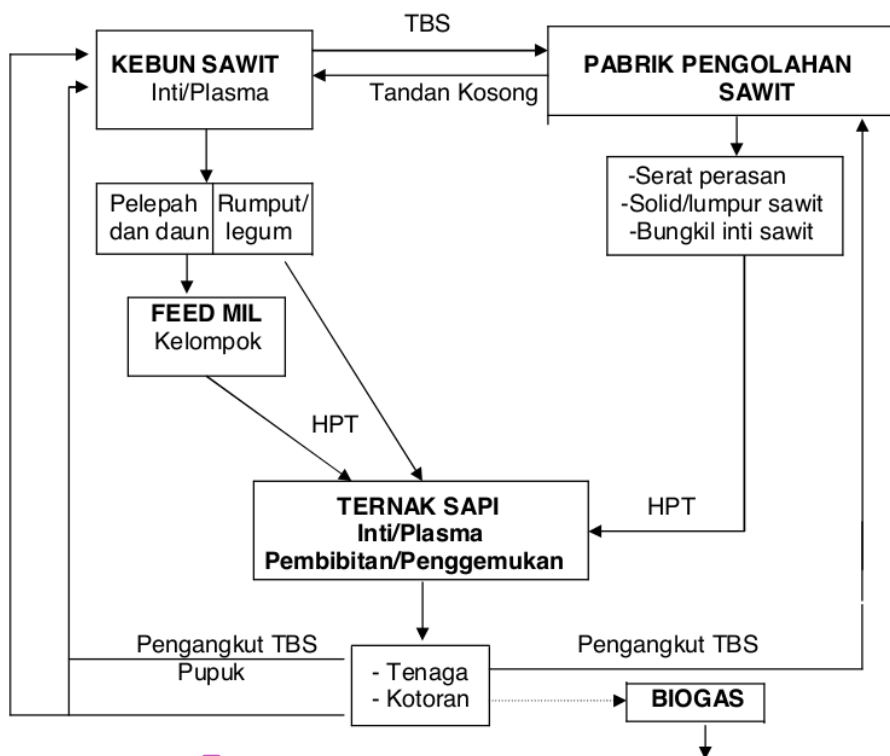
grass), rumput gajah, rumput raja sebagai rumput potongan (diberikan pada saat ternak dikandangkan pada malam hari) dan legum *Centrosema pubescent* (Centro), *Calopogonium mucunoides* (Calopo). Pemanfaatan lahan kebun sawit untuk penanaman hijauan sekitar 40% / ha atau setiap pohon sawit dengan jarak 1,5 m dapat di tanam rumput/legum. Sistem pemeliharaan ternak dilakukan secara kelompok untuk efisiensi tenaga kerja. Berdasarkan hasil penelitian yang ada di lapangan menunjukkan bahwa di tingkat

plasma belum mengarah ke pola penggemukan sapi secara ekstensif.

3.2.2. Usaha Pembibitan

Sistem pemeliharaan pada usaha pembibitan bisa dilakukan secara semi intensif (siang hari ternak digembalakan di kebun sawit dan pada malam hari di kandangkan). Pola ini memberikan banyak keuntungan dimana hasil kotoran ternak dapat memupuk kebun sawit, selain itu hasil injakan ternak bisa menekan pertumbuhan gulma yang ada di

Gambar 1.
Keterkaitan antara Komponen - Komponen dalam Sistem Integrasi Industri Sawit dengan Usaha Peternakan Sapi.



**Keperluan Rumah
Tangga**

Keterangan

TBS : Tandan Buah Segar

sekitar kebun. Di sisi lain ternak bisa memanfaatkan hijauan yang ada disekitar kebun sawit sebagai sumber pakan hijauan, artinya petani/peternak tidak perlu menanam hijauan sebagai sumber pakan. Kenyataan di lapangan memperlihatkan bahwa pola seperti ini sudah diterapkan di Kabupaten Musi Banyuasi, Muara Enim dan Ogan Komering Ilir. Untuk mensuplai kekurangan hijauan dari kebun sawit dapat datasi dengan memanfaatkan pelepah dan daun sawit, rumput kumpai dan daun kacang-kacangan yang tumbuh di lahan.

Sistem pemeliharaan ternak bisa dilakukan secara individu tidak harus secara kelompok. Berdasarkan hasil penelitian yang ada di lapangan memperlihatkan bahwa pola pembibitan sapi sudah mulai diterapkan di tingkat plasma meskipun pemanfaatan limbah industri sawit belum dimanfaatkan sebagai sumber bahan pakan, tetapi ke depan tidak tertutup kemungkinan pemanfaatan limbah industri sawit bisa dijadikan sebagai pakan ternak sapi.

**3.2.3. Usaha Kombinasi
(Penggemukan dan
Pembibitan)**

Sistem pemeliharaan pada usaha kombinasi di tingkat plasma dapat dilakukan untuk usaha penggemukan secara intensif (dikandangkan), sedangkan untuk pembibitan secara semi intensif. Untuk memenuhi kebutuhan pakan hijauan, maka harus disiapkan (menanam) hijauan unggul di areal kebun sawit. Hijauan ini sekaligus dapat memenuhi kebutuhan kekurangan hijauan pada usaha pembibitan. Untuk pemenuhan konsentrat tetap harus disuplai dari luar untuk memacu pertumbuhan ternak.

Sistem pemeliharaan ternak pada pola ini dilakukan secara kelompok untuk efisiensi tenaga kerja. Berdasarkan hasil kajian yang ada di lapangan menunjukkan bahwa pola kombinasi di tingkat plasma belum dapat diterapkan. Pola kombinasi ini bisa diterapkan apabila ketersediaan hijauan pakan dan konsentrat telah terpenuhi dan sudah dapat dimanfaatkan limbah industri sawit sebagai sumber bahan pakan.

Berdasarkan beberapa pertimbangan di atas maka program SISKAS di Sumatera Selatan dapat dikembangkan di tingkat plasma pada pola penggemukan, pembibitan dan kombinasinya dengan syarat kriteria tersebut telah memenuhi. Untuk saat ini

pengembangan SISKAs di Sumatera Selatan khususnya di tingkat plasma yang paling ideal adalah dengan usaha pembibitan.

IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

4.1. Kesimpulan

Dari hasil kajian ini secara umum disimpulkan bahwa:

1. Model SISKAs dapat dikembangkan di Sumatera Selatan dengan melibatkan semua pihak yang terkait yaitu Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten/Kota melalui dinas yang terkait, Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit baik Inti maupun Plasma, Koperasi, dan Perbankan. Model SISKAs ini sangat memungkinkan untuk dikembangkan pada tingkat plasma dengan pola penggemukan, pola pembibitan dan pola kombinasi pembibitan dan penggemukan.
2. Model SISKAs di Sumatera Selatan dapat dilakukan dengan pola penggemukan, pembibitan dan kombinasi. Usaha ini dilakukan oleh petani plasma kebun sawit dengan pengelolaan kelompok untuk usaha penggemukan, pengelolaan individu untuk usaha pembibitan dan kombinasi.

4.2. Rekomendasi

Adapun rekomendasi yang dapat diusulkan dari hasil kajian ini adalah:

1. Mengingat banyak pihak yang terlibat dalam usaha SISKAs, maka perlu kejelasan tugas dan kewajiban dari masing-masing pihak dengan mengoptimalkan koordinasi.
2. Usaha peternakan sapi penggemukan dan kombinasi (penggemukan dan pembibitan) ditingkat petani plasma lebih efisien dan efektif dilakukan dengan pola kelompok.
3. Usaha peternakan sapi pembibitan di tingkat petani plasma lebih efisien dan efektif dilakukan dengan pola perorangan.
4. Untuk kelancaran pengembalian kredit, pihak petani dapat menggunakan pendapatan dari hasil TBS dengan dipotong langsung oleh pihak inti.
5. Untuk usaha pembibitan sebaiknya mengusahakan jenis sapi Bali atau PO dan untuk penggemukan jenis sapi Brahman Cross.

3. Khusus untuk aspek keuangan dapat disimpulkan pada tabel berikut ini:

Indikator	Penggemukan	Pembibitan	Kombinasi
1. Total Biaya (Rp juta)	40,2	48,4	56,3
- Investasi (Rp juta)	10,5	46,5	34,5
- Modal Kerja (Rp juta)	29,7	1,9	21,7
2. Pinjaman (70%)	28,1	33,9	39,4
3. Suku bunga Kredit (%/thn)	6	6	6
4. Jangka Waktu (tahun)	3	3	3
5. Laba Bersih/bulan (Rp juta)	1,88	2,7	2,1
6. Kas Akhir Tahun ³ (Rp juta)	44,5	138,9	60,6
7. Kelayakan			
- NPV (Rp juta)	28,3	112,2	37,7
- B/C	1,35	2,3	1,5
- IRR (%)	20	32*	16

* memperhitungkan pendapatan dari TBS

DAFTAR PUSTAKA

- Awaludin, R. and Hj. Masurni. 2004. Systematic beef cattle integration in oil palm plantation with emphasis on the utilization of undergrowth. *In*: Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Pros. Lokakarya Nasional. Dept. Pertanian, Pemda Prov. Bengkulu dan PT. Agrical. Bengkulu. hlm:23-35.
- Chen, C.P. and O. Ahmad 1983. Effect of cattle production on forage under oil palm. A preliminary report. Proc. 7th Ann. Conf. MNSP. Pp.214-227. Port Dickson, Malaysia
- Dinas Peternakan Propinsi Sumatera Selatan. 2004. Laporan Tahunan Dinas Peternakan Propinsi Sumatera Selatan Tahun 2004., Palembang/
- Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Selatan. 2007. Laporan Tahunan Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Selatan Tahun 2007., Palembang.
- Dinas Peternakan Propinsi Sumatera Selatan. 2007. Laporan Tahunan Dinas Peternakan Propinsi Sumatera Selatan Tahun 2007., Palembang.

M.Yamin : Kelayakan Sistem Integrasi Sapi dengan Perkebunan Kelapa Sawit di Prov.Sumsel

- Direktorat Jenderal Peternakan. 2008. Buku Statistik Peternakan 2008. Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian, Jakarta.
- Elisabeth, J. Dan S.P. Ginting. 2004. Pemanfaatan hasil samping industri kelapa sawit sebagai pakan ternak sapi potong. *In: Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Pros. Lokakarya Nasional. Dept. Pertanian, Pemda Prov. Bengkulu dan PT. Agriconal. Bengkulu. hlm : 110-119.*
- Gunawan., B. Hermawan., Sumardi., E.P. Praptanti. 2004. Keragaman model pengembangan integrasi sapi-sawit pada perkebunan rakyat di Propinsi Bengkulu. Sistem Integrasi Tanaman Ternak. Pros. Seminar Nasional. Pusat Penelitian dan pengembangan Peternakan bekerjasama dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Provinsi Bali dan Crop-Animal System Research Network (CASREN). hlm : 430-438
- Mathius, I.W., D. Sitompul., B.P. Manurung dan Azmi. 2004. Produk samping tanaman dan pengolahan buah kelapa sawit sebagai bahan dasar pakan komplit untuk sapi: Suatu Tinjauan. *In: Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Pros. Lokakarya Nasional. Dept. Pertanian, Pemda Prov. Bengkulu dan PT. Agriconal. Bengkulu. hlm : 120-128*
- Purba, A. dan S.P. Ginting. 1997. Integrasi perkebunan kelapa sawit dengan ternak ruminansia. *Warta PPKS 1997. Vol.5 (2) : 55-60.*
- Soekartawi. 1996. Prinsip dasar ekonomi pertanian, Teori dan Aplikasinya. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Wattanachant, C., I. Dahlan., A.R. Alimon and M.A. Rojion. 1999. Sheep-oil plam integration: Grazing preference, nutritive value, dry matter intake estimation and digestibility of herbage. *Asian-aus. J. Anim. Sci. 12 (2) : 209-214.*

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	dpmptsp.empatlawangkab.go.id Internet Source	2%
2	ujianoke.blogspot.com Internet Source	2%
3	id.scribd.com Internet Source	1%
4	yudiirfansyah.blogspot.com Internet Source	1%
5	ejournal.unida.gontor.ac.id Internet Source	1%
6	nanopdf.com Internet Source	1%
7	www.researchgate.net Internet Source	1%
8	www.bppv-dps.info Internet Source	1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%