

## Strategi Pengembangan Sistem Integrasi Sapi-Kelapa Sawit (SISKA) Pola Pemeliharaan Semi-Intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung Kabupaten Pelalawan

### Development Strategy of Integration System of Cattle-Palm with Semi- Intensive Management Pattern in Pangkalan Lesung Sub-District Pelalawan Regency

Silviana Karina, Yusmini, Jumatri Yusri

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, email: silvianakarina2701@gmail.com, miny\_agb1@yahoo.co.id,  
jum\_yusri@yahoo.co.id

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan faktor internal dan eksternal, merumuskan alternatif strategi pengembangan dan menetapkan prioritas dari alternatif strategi pengembangan SISKA di Kecamatan Pangkalan Lesung Kabupaten Pelalawan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan responden yang diambil ada dua jenis yaitu 29 orang petani secara sensus dan 8 orang ekspert. Analisis data menggunakan SWOT untuk merumuskan alternatif strategi dan AHP untuk prioritas strategi. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa faktor internal kekuatan, yaitu kelembagaan yang mendukung dan usaha SISKA yang relatif menguntungkan. Faktor internal kelemahan, yaitu ketersediaan sumber daya yang terbatas dan rendahnya teknis penerapan teknologi. Faktor eksternal peluang, yaitu kelembagaan yang berpeluang mendukung, harga ternak sapi yang potensial dan adanya penancangan swasembada daging sapi melalui SISKA. Faktor eksternal ancaman, yaitu resiko kesehatan, keamanan dan sumber pakan ternak yang terbatas. Strategi pengembangan SISKA yang dihasilkan, yaitu meningkatkan jumlah populasi ternak sapi, perencanaan peremajaan kelapa sawit, melakukan kerjasama dengan pabrik kelapa sawit sebagai penyedia solid, BIS dan tankos, pelatihan petanitentang cara pengolahan biogas, penyediaan penyuluh untuk kesehatan ternak dan kandang inkubasi sebagai tempat penanganan ternak yang sakit, diadakannya program bantuan ternak, modifikasi ulang mesin *chopper* dan budidaya rumput pakan ternak.

**Kata Kunci** : integrasi, internal, eksternal, SWOT, AHP

#### Abstract

*This study aims to: 1) describe internal and external factors, 2) formulate alternative development strategies, and set priorities for alternative SISKA development strategies. This research was conducted in the Pangkalan Lesung Subdistrict, Pelalawan Regency. The method used in this study is a survey method, and research respondents were 29 farmers and eight experts. Data analysis used SWOT to formulate alternative strategies and AHP for strategic priorities. The results showed that internal and external factors in the development of SISKA include internal strength factors, namely institutional factors that support and SISKA's efforts were relatively profitable. Internal weakness factors are the availability of limited resources and the low technical application of technology. External opportunity factors are institutional factors is the opportunity to support the potential price of cattle and the self-sufficiency of beef through SISKA. External threats are health, safety, and limited animal feed resources. The results showed strategies increasing cattle population, planning for palm oil rejuvenation, collaborating with PKS as a reliable provider, BIS and tankos, HR training on how to process biogas, providing extension services for livestock health and incubation cage as a place for handling sick animals, re-modification of the chopper machine and planting or cultivating grass.*

**Keywords**: integration, internal, external, SWOT, AHP

## Pendahuluan

Indonesia memiliki sumber daya lahan dan tanaman yang berpotensi mendukung pengembangan ternak skala menengah maupun besar. Seiring dengan meningkatnya penggunaan lahan untuk berbagai kegiatan pertanian, maka pengembangan ternak pada wilayah-wilayah tertentu harus dilakukan secara terintegrasi yang saling menguntungkan. Integrasi tanaman perkebunan dengan peternakan merupakan suatu konsep sistem *zero waste* dan baik untuk kelestarian lingkungan. Pemanfaatan limbah hasil perkebunan sebagai pakan ternak dan pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk akan menghasilkan siklus yang tidak terputus sehingga keuntungan juga diperoleh dari minimisasi biaya produksi. Konsep integrasi tanaman-ternak diyakini dapat meningkatkan pendapatan petani, yaitu penggunaan sapi sebagai tenaga kerja yang secara tidak langsung menggantikan upah tenaga kerja [1].

Usaha perkebunan terutama kelapa sawit sangat potensial untuk diintegrasikan dengan budi daya ternak sapi. Sistem integrasi tanaman ternak adalah suatu sistem pertanian yang dicirikan oleh keterkaitan yang erat antara komponen tanaman dan ternak dalam suatu kegiatan usaha tani atau dalam suatu wilayah. Salah satu contoh konsep integrasi tanaman dengan ternak, yaitu sistem integrasi ternak sapi dan kelapa sawit (SISKA) yang merupakan kegiatan yang memadukan dua komoditas yang bisa dikembangkan secara bersamaan pada wilayah yang sama, yang masing-masing keberadaannya saling membutuhkan satu sama lain yaitu ternak sapi dan tanaman kelapa sawit untuk meningkatkan keuntungan [2].

Kabupaten Pelalawan merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Riau yang memiliki potensi dibidang pertanian dan peternakan yang memegang peranan penting dalam perekonomian masyarakat. Kecamatan Pangkalan Lesung merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Pelalawan yang memiliki petani yang menerapkan program SISKA, yaitu kelompok tani Sido Rukun di Desa Mulia Subur dan kelompok tani Sarwo Sari di Desa Sari Makmur. Penerapan sistem integrasi antara ternak sapi dan kelapa sawit memberikan dampak yang sangat besar bagi petani. Terutama untuk memperbaiki manajemen pengelolaan perkebunan kelapa sawit dan pengelolaan sapi yang efektif bagi peningkatan produktivitas.

Penerapan SISKA di lokasi penelitian dilakukan dengan pola pemeliharaan semi intensif, yaitu pada pagi hari ternak sapi dilepas di kebun sawit dan sore hari ternak dimasukkan ke dalam kandang. Kegiatan penerapan SISKA di lokasi penelitian kurang berkembang karena masih rendahnya minat petani untuk mengikuti program SISKA yang dilihat dari berkurangnya jumlah anggota kelompok. Keadaan tersebut menyebabkan perkembangan program SISKA tidak sesuai dengan harapan sehingga, untuk mengembangkan kegiatan SISKA di lokasi penelitian dibutuhkan strategi pengembangan yang tepat yang diperoleh dari telaah faktor internal dan eksternalnya. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin mengetahui apa saja faktor-faktor internal dan eksternal sistem integrasi sapi dan kelapa sawit dengan pola pemeliharaan semi intensif dan bagaimana alternatif strategi serta prioritas strategi pengembangan yang dapat diterapkan berdasarkan hasil analisis lingkungan internal dan eksternal sistem integrasi sapi dan kelapa sawit dengan pola pemeliharaan semi intensif di lokasi penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan faktor internal dan eksternal SISKA dengan pola pemeliharaan semi intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung, merumuskan alternatif strategi pengembangan SISKA dengan pola pemeliharaan semi intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung dan menetapkan prioritas dari alternatif strategi pengembangan SISKA dengan pola pemeliharaan semi intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pangkalan Lesung, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Metode pengambilan responden adalah metode survei dengan responden yang diambil ada dua jenis, yaitu petani SISKA dan *expert*. Pengambilan petani SISKA dilakukan secara sensus, yaitu mengambil semua populasi sebagai responden. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh petani yang masih aktif dan tergabung dalam kelompok tani yang menerapkan program SISKA dengan pola pemeliharaan semi intensif di lokasi penelitian, yaitu berjumlah 29 orang yang terdiri dari kelompok Sido Rukun dengan jumlah anggota 15 orang dan Sarwo Sari dengan jumlah anggota 14 orang.

Teknik pengambilan *expert* dilakukan dengan teknik *non probability sampling* melalui pendekatan *purposive sampling* dimana sampel, yaitu pakar yang dianggap ahli untuk pembobotan kriteria pada analisis AHP. Pengambilan *expert* sebanyak 8 orang, yaitu 4 orang dari ketua dan sekretaris kelompok Sarwo Sari dan Sido Rukun, 1 orang penyuluh program SISKA di Kecamatan Pangkalan Lesung, 1 orang akademisi Universitas Riau, 1 orang Dinas Peternakan dan Pertanian, dan 1 orang Peneliti Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) Provinsi Riau. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis SWOT, dan analisis AHP. Analisis data untuk mengetahui strategi pengembangan sistem integrasi sapi dengan kelapa sawit (SISKA) di lokasi penelitian sebagai berikut:

#### Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah suatu bentuk analisis dengan mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis terhadap kekuatan (*Strengths*) dan kelemahan (*Weaknesses*) suatu usaha dan peluang (*Opportunities*) serta ancaman (*Threats*) dari lingkungan untuk merumuskan strategi usaha [3].

Tabel 1. Tabel Matriks SWOT

FaktorInternal Faktor Eksternal	<i>Strengths</i> (Kekuatan) (Faktor-faktor kekuatan suatu organisasi)	<i>Weaknesses</i> (Kelemahan) (Faktor-faktor kelemahan suatu organisasi)
<i>Opportunities</i> (Peluang) (Faktor-faktor peluang suatu organisasi)	<b>SO</b> (Memakai kekuatan untuk memanfaatkan peluang)	<b>WO</b> (Menanggulangi kelemahan dengan memanfaatkan peluang)
<i>Threats</i> (Ancaman) (Faktor-faktor ancaman suatu organisasi)	<b>ST</b> (Ada ancaman eksternal, namun secara internal ada kekuatan)	<b>WT</b> (Berusaha Meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman)

Perumusan alternatif strategi yang baik dapat dilakukan dengan menerapkan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyusun matriks SWOT yang terdiri dari empat kuadran yaitu kekuatan serta kelemahan yang merujuk pada situasi lingkungan internal dan peluang serta ancaman yang merujuk pada situasi lingkungan eksternal.
2. Menentukan alternatif strategi berdasarkan kombinasi masing-masing, yaitu alternatif strategi SO, ST, WO dan WT berdasarkan kombinasi faktor internal dan eksternal.
3. Menentukan keterkaitan alternatif strategi dengan unsur-unsur SWOT yang telah dibuat pada poin 1.

#### AHP (*Analysis Hierarchy Process*)

Penggunaan AHP dapat diaplikasikan untuk keperluan penentuan kebijakan atau perumusan strategi prioritas menggunakan ketetapan skala perbandingan 1-9 [4]. Setelah ditentukan strategi dengan analisis SWOT dilanjutkan lagi dengan analisis AHP agar strategi yang didapatkan nantinya lebih terstruktur. Secara umum pengambilan keputusan dengan metode AHP didasarkan pada langkah berikut :

1. Membuat struktur hirarki berdasarkan matriks SWOT yang diawali dengan tujuan, kriteria, faktor dan strategi.
2. Membuat skala nilai perbandingan berpasangan.
3. Membentuk perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya, sehingga diperoleh keputusan alternatif yang diprioritaskan. Alat bantu untuk perbandingan digunakan *software Expert Choice 11*.
4. Pengambilan keputusan

## Hasil dan Pembahasan

### *Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal yang Berpengaruh Terhadap Pengembangan SISKAPola Pemeliharaan Semi Intensif*

#### **a. Faktor Internal Kekuatan (*Strengths*)**

Faktor *strengths* atau kekuatan merupakan hal-hal yang berasal dari lingkungan internal kegiatan SISKAPola. Hasil analisis menemukan beberapa faktor internal yang merupakan kekuatan SISKAPola di lokasi penelitian:

1. Masih adanya ternak sapi hasil budidaya ternak bantuan dari pemerintah

Ternak sapi pada kelompok yang menerapkan SISKAPola, yaitu Sido Rukun dan Sarwo Sari di lokasi penelitian merupakan ternak yang masih dari hasil pengembangan ternak bantuan pemerintah di awal kelompok berdiri. Kondisi ini sama dengan kondisi di beberapa kelompok di wilayah lain yang menerapkan SISKAPola, yaitu di Kecamatan Lubuk Dalam Kabupaten Siak [5] dan di Kecamatan Kerumutan Kabupaten Pelalawan [6]. Pada lokasi tersebut program SISKAPola hanya dilaksanakan pada kelompok yang pernah mendapatkan bantuan ternak sapi, tidak ada petani yang membeli ternak sapi secara mandiri pada awal kelompok terbentuk. Kondisi masih adanya ternak sapi dari hasil pengembangan bantuan pemerintah tersebutlah yang menjadikan bahwa jumlah ternak sapi yang ada pada kelompok merupakan faktor internal sebagai kekuatan untuk strategi pengembangan kegiatan SISKAPola. Jumlah ternak sapi saat ini pada kelompok Sido Rukun sebanyak 33 ekor dan pada kelompok Sarwo Sari sebanyak 31 ekor.

2. Adanya keaktifan anggota dilihat dari kegiatan rutin kelompok

Petani SISKAPola pada kelompok Sarwo Sari dan Sido Rukun di lokasi penelitian, aktif melakukan perkumpulan rutin setiap bulannya serta adanya simpanan wajib sebesar Rp.10.000,00 per orang per bulan. Petani juga mengadakan arisan anggota setiap bulannya dengan besaran Rp.50.000,00 per orang yang dapat mendorong keaktifan anggota kelompok dalam menghadiri pertemuan rutin tersebut. Adanya kegiatan pertemuan kelompok secara rutin membuat petani akan saling termotivasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa manfaat kelompok bagi kegiatan SISKAPola itu sendiri, yaitu bisa saling memotivasi, menjadi sarana tempat petani saling berbagi ilmu dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi, dan untuk mempertahankan keberadaan ternak sapi maksudnya, yaitu jika ternak sapi dibawa pulang oleh masing-masing anggota kelompok maka kecenderungan yang akan terjadi adalah sapi-sapi tersebut akan terjual karena petani tidak ingin terbebani dikarenakan harus merawatnya sendiri, tetapi dengan adanya kelompok mereka tidak mungkin menjualnya karena perawatannya dilakukan secara bergilir atau bergantian.

3. Adanya KUD dalam penjualan TBS kelapa sawit menggunakan harga penetapan pemerintah

Koperasi unit desa (KUD) yang membantu penjualan tandan buah segar (TBS) kelapa sawit petani SISKAPola, yaitu KUD Mulia pada kelompok Sarwo Sari di Desa Sari Makmur dan KUD Sabar Subur pada kelompok Sido Rukun di Desa Mulia Subur. Keberadaan KUD menjadi kekuatan, yaitu karena harga yang digunakan oleh koperasi untuk TBS adalah harga penetapan Pemerintah Provinsi Riau berdasarkan umur tanaman kelapa sawit. Keunggulan dari harga jual TBS berdasarkan penetapan pemerintah, yaitu harganya yang cenderung stabil, sedangkan harga jual TBS ke tengkulak sulit diprediksi karena mengikuti penetapan pabrik pengolahan sawit.

4. Adanya dukungan dari lembaga pendamping berupa penyuluhan, pelatihan dan sosialisasi

Lembaga pendamping yang masih aktif pada kelompok yang menerapkan SISKAPola di lokasi penelitian adalah lembaga penyuluh dan lembaga riset. Kondisi tersebut sama dengan kondisi di Kabupaten Kampar, adapun kelembagaan yang berperan aktif di kelompok yang menerapkan SISKAPola di Kabupaten Kampar adalah Lembaga Pemerintah (Dinas Peternakan Provinsi Riau, Dinas Peternakan Kabupaten dan Dinas Perkebunan Kabupaten Kampar) dan Lembaga Penyuluhan (Penyuluhan perkebunan dan penyuluh peternakan) [7]. Peran lembaga penyuluh memberikan dampak dan manfaat terhadap program yang dilaksanakan sehingga mampu memecahkan masalah kelompok. Materi yang telah disampaikan oleh penyuluh, yaitu pengembangan bibit ternak sapi, pemeliharaan/kesehatan ternak sapi, penggunaan obat-obatan (vaksin dan vitamin) untuk ternak, penggunaan teknologi/mesin pengolahan pakan, pengolahan limbah (kotoran dan urin) ternak, inseminasi buatan (IB) atau kawin suntik, dan pengolahan daging ternak.

Materi yang disampaikan penyuluh sudah sesuai dengan kebutuhan petani, dilihat dari beberapa materi/informasi yang diberikan penyuluh. Penyuluh lebih aktif memberikan informasi tentang ternak karena petani SISKAPola di lokasi penelitian sudah dapat mandiri dalam pembudidayaan

tanaman kelapa sawit. Lembaga pendamping selanjutnya yang masih aktif yaitu lembaga riset. Lembaga riset berperan dalam memberikan informasi terbaru berdasarkan penelitian yang telah mereka lakukan terkait usaha yang dilakukan oleh petani. Lembaga riset yang mendukung pengembangan SISKAs adalah Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Sampai saat ini lembaga riset masih aktif melakukan kunjungan, salah satu kunjungan yang akan dilakukan yaitu melakukan kegiatan sosialisasi makanan untuk ternak sapi, selain itu lembaga riset juga mengadakan pelatihan bagi petani ke luar daerah.

5. Pendapatan SISKAs yang relatif lebih tinggi daripada kebun kelapa sawit tanpa SISKAs

Hasil penelitian Feronika (2020) [8] menyimpulkan bahwa pendapatan petani SISKAs pola pemeliharaan semi intensif di lokasi penelitian lebih tinggi daripada kelapa sawit tanpa SISKAs. Perbandingan pendapatan petani SISKAs dan petani non SISKAs diperoleh bahwa jumlah pendapatan petani SISKAs lebih besar daripada petani non SISKAs. Petani SISKAs mendapat pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan petani non SISKAs karena adanya tambahan pendapatan dari penjualan ternak, feses dan urin sapi. Pendapatan dari usahatani kelapa sawit sebesar Rp.12.675.042,35 dan dari usaha ternak sapi sebesar Rp.2.513.162,44 sehingga total pendapatan petani SISKAs yang diperoleh yaitu sebesar Rp.15.188.204,79/ha/tahun, sedangkan petani non SISKAs memperoleh pendapatan lebih kecil yaitu sebesar Rp.12.438.349,53/ha/tahun.

6. Usaha SISKAs memiliki tingkat kelayakan yang baik dan layak untuk dikembangkan

Analisis kelayakan finansial SISKAs pola pemeliharaan semi intensif di lokasi penelitian metode yang digunakan dalam penilaian investasi usaha SISKAs adalah *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) dan *Internal Rate of Return* (IRR). Usaha SISKAs dengan pola pemeliharaan semi intensif melalui analisis kelayakan finansial menunjukkan layak diusahakan karena mampu memperoleh tingkat pengembalian yang memenuhi standar kelayakan, dengan nilai NPV yang diperoleh usaha perkebunan kelapa sawit lebih besar dari 1 yaitu sebesar Rp.576.267.463 untuk luas lahan 2 hektar (ha) dan usaha sapi sebesar Rp.165.684.679 per anggota. Nilai Net B/C yang didapat untuk usaha perkebunan kelapa sawit sebesar 6,40 dan untuk usaha ternak sapi sebesar 3,30 lebih besar dari 1 yang berarti usaha sawit dan sapi berada pada kondisi yang layak. Nilai IRR untuk usaha kelapa sawit sebesar 34,1% dan usaha ternak sapi sebesar 45,4%, artinya usaha integrasi sapi dengan kelapa sawit masih bisa melakukan pengembalian terhadap investasi yang dikeluarkan karena nilai IRR lebih besar dari SOCC, yaitu 12% [9].

## b. Faktor Internal Kelemahan (*Weaknesses*)

1. Kondisi umur kelapa sawit yang mendekati masa tidak produktif

Pada saat penelitian dilakukan, umur tanaman kelapa sawit mendekati masa tidak produktif, yaitu berumur antara 21-23 tahun. Kondisi ini menjadi kelemahan untuk penerapan program SISKAs karena tingkat produktivitas tanaman kelapa sawit akan meningkat tajam dari umur 3-7 tahun (periode tanaman muda), mencapai tingkat produksi maksimal pada umur sekitar 15 tahun (periode tanaman remaja), dan mulai menurun secara gradual pada periode umur >25 tahun (tanaman tua) sampai saat-saat menjelang peremajaan (*replanting*) [10].

2. Kurangnya ketersediaan serbuk kayu untuk pengolahan pupuk organik dari kotoran ternak

Pengolahan atau produksi pupuk organik dari kotoran ternak sapi memerlukan bahan-bahan antara lain kotoran ternak, abu gosok sekam, serbuk kayu, dolomite, dan stardec atau bisa diganti dengan EM4. Pada tahun 2018 kelompok Sarwo Sari dapat menghasilkan pupuk organik sebanyak 10 ton dan kelompok Sido Rukun sebanyak 12 ton. Sedikitnya jumlah produksi pupuk yang dihasilkan karena kurangnya ketersediaan serbuk kayu dalam pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk. Kondisi tersebut menjadi kelemahan dalam penerapan SISKAs. Solusi yang dilakukan petani jika tidak ada serbuk kayu yaitu hanya meniadakan bahan tersebut, tetapi perlakuan tersebut akan memberikan dampak pada hasil akhir pupuk yang diolah.

3. Tidak adanya lagi pengolahan pakan ternak dari hasil limbah kelapa sawit

Kegiatan pengolahan pakan dari pelepah sawit sudah tidak dilakukan oleh kelompok karena hasil olahan pakan menggunakan mesin *chopper* belum halus, sehingga pelepah yang digiling tidak dapat dicerna dengan baik oleh ternak dan menyebabkan ternak tidak menyukai pakan. 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 [11]. Kondisi ini menjadi kelemahan pada penerapan SSKA karena petani harus mencari sumber pakan dari luar usahatani berupa rumput. Petani saat ini membeli pakan berupa rumput gajah dari petani sekitar yang mengakibatkan petani harus mengeluarkan biaya tambahan.

#### 4. Tidak adanya lagi pengolahan urin sapi menjadi biogas

Kegiatan pengolahan biogas dari kotoran sapi sudah tidak dilakukan oleh kelompok karena kurangnya pengetahuan petani dalam penanganan lebih lanjut peralatan yang diperlukan dalam pengolahan biogas, seperti penanganan pipa yang sering bocor, sehingga mengganggu proses dekomposisi (proses penguraian bahan organik) dan sering pecahnya peralatan *inlet* (tangki pencampur tempat bahan baku kotoran dimasukkan) dan *outlet* (ruang pemisah) yang terjadi setiap musim kemarau datang, sehingga petani selalu memperbaikinya tapi tetap saja peralatan mengalami kerusakan. Kondisi ini menjadi kelemahan pada penerapan SSKA karena kegiatan pengolahan urin sapi menjadi biogas dapat memberikan penambahan pendapatan bagi petani dan menghemat biaya operasional rumah tangga petani.

### c. Faktor Eksternal Peluang (*Opportunities*)

#### 1. Adanya Pabrik Kelapa Sawit (PKS)

Pabrik kelapa sawit menghasilkan CPO, selain itu juga menghasilkan bungkil inti sawit, lumpur sawit (solid) dan tandan kosong. Keberadaan bungkil inti sawit dan solid selama ini umumnya masih menjadi limbah yang memerlukan biaya untuk penanganannya. Potensi yang belum tergali dari bungkil inti sawit dan solid adalah sebagai pakan ternak ruminansia, karena ternyata ternak sapi, mampu tumbuh dan berkembang dengan diberi pakan solid serta bungkil inti sawit, meski penelitian lanjut masih sangat diperlukan. Ternak sapi akan menghasilkan kotoran yang dapat dijadikan kompos bagi kebun sawit, penggunaan kompos disamping akan memenuhi kebutuhan unsur hara juga dalam jangka panjang akan meningkatkan kesuburan dan memperbaiki struktur maupun tekstur tanah [12]. PKS yang ada di daerah penelitian adalah PT. Sari Lembah Subur (SLS). PKS menghasilkan hasil samping yaitu lumpur sawit (solid) dan bungkil inti sawit yang dapat digunakan untuk bahan tambahan pakan ternak sapi serta tandan kosong sebagai bahan tambahan dalam pengolahan pupuk organik. Kondisi ini yang menjadikan adanya PKS sebagai salah satu peluang yang dapat ditangkap oleh petani dalam menangani permasalahan pengolahan pakan ternak dan pupuk organik.

#### 2. Harga ternak sapi yang potensial

Ternak sapi merupakan komoditas dengan nilai ekonomis yang cukup tinggi di Indonesia. Produksi daging sapi dalam negeri cenderung mengalami peningkatan, namun kapasitas produksi tersebut belum cukup untuk mengimbangi konsumsi daging sapi masyarakat Indonesia yang juga meningkat secara signifikan. Kesenjangan antara produksi dan konsumsi ini menyebabkan harga daging sapi cukup tinggi terutama menjelang hari besar Islam. Kondisi ini menjadikan harga sapi yang dijual petani SSKA akan mengalami peningkatan ataupun minimal akan tetap stabil. Petani SSKA menjual sapi dengan harga yang berkisar antara Rp.13.000.000,00-Rp.15.000.000,00 per ekor jantan dan Rp.8.000.000,00-Rp.12.000.000,00 per ekor betina. Menjelang hari Raya Idul Adha petani SSKA di Kecamatan Pangkalan Lesung dapat menjual ternak sapi dengan harga mencapai Rp.16.000.000,00 per ekor.

#### 3. Adanya kerjasama antara kelompok tani dengan PT. Sari Lembah Subur dalam pengadaan bibit kelapa sawit

Petani SSKA di lokasi penelitian merupakan petani plasma dengan PT. Sari Lembah Subur, sehingga dalam kegiatan peremajaan (*replanting*) petani akan menangkap peluang yang ada, yaitu bekerja sama dengan perusahaan dalam penyediaan bibit kelapa sawit untuk kegiatan peremajaan. Kegiatan peremajaan tersebut akan dilakukan jika produksi kelapa sawit sudah berada di bawah 2 ton per bulan setiap kavlingnya (2 ha).

#### 4. Adanya pencanangan swasembada daging sapi melalui integrasi sapi dan kelapa sawit sebagai solusi peningkatan produksi daging

Saat ini pemerintah mulai menekan impor sapi dan memilih mengandalkan stok dalam negeri. Pada tahun 2019, Presiden RI telah mencanangkan Indonesia mampu mewujudkan swasembada daging sapi. Program yang dicanangkan BPPT adalah *partnership* dengan petani di Pelalawan yaitu pelaksanaan SSKA yang telah dilaksanakan selama 5 tahun terakhir yang dapat meningkatkan

produktivitas ternak sapi sehingga dapat menjadi peluang dalam memenuhi kebutuhan sapi. Melihat kondisi ini menjadikan SSKA sebagai solusi peningkatan produksi daging nasional, sehingga menjadi peluang untuk petani SSKA mengembangkan kegiatan usahanya, dimana masih banyak dibutuhkannya pasokan daging sapi yang berasal dari usaha ternak sapi yang salah satunya ternak sapi SSKA di lokasi penelitian.

#### **d. Faktor Eksternal Ancaman (*Threats*)**

##### **1. Resiko kematian ternak sapi akibat penyakit**

Faktor eksternal pertama yang merupakan ancaman adalah adanya resiko kematian ternak sapi. Jenis-jenis penyakit yang menjadi ancaman pada pemeliharaan ternak sapi SSKA di lokasi penelitian, yaitu penyakit jembrana dan parasit darah. Pada penyakit jembrana ditemukan bahwa limfosit yang terinfeksi umumnya membengkak dan ukurannya bertambah besar, dilain pihak ukuran limfosit berkaitan dengan perkembangan sel dari yang muda menjadi dewasa. Limfosit dewasa memiliki ukuran lebih kecil ( $10-12\mu$ ) dari pada yang muda (limfoblas) [13].

Penyakit parasit darah pada ternak dilaporkan masih menjadi kendala yang serius dalam industri peternakan. Kerugian ekonomi yang disebabkan oleh penyakit-penyakit tersebut berupa pertumbuhan ternak menjadi terhambat, penurunan daya kerja, bobot badan, daya reproduksi dan produksi susu [14]. Ternak sapi yang mati di lokasi penelitian mencapai kurang lebih 2-3 ekor dalam kurun waktu satu tahun terakhir. Saat ini ternak sapi SSKA di lokasi penelitian telah diupayakan pemberian vaksin dan vitamin, sehingga diperlukan upaya lebih lanjut untuk menanganinya.

##### **2. Resiko kehilangan ternak sapi akibat dicuri**

Faktor eksternal yang merupakan ancaman selanjutnya yaitu adanya resiko kehilangan ternak sapi akibat dicuri. Petani SSKA di lokasi penelitian mengalami kehilangan ternak dimana dalam kurun waktu setahun mencapai kurang lebih 3-4 ekor ternak sapi hilang dicuri dengan cara dipotong ditempat. Sehingga petani baru menyadarinya setelah dilakukan penghitungan jumlah ternak sapi saat dikandang dan setelah ditelusuri penyebabnya ditemukan adanya tanda-tanda bahwa ternak sapi tersebut dipotong langsung ditempat oleh pelaku pencurian. Kondisi tersebut merupakan salah satu ancaman yang dapat menghambat penerapan SSKA. Ancaman tersebut dapat menyebabkan menurunnya jumlah populasi ternak sapi petani jika tidak segera ditangani. Penurunan jumlah ternak sapi dapat berdampak pada berkurangnya minat dan motivasi petani untuk melanjutkan penerapan kegiatan SSKA, dimana ternak merupakan komponen utama dalam kegiatan integrasi dengan kelapa sawit

##### **3. Resiko gangguan alat pencernaan ternak sapi**

Resiko adalah penyimpangan hasil aktual dari yang diharapkan atau kemungkinan terjadinya peristiwa yang dapat merugikan usaha [15]. Sistem alat pencernaan sapi juga dapat mengalami gangguan, penyakit yang menyerang sistem pencernaan sapi, yaitu *indigesti* sederhana. Faktor utama penyebab ternak sapi mengalami gangguan pencernaan adalah konsumsi pakan yang mudah menimbulkan gas di dalam rumen, seperti rumput-rumputan yang masih basah dan kurang berserat serta beberapa bahan pakan ternak seperti leguminosa, kacang-kacangan, dan bahan-bahan yang telah melalui proses fermentasi. Gangguan alat pencernaan pada sapi memang sama sekali bukanlah penyakit yang menular, meski berpotensi kematian pada ternak sapi jika penanganan yang dilakukan tidak tepat. Pada beberapa kejadian, petani salah mengambil tindakan saat menanggulangnya.

Kondisi ini merupakan ancaman pada penerapan program SSKA di lokasi penelitian yang dapat menurunkan kemampuan ternak sapi untuk mengkonsumsi pakan dengan baik dan dapat menurunkan nafsu makan ternak sapi, sehingga berdampak pada berkurang atau menurunnya bobot ternak sapi. Ternak sapi di lokasi penelitian tidak mau mengonsumsi pakan hasil cacahan yang belum halus atau masih kasar. Cacahan pelepah sawit yang masih kasar tersebut juga menyebabkan gangguan alat pencernaan pada ternak sapi. Langkah preventif yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian pakan ternak yang mengandung sekitar 10-15% serat dan mengeringkan terlebih dahulu pakan hijauan segar. Untuk penggembalaan, pilih waktu saat matahari mulai naik dan sinarnya menghangat (embun sudah menguap) pada saat mengeluarkan dari kandang. Selain itu ternak juga harus diupayakan aktif bergerak dan jangan biarkan dalam kondisi terlalu lapar.

4. Telah berakhirnya program bantuan ternak sapi dari pemerintah pusat secara intensif untuk program SISKKA

Kabupaten Pelalawan adalah salah satu daerah di Provinsi Riau yang telah menjalankan SISKKA. Program SISKKA mulai diperkenalkan di Kabupaten Pelalawan pada tahun 2007. Memasuki awal tahun 2009, integrasi ternak sapi dan kelapa sawit menjadi salah satu program unggulan, dimana program integrasi sapi dan kelapa sawit ini dapat diterapkan dengan pendekatan konsep Leisa (*low eksternal input system*), yakni ketergantungan antara perkebunan kelapa sawit dengan ternak sapi dapat memberikan keuntungan pada kedua subsektor tersebut. Dinas Peternakan Kabupaten Pelalawan mencatat sampai pertengahan tahun 2014 terdapat 22 lokasi yang mendapat bantuan mesin pencacah (*chopper*) pelepah tanaman sawit untuk mendukung pelaksanaan SISKKA. Lembaga yang mendukung program SISKKA antara lain, Lembaga pemerintah (Dinas Peternakan Provinsi dan Dinas Peternakan Kabupaten Pelalawan), memberikan kontribusi berupa bantuan modal, sapi dan teknologi inovasi (mesin *chopper*, biogas). Selanjutnya Lembaga penyuluhan (Penyuluh Peternakan dan penyuluh Perkebunan), yang berkontribusi dalam pelatihan-pelatihan, informasi, pendampingan, motivasi dan memberikan solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi kelompok tani. Lembaga selanjutnya yang berperan dalam mendukung ialah lembaga koperasi, yang berkontribusi memberikan pinjaman modal dan penyedia sarana produksi bagi petani. Sejak tahun 2018 program bantuan dari pemerintah tersebut untuk keberlanjutan kegiatan SISKKA di lokasi penelitian telah berakhir yang dapat dilihat dari tidak adanya lagi bantuan yang diterima oleh kelompok dalam tahun tersebut sampai saat ini.

Kelompok SISKKA hanya terbentuk karena awalnya mendapatkan bantuan ternak sapi dari pemerintah, belum ada petani di Riau yang menerapkan SISKKA dari awal terbentuknya kelompok dengan membeli ternak sapi secara mandiri. Kondisi tersebut menjadikan tidak tersedianya lagi bantuan ternak untuk program SISKKA secara terpusat dari pemerintah sebagai ancaman dalam pengembangan SISKKA, sehingga kecil kemungkinan kelompok tani SISKKA akan mendapatkan bantuan baru untuk pengembangan SISKKA karena sudah selesai programnya. Bantuan ternak dari pemerintah pusat yang dialokasikan untuk program SISKKA secara terpusat atau besar sudah tidak ada lagi, hal tersebut dilihat dari bentuk bantuan ternak yang diterima oleh kelompok tidak ada dalam beberapa tahun terakhir. Jikapun ada bantuan tersebut hanya bersifat bantuan sesaat atau bantuan mandiri yang sumbernya dari anggaran daerah APBD masing-masing daerah.

5. Ketersediaan rumput sebagai sumber pakan yang mulai berkurang

Pakan utama bagi ternak ruminansia adalah hijauan, namun ketersediaan pakan hijauan semakin berkurang karena semakin sempitnya lahan pertanian yang dapat menghasilkan pakan hijauan. Kendala yang saat ini dihadapi dalam penyediaan pakan hijauan adalah keterbatasan lahan tanaman hijauan. Oleh karena itu, dibutuhkan sumber hijauan alternatif yang dapat dimanfaatkan pada musim kemarau untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak ruminansia yang memiliki kualitas dan kandungan nutrisi yang tinggi. Pusat Penelitian Kelapa Sawit memanfaatkan limbah kebun pelepah kelapa sawit yang diambil pasca panen untuk diolah sebagai pakan ternak yang mengandung nilai gizi tinggi bahwa pemberian pelepah dan daun sawit sebagai substitusi hijauan pada pakan sapi sampai tingkat 60% mampu meningkatkan bobot badan ternak sapi dibanding hanya diberi hijauan dan lebih efisien dalam penggunaan pakan [16]. Namun karena adanya kendala pada mesin *chopper* yang digunakan petani SISKKA untuk mencacah atau menghaluskan pelepah sawit, dimana hasil dari cacahan pelepah sawit menggunakan mesin *chopper* untuk pakan ternak tersebut masih kasar atau belum halus, menyebabkan ternak tidak menyukainya dan tidak mau mengonsumsinya, sehingga petani menjadikan sumber pakan ternak saat ini mengandalkan rumput di sekitar kebun kelapa sawit di lokasi penelitian.

Kondisi ketersediaan rumput di lahan kelapa sawit daerah penelitian yang mulai berkurang merupakan ancaman yang dapat menghambat penerapan SISKKA karena sumber pakan ternak sapi saat ini mengandalkan rumput, berkurangnya ketersediaan rumput dikarenakan umur kelapa sawit yang semakin tua, dimana umur kelapa sawit saat ini memasuki usia 21-23 tahun, sehingga pohonnya tinggi dan menutup jalan masuknya cahaya matahari. Adapun cahaya matahari yang masuk atau intensitas penyinaran oleh matahari dapat merangsang pertumbuhan rumput-rumputan pada areal kebun kelapa sawit. Cahaya matahari, suhu, air dan nutrisi tanaman merupakan faktor penunjang utama untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Cahaya matahari merupakan sumber energi bagi aktivitas kehidupan organisme hidup. Pengaruh cahaya memiliki arti penting



bagi pertumbuhan tanaman, terutama peranannya dalam kegiatan fisiologis [17]. Berkurangnya ketersediaan rumput di lahan kelapa sawit lokasi penelitian juga ditandai dengan petani mulai mencari bahkan membeli rumput sebagai pakan ternak di daerah lain.

### Perumusan Alternatif Strategi Pengembangan (SWOT)

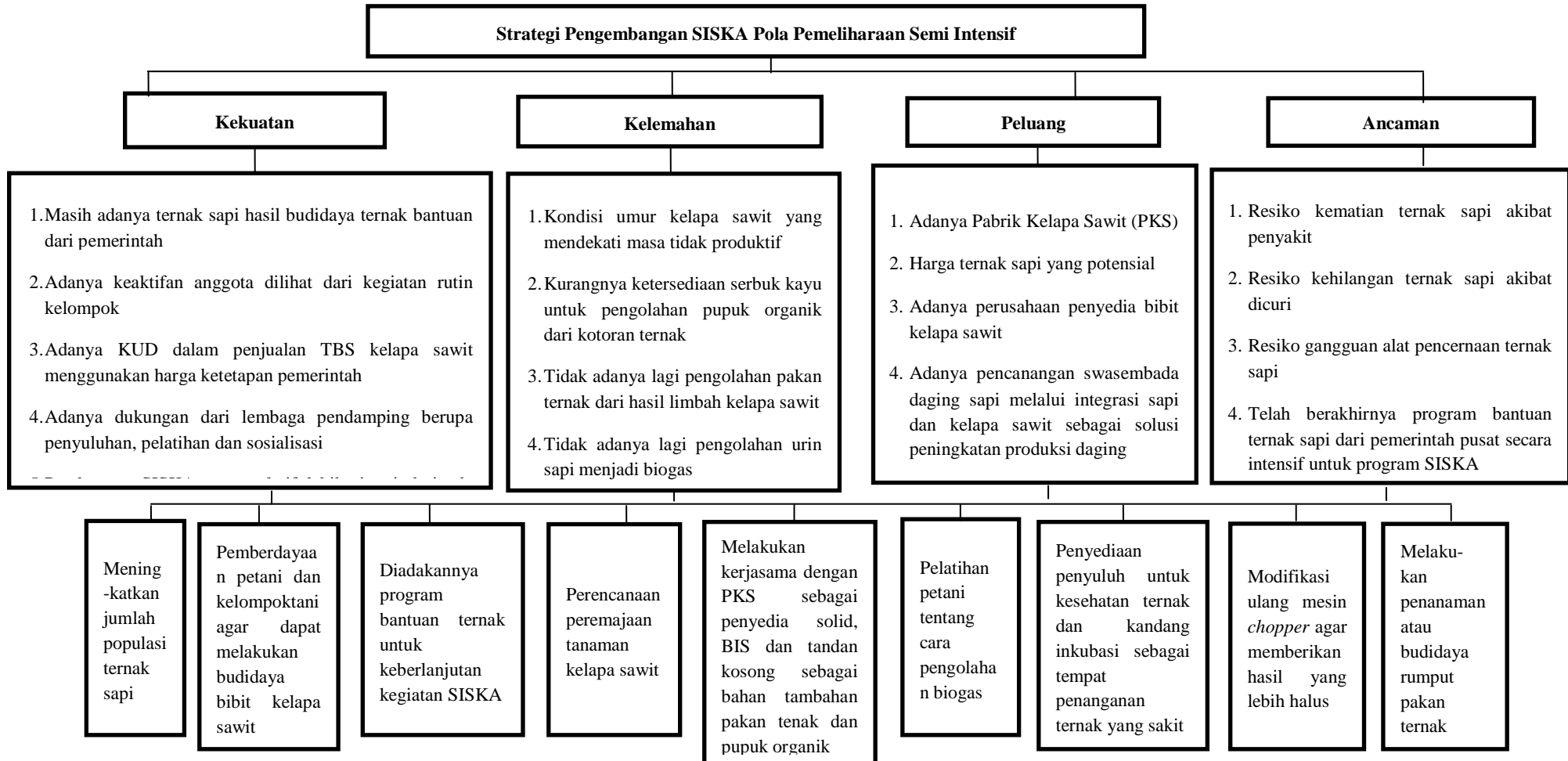
Empat kelompok alternatif strategi terdiri dari kombinasi-kombinasi yaitu SO (kekuatan dengan Peluang), ST (kekuatan dengan ancaman), WO (kelemahan dengan Peluang), dan WT (kelemahan dengan ancaman) dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 2. Matriks SWOT strategi pengembangan SISKKA di Kecamatan Pangkalan Lesung

<b>Faktor Internal</b>          <b>Faktor Eksternal</b>	<b>STRENGTHS(S)</b>	<b>WEAKNESSES (W)</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masih adanya ternak sapi hasil budidaya ternak bantuan dari pemerintah</li> <li>2. Adanya keaktifan anggota dilihat dari kegiatan rutin kelompok</li> <li>3. Adanya KUD dalam penjualan TBS kelapa sawit menggunakan harga ketetapan pemerintah</li> <li>4. Adanya dukungan dari lembaga pendamping berupapenyuluhan, pelatihan dan sosialisasi</li> <li>5. Pendapatan SISKKA yang relatif lebih tinggi daripada kebun kelapa sawit tanpa SISKKA</li> <li>6. Usaha SISKKA memiliki tingkat kelayakan yang baik dan layak untuk dikembangkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondisi umur kelapa sawit yang mendekati masa tidak produktif</li> <li>2. Kurangnya ketersediaan serbuk kayu untuk pengolahan pupuk organik dari kotoran ternak</li> <li>3. Tidak adanya lagi pengolahan pakan ternak dari hasil limbah kelapa sawit</li> <li>4. Tidak adanya lagi pengolahan urin sapi menjadi biogas</li> </ol>
<b>OPPORTUNITIES(O)</b>	<b>STRATEGI S-O</b>	<b>STRATEGI W-O</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya Pabrik Kelapa Sawit (PKS)</li> <li>2. Harga ternak sapi yang potensial</li> <li>3. Adanya kerjasama antara kelompok tani dengan PT. Sari Lembah Subur dalam pengadaan bibit kelapa sawit</li> <li>4. Adanya pencanangan swasembada daging sapi melalui integrasi sapi dan kelapa sawit sebagai solusi peningkatan produksi daging</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan jumlah populasi ternak sapi (S1, S2, S4, S5, S6, O2, O4)</li> <li>2. Pemberdayaan petani dan kelompok tani agar dapat melakukan budidaya bibit kelapa sawit (S1, S2, S3, O3)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perencanaan peremajaan tanaman kelapa sawit untuk mengantisipasi umur kelapa sawit yang mendekati masa tidak produktif (W1, O3)</li> <li>2. Melakukan kerjasama dengan PKS sebagai penyedia solid, BIS dan tandan kosong sebagai bahan tambahan pakan ternak dan pupuk organik (W2, W3, O1)</li> <li>3. Pelatihan petani tentang cara pengolahan biogas (W4, O2, O4)</li> </ol>
<b>THREATS(T)</b>	<b>STRATEGI S-T</b>	<b>STRATEGI W-T</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resiko kematian ternak sapi akibat penyakit</li> <li>2. Resiko kehilangan ternak sapi akibat dicuri</li> <li>3. Resiko gangguan alat pencernaan ternak sapi</li> <li>4. Telah berakhirnya program bantuan ternak sapi dari pemerintah pusat secara intensif untuk program SISKKA</li> <li>5. Ketersediaan rumput sebagai sumber pakan yang mulai berkurang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyediaan penyuluh untuk kesehatan ternak dan kandang inkubasi sebagai tempat penanganan ternak yang sakit (S1, S2, S4, T1)</li> <li>2. Diadakannya program bantuan ternak untuk keberlanjutan kegiatan SISKKA (S1, S2, S4, S5, S6, T1, T2, T4)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modifikasi ulang mesin <i>chopper</i> yang memberikan hasil cacahan pelepah sawit lebih halus untuk pakan ternak (W3, T3, T5)</li> <li>2. Penanaman atau budidaya rumput pakan ternak untuk mengantisipasi mulai berkurangnya ketersediaan rumput (W1, W3, T5)</li> </ol>

**Penetapan Prioritas dari Alternatif Strategi Pengembangan menggunakan *Analysis Hierarchy Proses (AHP)***

**a. Struktur hirarki strategi pengembangan sistem integrasi sapi-kelapa sawit (SISKA) dengan pola pemeliharaan semi intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung**



Gambar 1. Struktur hirarki strategi pengembangan sistem integrasi sapi-kelapa sawit (SISKA) dengan pola pemeliharaan semi intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung

## b. Skala Perbandingan

Tabel 3. Nilai skala perbandingan [4]

Intensitas Kepentingan/ Tingkat Preferensi	Definisi	Penjelasan
1	<i>Equal importance</i>	Dua aktivitas memberikan kontribusi sama terhadap tujuan
3	<i>Moderate importance</i>	Pengalaman dan penilaian memberikan nilai tidak jauh berbeda antara satu aktivitas terhadap aktivitas lainnya
5	<i>Strong importance</i>	Pengalaman dan penilaian memberikan nilai kuat berbeda antara satu aktivitas lainnya
7	<i>Very strong importance</i>	Satu aktivitas sangat lebih disukai
9	<i>Extreme importance</i>	Satu aktivitas secara pasti menempati urutan tertinggi dalam tingkatan preferensi
2,4,6,8	Nilai kompromi atas nilai-nilai di atas	Penilaian kompromi secara numeris

Tabel 3 menunjukkan nilai-nilai skala perbandingan menurut ketentuan Saaty. Nilai-nilai perbandingan kriteria yang telah didapatkan, kemudian diolah untuk menentukan peringkat kriteria dari seluruh kriteria yang ada. Pada analisis AHP strategi pengembangan Siska dengan pola pemeliharaan semi intensif menggunakan nilai skala perbandingan. Para pakar tersebut akan memilih nilai skala dari 1-9 untuk kriteria-kriteria berdasarkan hasil SWOT yang telah dihasilkan. Selanjutnya nilai-nilai tersebut lalu diinput dan diolah menggunakan *software Expert Choice 11*.

## c. Perbandingan Berpasangan Komponen Strategi

Tabel 4. Perbandingan Berpasangan Strategi Pengembangan Siska dengan Pola Pemeliharaan Semi Intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung

Strategi Pengembangan	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Expert 6	Expert 7	Expert 8
A Dibanding dengan B	3	3	1	1	1	3	1	3
A Dibanding dengan C	3	3	3	3	3	3	1	3
A Dibanding dengan D	3	5	3	1	3	3	4	3
A Dibanding dengan E	3	3	1	3	3	3	1	3
A Dibanding dengan F	3	1	3	3	1	1	1	3
A Dibanding dengan G	3	4	3	1	3	1	4	3
A Dibanding dengan H	3	4	3	3	1	3	4	3
A Dibanding dengan I	3	3	1	1	3	3	4	3
B Dibanding dengan C	3	3	3	1	3	1	4	3
B Dibanding dengan D	3	3	3	1	3	3	3	3
B Dibanding dengan E	3	3	1	1	3	3	1	3
B Dibanding dengan F	3	1	3	3	1	1	1	3
B Dibanding dengan G	3	3	1	3	3	1	1	3
B Dibanding dengan H	3	3	3	1	1	1	3	3
B Dibanding dengan I	3	3	1	3	3	1	3	3
C Dibanding dengan D	3	5	3	3	1	3	5	3
C Dibanding dengan E	3	1	3	3	3	3	5	3
C Dibanding dengan F	3	3	3	3	1	3	1	3
C Dibanding dengan G	3	5	3	3	3	3	1	3
C Dibanding dengan H	3	5	3	3	1	3	1	3
C Dibanding dengan I	3	3	3	3	1	3	3	3
D Dibanding dengan E	1	5	1	3	1	1	1	3
D Dibanding dengan F	3	3	3	3	3	3	3	3
D Dibanding dengan G	1	1	1	3	1	1	3	3
D Dibanding dengan H	3	1	1	1	3	3	3	3
D Dibanding dengan I	1	1	1	3	1	1	3	3
E Dibanding dengan F	5	3	3	3	3	5	1	3
E Dibanding dengan G	1	1	1	1	1	1	1	1

E Dibanding dengan H	5	3	3	3	3	3	1	3
E Dibanding dengan I	3	1	1	1	3	1	3	2
F Dibanding dengan G	3	3	3	3	3	3	1	3
F Dibanding dengan H	3	3	1	1	1	5	1	3
F Dibanding dengan I	3	3	3	3	3	3	1	2
G Dibanding dengan H	3	1	3	3	3	3	1	3
G Dibanding dengan I	3	3	1	1	3	1	1	3
H Dibanding dengan I	3	3	3	3	3	3	1	3

Keterangan :

- A : Meningkatkan jumlah populasi ternak sapi  
 B : Pemberdayaan petani dan kelompok tani agar dapat melakukan budidaya bibit kelapa sawit  
 C : Perencanaan peremajaan tanaman kelapa sawit untuk mengantisipasi umur kelapa sawit yang mendekati masa tidak produktif  
 D : Melakukan kerjasama dengan PKS sebagai penyedia solid, BIS dan tandan kosong sebagai bahan tambahan pakan ternak dan pupuk organik  
 E : Pelatihan petani tentang cara pengolahan biogas  
 F : Penyediaan penyuluh untuk kesehatan ternak dan kandang inkubasi sebagai tempat penanganan ternak yang sakit  
 G : Diadakannya program bantuan ternak untuk keberlanjutan kegiatan SSKA  
 H : Modifikasi ulang mesin *chopper* yang memberikan hasil cacahan pelepah sawit lebih halus untuk pakan ternak  
 I : Penanaman atau budidaya rumput pakan ternak untuk mengantisipasi mulai berkurangnya ketersediaan rumput.

Hasil perbandingan lalu diolah menggunakan *software Expert Choice 11*.

#### d. Pengambilan Keputusan Prioritas Strategi menggunakan *software Expert Choice 11*

Tabel 5. Nilai rata-rata prioritas strategi pengembangan SSKA dengan pola pemeliharaan semi intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung

No	Strategi Prioritas	Rata-rata
1	Melakukan kerjasama dengan PKS sebagai penyedia solid, BIS dan tandan kosong sebagai bahan tambahan pakan ternak dan pupuk organik	0,247
2	Meningkatkan jumlah populasi ternak sapi	0,165
3	Diadakannya program bantuan ternak untuk keberlanjutan kegiatan SSKA	0,137
4	Modifikasi ulang mesin <i>chopper</i> yang memberikan hasil cacahan pelepah sawit lebih halus untuk pakan ternak	0,108
5	Penyediaan penyuluh untuk kesehatan ternak dan kandang inkubasi sebagai tempat penanganan ternak yang sakit	0,087
6	Melakukan perencanaan peremajaan tanaman kelapa sawit untuk mengantisipasi umur kelapa sawit yang mendekati masa tidak produktif	0,076
7	Pelatihan petani tentang cara pengolahan biogas	0,074
8	Pemberdayaan petani agar dapat melakukan budidaya bibit kelapa sawit	0,066
9	Penanaman atau budidaya rumput untuk mengantisipasi berkurangnya ketersediaan rumput	0,042

Tabel 5 menunjukkan urutan prioritas strategi pengembangan SSKA dengan pola pemeliharaan semi intensif di lokasi penelitian. Prioritas strategi atau strategi utama yang dapat diterapkan di lokasi penelitian adalah melakukan kerjasama dengan PKS sebagai penyedia solid, BIS dan tandan kosong sebagai bahan tambahan pakan ternak dan pupuk organik dengan nilai prioritas sebesar (0,247). Jika dirasionalkan dengan kondisi di lapangan nilai tersebut sesuai yaitu pakan ternak sapi yang saat ini diberikan petani berupa rumput di areal lahan kelapa sawit, tapi ketersediaan rumput saat ini yang mulai berkurang menyebabkan petani harus membeli pakan berupa rumput gajah dengan harga Rp.500.000,00/kg nya. Kondisi ini yang menjadikan petani seharusnya kembali mengadakan pengolahan pakan ternak dari pelepah sawit dan bekerja sama dengan PKS PT. Sari Lembah Subur (SLS) yang dapat menjadi penyedia bahan-bahan tambahan dalam pengolahan pakan ternak yaitu solid dan bungkil inti sawit (BIS) untuk menangani hasil

cacahan pelepah sawit oleh mesin *chopper* yang belum halus yaitu dengan mencampurkan bahan-bahan pakan tersebut untuk difermentasi.

Solid merupakan limbah sawit yang paling disukai oleh ternak sapi diantara limbah sawit lainnya. Solid dapat diberikan pada sapi dalam bentuk segar maupun difermentasi bersama bahan lain. BIS merupakan bahan baku pakan yang cukup potensial sebagai sumber protein berkisar 18-22%. Perpaduan antara solid, BIS dan pelepah sawit yang telah dicacah dalam pakan komplit dinilai baik, karena solid mempunyai sifat perekat alami sehingga kualitas pelet tidak pecah. Solid dapat diperoleh petani dari PKS dengan harga Rp.60,00/kg dan BIS dengan harga Rp.1.750,00/kg. Tandan kosong (tankos) juga diperoleh dari PKS yang dapat digunakan sebagai pengganti serbuk kayu yang sulit diperoleh dalam pengolahan pupuk organik. Tandan kosong digunakan sebagai bahan aditif untuk memperbaiki pasokan oksigen, mengatur kandungan air atau mengikat air (*absorben*) dan penghawaan pupuk organik. Tankos dapat diperoleh petani SISKKA dari PKS dengan harga Rp.10,00/kg.

## Kesimpulan

Faktor internal dan eksternal pengembangan SISKKA dengan pola pemeliharaan semi intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung adalah faktor internal kekuatan, yaitu faktor kelembagaan yang mendukung dan usaha SISKKA yang relatif menguntungkan. Faktor internal kelemahan, yaitu faktor ketersediaan sumber daya yang terbatas dan rendahnya teknis penerapan teknologi. Faktor eksternal peluang, yaitu faktor kelembagaan yang berpeluang mendukung, harga ternak sapi yang potensial dan adanya penanaman swasembada daging sapi melalui SISKKA. Faktor eksternal ancaman, yaitu resiko kesehatan, keamanan dan sumber pakan ternak yang terbatas.

Alternatif strategi yang dihasilkan, yaitu meningkatkan jumlah populasi ternak sapi, pemberdayaan petani agar dapat melakukan budidaya bibit kelapa sawit, perencanaan peremajaan kelapa sawit, melakukan kerjasama dengan PKS sebagai penyedia solid, BIS dan tankos, pelatihan petani tentang cara pengolahan biogas, penyediaan penyuluh untuk kesehatan ternak dan kandang inkubasi sebagai tempat penanganan ternak yang sakit, diadakannya program bantuan ternak, modifikasi ulang mesin *chopper* yang memberikan hasil cacahan pelepah sawit lebih halus dan penanaman atau budidaya rumput pakan ternak.

Prioritas dari alternatif strategi pengembangan SISKKA di Kecamatan Pangkalan Lesung, yaitu strategi pertama melakukan kerjasama dengan PKS sebagai penyedia solid, BIS dan tandan kosong, strategi kedua meningkatkan jumlah populasi ternak sapi, strategi ketiga diadakannya program bantuan ternak, strategi keempat modifikasi ulang mesin *chopper*, strategi kelima penyediaan penyuluh untuk kesehatan ternak dan kandang inkubasi sebagai tempat penanganan ternak yang sakit, strategi keenam perencanaan peremajaan tanaman kelapa sawit, strategi ketujuh pelatihan petani tentang cara pengolahan biogas, strategi kedelapan pemberdayaan petani agar dapat melakukan budidaya bibit kelapa sawit dan strategi penanaman atau budidaya rumput pakan ternak.

## Daftar Pustaka

- [1] Santoso, Agung Budi. 2017. Analisis Pendapatan Terhadap Karakteristik Usahatani Integrasi Tanaman Perkebunan-Sapi: Kasus di Desa Mesa, Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*. 22(2): 108-114.(Jurnal)
- [2] Handaka, *et al.* 2009. Perspektif Pengembangan Mekanisasi Pertanian dalam Sistem Integrasi Ternak-Tanaman Berbasis Sawit, Padi, dan Kakao. *Prosiding Workshop Nasional Dinamika dan Keragaan Sistem Integrasi Ternak – Tanaman: Padi, Sawit, Kakao*. (In Press). Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- [3] Rangkuti, Freddy. 2014. *Teknik Membedah Kasus Bisnis: Analisis SWOT*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- [4] Saaty, Thomas L. 1980. Decision Making with the Analytical Hierarchy Process. *Int. J. Services Sciences*. 1(1).

- [5] Supitriani, D. 2017. *Analisis Perbandingan Pendapatan Usaha Integrasi Sapi dan Kelapa Sawit Sistem Pemeliharaan Intensif dan Semi Intensif di Kecamatan Lubuk Dalam Kabupaten Siak*. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Jurusan Agribisnis. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru.
- [6] Sari, Neli Winda., *et al.* 2018. Persepsi Petani Sistem Integrasi Terhadap Peran Lembaga Penjamin dan Penanggung Resiko di Kecamatan Kerumutan Kabupaten Pelalawan. *JOM FAPERTA*. 5(1): 1-7. (Jurnal)
- [7] Fahrerozi, Imam., *et al.* 2016. Persepsi Petani Terhadap Kelembagaan Penyuluhan Pola Sistem Integrasi Sapi-Kelapa Sawit (SISKA) di Kabupaten Kampar. *JOM FAPERTA*. 3(1): 1-11. (Jurnal)
- [8] Feronika, Intan., *et al.* 2020. Analisis Pendapatan Rumah Tangga Sistem Integrasi Sapi Kelapa Sawit (SISKA) Pola Semi Intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung Kabupaten Pelalawan. *Journal of Agribusiness and Community Empowerment (JACE)*. 3(1):1-15. (Jurnal)
- [9] Ocenia, Yolanda., *et al.* 2019. Analisis Kelayakan Finansial Sistem Integrasi Sapi Kelapa Sawit (SISKA) dengan Sistem Pemeliharaan Semi Intensif di Kecamatan Pangkalan Lesung Kabupaten Pelalawan. *Journal of Agribusiness and Community Empowerment (JACE)*. 2(2): 49-57. (Jurnal)
- [10] Pahan, I. 2010. *Panduan Teknis Budidaya Kelapa Sawit Untuk Praktisi Perkebunan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [11] Yamin, M., *et al.* 2010. Kelayakan Sistem Integrasi Sapi dengan Perkebunan Kelapa Sawit di Propinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Pembangunan Manusia*. 10(1): 1-21. (Jurnal)
- [12] Lakiu, Panji B., 2014. Pengembangan Usaha Peternakan Sapi dan Kelapa Sawit dengan Sistem Integrasi di Kecamatan Mori Atas. *Jurnal AgroPet*. 11(1): 1-15. (Jurnal)
- [13] Berata, I Ketut. 2010. Studi Patogenesis Penyakit Jembrana Sapi Bali Berdasarkan Karakteristik Selter Infeksi Pada Jaringan Limfoid dan Darah Tepi. *Veteriner Udayana*. 2(1): 35-44. (Artikel)
- [14] Akbari., *et al.* 2018. Deteksi Parasit Darah pada Sapi Perah Berdasarkan Analisis Pcr Duplex. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 6(2): 48-55. (Artikel)
- [15] Suryani, Herman Darmawi. 2016. *Manajemen Resiko Edisi 2*. Bumi Aksara. Jakarta.
- [16] Pranata, Ricky Hadi., *et al.* 2019. Pemanfaatan Limbah Kebun Pelepah Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis* Jacq) Sebagai Alternatif Pakan Ternak Bermilai Gizi Tinggi. *Jurnal Biologica Samudra* 1(1): 17-24. (Jurnal)
- [17] Sawen, Diana. 2012. Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Benggala (*Panicum maximum*) Akibat Perbedaan Intensitas Cahaya. *Jurnal Ilmu Ternak dan Tanaman*. 2(1): 17-20. (Jurnal)