

INDONESIA AUSTRALIA  
RED MEAT & CATTLE  
PARTNERSHIP



# PENINGKATAN SKALA BISNIS PEMBIAKAN SAPI BRAHMAN CROSS

PT. BUANA KARYA BHAKTI

**IACCB**  
Indonesia-Australia Commercial Cattle Breeding Program



**Daftar Isi**

**BAB 1**  
Pendahuluan/ Latar Belakang ..... 3

**BAB 2**  
Status Kawanan Sapi ..... 5

**BAB 3**  
Indikator Kinerja Utama Kawanan Sapi ..... 6

**BAB 4**  
KELAYAKAN EKONOMI HINGGA SAAT INI. .... 8

**BAB 5**  
Opsi-Opsi Peningkatan Skala Bisnis..... 11

**BAB 6**  
Ikhtisar..... 16

**ANNEX 1**  
HERD GROWTH PROJECTION – OPTION 1.... 18

**ANNEX 2**  
CASH FLOW PROJECTION – OPTION 1..... 19

**ANNEX 3**  
HERD GROWTH PROJECTION – OPTION 2.... 20

**ANNEX 4**  
CASH FLOW PROJECTION – OPTION 2..... 21

**ANNEX 5**  
HERD GROWTH PROJECTION – OPTION 3.... 22

**ANNEX 6**  
CASH FLOW PROJECTION – OPTION 3..... 23

**ANNEX 7.**  
CARRYING CAPACITY BKB..... 24



## BAB 1

### PENDAHULUAN/ LATAR BELAKANG

PT Buana Karya Bhakti (BKB) bekerja sama dengan Program Indonesia Australia untuk Pembiakan Sapi Komersial (IACCB), untuk melaksanakan Proyek Percontohan Pembiakan sapi Brahman Cross (BX). Model Pembiakan yang diterapkan adalah integrasi peternakan sapi di perkebunan kelapa sawit (SISKA), yang diawali dengan 300 ekor sapi betina BX produktif impor dan 30 ekor sapi pejantan<sup>1</sup> yang mulai didatangkan pada awal Oktober 2016.

Dalam fase percontohan awal pra-komersial selama 3 tahun, dilakukan pengumpulan dan analisis data tentang produktivitas kawanan sapi dan data keuangan, dan menghasilkan sejumlah rekomendasi untuk perbaikan. Data yang dihimpun sejak tahun 2017 hingga 2019 digunakan untuk memproyeksikan keuangan pada usaha pembiakan sapi tersebut dan untuk mengetahui potensi keberlanjutan komersialnya.

1. Total 30 ekor sapi pejantan diberikan pada akhir tahun 2016, dan 19 ekor sisanya dibeli pada awal tahun 2017.

Dewan Direksi dan pihak manajemen BKB menunjukkan komitmen keuangan yang kuat, melalui investasi senilai Rp 8,1 miliar hingga penghujung tahun 2019 dan direncanakan akan ada alokasi tambahan senilai Rp 12,5 miliar (A\$ 1,2 juta) untuk tahun 2020.

Dewan Direksi BKB melihat potensi bisnis dari model SISKA dan sedang merencanakan bisnis peternakan sapi terintegrasi di Kalimantan Selatan, meningkatkan jumlah sapi indukan menjadi sekitar 2.000 ekor untuk mencapai skala ekonomi dan memperluas perusahaan dengan menyertakan bisnis penggemukan, pemotongan, dan penyediaan daging sapi berkualitas premium untuk dipasok ke pasar eceran lokal.

Berdasarkan pengalaman mengelola model bisnis SISKA, BKB sedang mendirikan pusat pelatihan SISKA untuk memenuhi permintaan yang terus



meningkat dari kalangan yang berminat mengembangkan usaha pembiakan sapi di perkebunan kelapa sawit. Mereka memiliki infrastruktur organisasi, sumber daya manusia, jejaring yang baik antar-perkebunan kelapa sawit dan dengan pelaku industri lainnya, serta infrastruktur fisik untuk menampung para peserta dalam pelatihan yang ditawarkan, di samping juga sedang menyusun kurikulum pelatihan.

Tantangan yang dihadapi dalam peningkatan skala bisnis antara lain terbatasnya ketersediaan sumber pakan

berenergi tinggi yang murah, dan tingginya curah hujan sepanjang tahun yang cukup menyulitkan bagi kesehatan pedet yang baru lahir. Kendala lainnya adalah, terbatasnya ketersediaan sumber daya manusia yang memiliki keahlian tentang manajemen SSKA dan tenaga pengurus ternak sapi yang berpengalaman.

Potensi hambatan lain terhadap ekspansi bisnis sapi adalah ketidakpastian peluang pemasaran di Kalimantan Selatan. Upaya awal untuk memasarkan sapi potong secara lokal dan koneksi dengan jejaring perkebunan kelapa sawit lainnya memberikan sejumlah peluang, termasuk untuk mendapatkan manfaat dari harga yang menggiurkan dari pasar hewan Qurban. Perusahaan-perusahaan lain yang memulai usaha peternakan sapi di provinsi ini, juga dapat membuat pemasaran semakin tidak pasti, sementara pembangunan ibukota baru di provinsi tetangga mungkin akan memberikan peluang bagi pemasaran hewan hidup maupun daging.

Dokumen tentang peningkatan skala bisnis telah dikembangkan, untuk memberikan informasi yang lebih memadai kepada pemilik BKB. Dokumen tersebut berisi sejumlah proyeksi model bisnis alternatif, termasuk peluang dan tantangannya. Proyeksi ini dihitung dengan menggunakan peranti CALFIN (sebuah alat bantu berbasis computer) yang dikembangkan oleh IACCB untuk memproyeksikan arus kas dan indikator-indikator ekonomi. Sejumlah asumsi dibangun berdasarkan pencapaian aktual BKB terhadap indikator-indikator kinerja utama (*Key Performance Indicators/KPI*) selama tiga tahun terakhir.



## BAB 2 STATUS KAWANAN SAPI

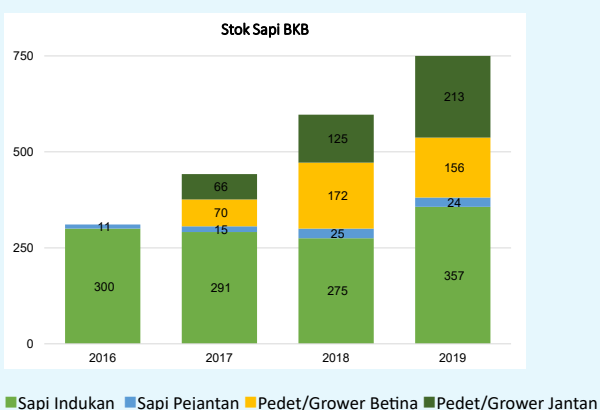
Dalam selang waktu kedatangan sapi pada bulan Oktober 2016 hingga Desember 2019, BKB telah meningkatkan jumlah sapinya sebanyak 240% - dari 311 menjadi 750 ekor, yang terdiri dari sapi betina dan sapi jantan serta hasil keturunannya yang setara dengan sekitar 700 *Animal Equivalent* (AE)<sup>2</sup>.

BKB memiliki dua perkebunan kelapa sawit (BKB dan FFD) dengan luas total 17.000 hektar, dimana 5.200 hektarnya teridentifikasi cocok untuk menerapkan model SSKA. Mengingat usia pohon sawit di perkebunan tersebut berkisar antara 10-

15 tahun, maka area ini diperkirakan akan cukup untuk menampung sekitar 1.400AE tanpa perlu penyediaan pakan tambahan. Kapasitas tampung ini dapat ditingkatkan menjadi sekitar 1.550AE jika disediakan 1 kg Bungkil Inti Sawit (*Palm Kernel Cake* (PKC)) per ekor. Lampiran 7 menyajikan perhitungan tentang kapasitas tampung tersebut.

Mengingat strateginya untuk meningkatkan jumlah populasi sapi menjadi 2.000 ekor (atau sekitar 1.700AE), maka BKB berencana untuk mendukung penggembalaan ternak sapi dengan menyediakan tambahan pasokan PKC dari pabrik mereka sendiri, dan mengelola pemangkasan daun sawit agar menyediakan lebih banyak pakan bagi sapi sehingga dapat mengakomodasi peningkatan jumlah ternak sapi. Pengembangan pastura di lahan terbuka, perbaikan pastura dan bank pakan hijau akan semakin meningkatkan daya dukung ini. Rencana untuk menggembalakan sapi bakalan di perkebunan sawit terdekat, juga sedang disusun.

Grafik 1. Peningkatan Stok Sapi BKB dalam Kurun Waktu Tahun 2016-2019



2. Perhitungan AE: Sapi pejantan ~ 1,5 AE, Sapi Laktasi ~1.5 AE, Sapi Non-laktasi ~ 1 AE, *Grower* > 12 bulan ~ 0,85 AE, Lepas Sapih 4–12 bulan ~ 0,75 AE.



## BAB 3

### INDIKATOR KINERJA UTAMA

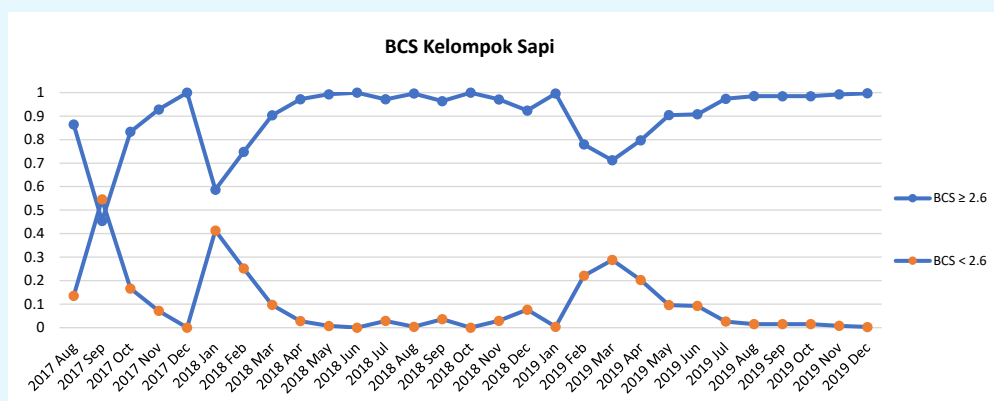
#### KAWANAN SAPI

#### Skor Kondisi Tubuh:

Setelah 6 bulan pertama, BKB berhasil mempertahankan Skor Kondisi Tubuh (*Body Condition Score/BCS*) pada kelompok sapi produktif, seperti disajikan dalam grafik berikut. Sapi betina yang memiliki BCS

lebih rendah daripada 2,6 umumnya akan sulit berfungsi secara efektif dalam siklus reproduksinya. Ketersediaan PKC yang lebih baik akan dapat mengurangi jumlah induk sapi yang mengalami penurunan BCS di bawah 2,6 di masa depan.

Grafik 2. Rerata BCS pada Sapi Betina Produktif



#### Indikator Kinerja Utama:

Indikator kinerja utama yaitu tingkat kebuntingan, tingkat kelahiran, tingkat kematian pedet, tingkat penyapihan

dan tingkat kematian sapi *grower* untuk kawanan sapi selama periode 12 bulan yang spesifik, ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kinerja Utama

Parameter	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Rerata Thn 2 & 3	Tolok Ukur <sup>3</sup>
Tingkat Kebuntingan	74,7%	72,2%	63,5%	67,9%	>80%
Tingkat Kelahiran	9,3%	64,7%	74,0%	69,4%	>70%
Tingkat Kematian Pedet <sup>4</sup>	10,7%	5,2%	5,9%	5,6% <sup>5</sup>	5-10%
Tingkat Penyapihan	2,0%	55,1%	54,5%	54,8%	>65%
Tingkat Kematian <i>Grower</i>	NA	0,6%	12,6%	6,4% <sup>6</sup>	<2%

Tabel 1 menunjukkan persentase yang stabil selama Tahun ke-2 dan ke-3, yang digunakan dalam proyeksi. Data dari Tahun Pertama dipengaruhi oleh fase awal, ketika BKB memulai bisnis baru dengan sapi yang baru tiba dan sedang beradaptasi dengan lingkungan baru mereka, ketersediaan pakan yang terbatas di perkebunan, petugas pengurus sapi yang belum berpengalaman, dan keterlambatan pengiriman sapi pejantan (terlambat sekitar 4-5 bulan).

Sebagian besar KPI sedang mengarah ke pencapaian tolok ukur untuk model SISKa. Satu pengecualian yang penting adalah tingkat penyapihan, yang masih berada di bawah target. Pada awal proyek, kematian pedet cukup tinggi karena

masalah reproduksi (misalnya aborsi, prolaps, kelahiran dini dan distosia), kemampuan pengasuhan yang buruk pada induk sapi (ini adalah hal yang umum pada sapi BX Australia yang beranak untuk pertama kalinya), cedera, dan kurangnya pengalaman para pengurus sapi dalam menangani kelahiran sapi - terutama karena puncak kelahiran terjadi pada puncak musim penghujan di Tahun 1. Kematian sapi *grower* di tahun sebelumnya juga tinggi karena kurangnya pengawasan terhadap pedet lepas sapih oleh para pekerja baru yang belum berpengalaman. Dengan meningkatnya pengawasan untuk mengurangi kematian pedet dan sapi *grower*, tolok ukur untuk tingkat penyapihan dapat dicapai dengan cukup baik.

### Jarak Kelahiran:

Jarak kelahiran (*calving interval/CI*) untuk periode 27 bulan hingga Desember 2019<sup>7</sup> rata-rata berkisar pada 17 bulan. Meskipun CI ini masih di atas tolok ukur 15 bulan, namun jarak kelahirannya sudah mulai membaik<sup>8</sup>.

$$\text{Perkiraan CI} = \frac{\text{Periode Proyek (bulan)} \times \text{jumlah stok indukan awal pada periode tersebut}}{\text{Total pedet yang lahir selama periode tersebut}}$$

$$\text{Jarak Kelahiran sapi di BK} = \frac{27 \text{ bulan} \times 287}{453} = 17 \text{ bulan}$$

3. Tolok ukur ini didasarkan pada hasil aktual terbaik yang telah dicapai oleh perusahaan mitra IACCB menggunakan model pembiakan SISKa, dalam waktu setidaknya satu tahun kalender. Masing-masing perusahaan dapat menetapkan KPI mereka sendiri setiap tahun, dalam upaya mencapai tolok ukur industri pembiakan sapi. Tolok ukur ini juga dapat dinaikkan setiap beberapa tahun, seiring dengan peningkatan kinerja industri secara keseluruhan. Periode ini menunjukkan angka yang stabil dan tidak memasukkan data Tahun ke-1 seperti dijelaskan di atas
4. Tingkat kematian pedet merupakan % pedet yang mati sebelum disapih.
5. 22 kasus kematian dari total 396 pedet.
6. 12 kasus kematian dari 312 ekor yang disapih
7. Periode ini menunjukkan angka yang stabil dan tidak memasukkan data Tahun ke-1 seperti dijelaskan di atas
8. Jika perhitungan CI memasukkan Januari 2020 (ada 44 ekor pedet yang lahir), maka CI akan menjadi 16 bulan



## BAB 4 KELAYAKAN EKONOMI HINGGA SAAT INI

Untuk menganalisis kelayakan ekonomi perusahaan, kami mempertimbangkan biaya harian termasuk pakan, dan biaya operasional, biaya peningkatan bobot badan, dan biaya produksi untuk sapi sapihan dan sapi bakalan.

**Biaya harian rata-rata/ekor untuk sapi betina dewasa.**

Tabel 2. Biaya Pakan dan Operasional untuk Sapi Betina Produktif

Parameter	Tahun 1 <sup>9</sup>	Tahun 2	Tahun 3	Rerata Thn 2 & Thn 3
Biaya Pakan	Rp 2.868	Rp 4.971	Rp 4.672	Rp 4.821
Biaya Operasional <sup>10</sup>	Rp 4.989	Rp 5.659	Rp 5.180	Rp 5.420
<b>Biaya Total</b>	<b>Rp 7.856</b>	<b>Rp 10.630</b>	<b>Rp 9.852</b>	<b>Rp 10.241</b>

Tabel 3. Biaya Pakan dan Operasional untuk Sapi *Grower*

Parameter	Tahun 2	Tahun 3	Rerata Thn 2 & Thn 3
Biaya pakan	Rp 2.930	Rp 5.558	Rp 4.244
Biaya Operasional	Rp 5.659	Rp 5.180	Rp 5.420
<b>Biaya Total</b>	<b>Rp 8.588</b>	<b>Rp 10.739</b>	<b>Rp 9.664</b>

9. Perhitungan rerata biaya untuk Tahun 1 adalah dari Oktober 2016 - Desember 2017, Tahun ke-2 dari Januari-Desember 2018, dan Tahun ke-3 dari Januari-Desember 2019.

10. Rerata biaya operasional termasuk biaya tenaga kerja, utilitas, pemeliharaan dan biaya overhead lainnya, dan rumus biaya operasional rata-rata adalah total biaya operasional dibagi jumlah total induk sapi dan sapi grower.

Total biaya harian (biaya pakan ditambah biaya operasional) per ekor bervariasi antara Rp 7.856 hingga Rp 10.630 dengan rerata biaya Rp 10.241 selama tiga tahun. Rerata biaya pakan selama 3 tahun terakhir kurang dari Rp5.000/ekor/hari, terutama karena rendahnya biaya pengembalaan di perkebunan sawit dan terbatasnya persediaan Bungkil Inti Sawit produksi sendiri yang relatif murah sebagai suplemen utama. Sebagai perbandingan, usaha pembiakan sapi yang dikandangkan (*breedlot*) komersial biasanya menghabiskan Rp15.000 hingga Rp20.000 per hari per ekor untuk ransum.

### Rerata Biaya Harian/ekor untuk Sapi *Grower*<sup>11</sup>

Pada tahun pertama, belum ada sapi *grower* karena pedet masih berusia muda pada akhir tahun. Rerata biaya pakan harian pada tahun kedua dan ketiga

11 Sapi *grower* di BKB terdiri dari sapi sapihan (4-12 bulan) dan sapi bakalan (12-24 bulan).





masing-masingnya Rp 2.930 dan Rp 5.558. Biaya pakan di tahun ketiga meningkat karena sapi lepas sapih diberi makan di kandang selama musim hujan sebelum dikembalikan ke lahan penggembalaan di perkebunan sawit, bersama dengan kawanan sapi lainnya. Komposisi pakan untuk sapi yang dikandangkan termasuk bungkil kacang kedelai (*soy-bean meal/SBM*) yang meskipun relatif mahal tetapi memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga dapat mendukung pertumbuhan pedet muda yang disapih. Rerata biaya harian untuk total ransum masih di bawah Rp 10.000/ekor.

### Biaya Peningkatan Bobot Badan (*Cost of Gain/COG*) dan Biaya Produksi Bobot Hidup Sapi Bakalan

Sapi-sapi *grower* di BKB (berumur antara 4-24 bulan) memiliki ADG rata-rata 0,45/kg/ekor/hari<sup>12</sup> dengan total biaya produksi (biaya pakan dan operasional) sebesar Rp 9.664/ekor/hari.

Dalam 'Kalkulator biaya produksi untuk: pedet, sapi sapihan, dan sapi bakalan' di bawah ini, kami mempertimbangkan parameter tingkat kelahiran dan sapihan, biaya harian dan bobot hidup yang ditargetkan untuk satu ekor sapi bakalan, untuk menghitung proyeksi biaya produksi sapi bakalan berbobot 320kg.<sup>13</sup> Data yang digunakan adalah data aktual dari BKB.

12. Menggunakan rerata ADG sapi sapihan (0,42kg) hingga sapi bakalan (0,47kg) dan rerata biaya sapi *grower* tahun ke-2 dan ke-3

13. 320 kg adalah rerata bobot hidup sapi bakalan BX Australia yang diimpor dan dikirim ke tempat penggemukan.

**Tabel 4.** Kalkulator: Biaya produksi untuk pedet, sapi sapihan, dan sapi bakalan lokal

Induk-Pedet-Sapihan	Biaya pakan (ekor/hari) – Sapi Betina Dewasa	Rp 4.822
	Biaya operasional (ekor/hari)	Rp 5.420
	Subtotal (ekor/hari)	Rp 10.241
	Tingkat Kelahiran	69,4%
	Biaya Harian	Rp 14.767
	Biaya/pedet yang lahir (A)	Rp 5.390.000
	Kematian pedet	5,5%
	Biaya kematian pedet (B)	Rp 316.723
	Biaya pedet sapihan/ekor (A+B)	<b>Rp 5.706.723</b>
Sapihan-Grower	Usia pedet saat disapih (bulan)	4 bulan
	Bobot pedet saat disapih (kg/ekor)	100 kg
	Pertambahan bobot badan sapi grower (kg/ekor/hari)	0,45 kg
	Target bobot badan saat dijual	320 kg
	Bulan yang diperlukan (penyapihan hingga penjualan)	16 bulan
	Biaya pakan (/ekor/hari) – Sapi Grower	Rp 4.244
	Operasional (/ekor/hari) – Induk + Grower	Rp 5.420
	Sub-total biaya hingga penyapihan (/ekor/hari)	Rp 9.664
	Kematian sapi grower	6,6%
	Biaya kematian sapi grower/ekor (C)	Rp 333.843
	Biaya sapi grower/ekor (D)	<b>Rp 5.058.220</b>
	Total biaya/ekor/sapi bakalan (A+B+D)	<b>Rp 10.764.943</b>
	Biaya produksi lokal/kg	<b>Rp 33.600</b>

Biaya produksi untuk sapi bakalan di BKB adalah Rp 33.600/kg bobot badan untuk pedet yang dipelihara hingga ke tahap sapi bakalan berbobot 320kg pada usia 20 bulan. Angka-angka ini dikonfirmasi oleh data aktual di BKB, karena keturunan sapi Tahun ke-1 kini telah mencapai tahap sapi bakalan dan sapi potong.

Biaya produksi bobot hidup untuk sapi bakalan di atas memberikan metode yang baik, untuk melakukan perbandingan dengan harga di pasar lokal maupun dengan biaya sapi bakalan impor, yang rata-rata berjumlah antara Rp40.000 hingga Rp45.000 pada tahun 2019.

Kalkulator tersebut juga menunjukkan bahwa:

- biaya produksi indikatif untuk pedet yang disapih di BKB adalah sekitar Rp5,7 juta
- biaya produksi untuk sapi bakalan berbobot hidup 320 kg adalah sekitar Rp 10,7 juta
- bobot hidup 320 kg dapat dicapai dalam waktu 16 bulan setelah disapih (dengan asumsi penyapihan dilakukan pada usia 4 bulan dan pedet berbobot 100 kg)

Untuk memenuhi KPI tingkat penyapihan yang saat ini masih jauh di bawah tolok ukur, selanjutnya akan dilakukan pengurangan biaya produksi sapi bakalan berbobot hidup 320 kg. BKB memiliki kemampuan untuk memenuhi tolok ukur tingkat penyapihan di tahun ke-4.



## BAB 5

### OPSI-OPSI PENINGKATAN SKALA BISNIS

Mengingat Dewan Direksi BKB telah berkomitmen untuk memperluas bisnisnya, maka IACCB menyiapkan tiga opsi perluasan skala bisnis untuk dipertimbangkan oleh manajemen peternakan yang menargetkan peningkatan jumlah sapi menjadi sekitar 2.000 ekor. Opsi-opsi tersebut termasuk:

1. Pertumbuhan jumlah sapi secara organik – mempertahankan sapi dara yang dihasilkan jika sudah tersedia, dan perlahan-lahan memperbesar jumlah kawanan sapi untuk memenuhi target dalam kurun waktu 10 tahun.
2. Pertumbuhan organik ditambah dengan pembelian 100 ekor sapi betina bunting

pada tahun ke-4 dan mempercepat peningkatan jumlah kawanan sapi untuk mencapai target dalam kurun waktu 8,5 tahun.

3. Pertumbuhan organik ditambah dengan pembelian 300 ekor sapi betina bunting di tahun ke-4 dan mempercepat peningkatan jumlah kawanan sapi untuk mencapai target dalam kurun waktu 6 tahun.

#### Asumsi

Berdasarkan produktivitas dan tren data keuangan serta parameter yang optimis dapat dicapai<sup>14</sup>, asumsi untuk ketiga opsi tersebut adalah sebagai berikut:

14. BKB optimis bahwa parameter-parameter yang diproyeksi dapat dicapai

**Tabel 5.** Asumsi tentang Parameter-Parameter Utama

Parameter Utama	Asumsi	Komentar
Alokasi lahan untuk penggembalaan	5.200 ha di FFD	Lahan tambahan yang tersedia di perkebunan kelapa sawit yang bersebelahan (BKB) akan berguna untuk penggembalaan (rencananya akan digunakan untuk penggemukan sapi yang diberi pakan rumput)
Jumlah sapi yang ditargetkan	Sekitar 2.000 ekor	BKB berniat memiliki sapi sebanyak 2.000 ekor, dimana pembiakan dan pemeliharaan dilakukan di FFD dan penggemukan dilakukan di perkebunan BKB, dalam jangka panjang.
Periode simulasi	Simulasi dimulai sejak tahun 2020 dan diproyeksikan hingga tahun 2026 (atau tahun ke-10 sejak proyek dimulai)	Di dalam ketiga simulasi ini, pertumbuhan kawanan dibatasi sekitar 2.000 ekor
Tingkat kelahiran	70%	Rerata dari 2 tahun sebelumnya yaitu 69,4%
Kematian pedet	5%	Rerata dari 2 tahun sebelumnya adalah 5,6%
Tingkat kematian sapi <i>grower</i>	3%	Rerata dari 2 tahun sebelumnya yaitu 6,4%
ADG Sapi Sapihan/ <i>Grower</i>	4-12 bulan 0,42 kg 12-24 bulan 0,47 kg	Angka ADG yang dicapai
Biaya pakan induk sapi /ekor/hari – Penggembalaan	Rp 6.000 dengan peningkatan tahunan 3%	Biaya pakan yang dicapai dalam penggembalaan
Biaya pakan sapi <i>grower</i> /ekor/hari – Penggembalaan	Rp 5.000 dengan peningkatan tahunan 3%	Biaya pakan yang dicapai dalam penggembalaan
Biaya pakan untuk induk dan sapi <i>grower</i> /ekor/hari – untuk sapi di kandang	Rp 7.000 dengan peningkatan tahunan 3%	Biaya pakan untuk sapi yang dikandangkan sekitar Rp 7.000
Sapi betina yang dipertahankan	95% - hingga pada tahun ketika target 2000 ekor tercapai. Setelah itu, jumlah sapi betina yang dipertahankan akan disesuaikan untuk menstabilkan jumlah kawanan sapi.	5% sapi betina hasil keturunan tidak dipertahankan. Jumlah sapi yang dipertahankan disesuaikan, terutama difokuskan untuk memilih sapi pejantan yang sangat produktif.
Penjualan sapi bakalan	Dijual pada umur 24 bulan dengan bobot badan sekitar 387 kg	Rerata ADG 0,47kg/ekor/hari
Harga beli CIF untuk sapi betina bunting	Rp 22.950.000	Rerata harga sapi betina bunting yang diperoleh BKB pada tahun 2019. (Harga ini tampaknya relatif tinggi dan dengan pengalaman yang diperoleh, mungkin ada ruang negosiasi untuk sedikit menurunkan harganya. Atau alternatifnya, bekerja sama dengan <i>feedlot</i> ). <sup>15</sup>
Harga beli CIF untuk sapi pejantan	Rp 50.000.000	Perkiraan harga sapi pejantan pilihan

### Opsi 1. Pertumbuhan Organik

Dalam opsi pertumbuhan organik ini, jumlah ternak sapi meningkat secara organik tanpa pembelian stok indukan tambahan.

Total jumlah stok sapi akhir mencapai 1.977 ekor pada tahun 2026, meningkat 2,6 x dari stok akhir pada tahun 2019 (750 ekor) (lihat Lampiran 1. Proyeksi Pertumbuhan Kawanan - Opsi 1)

Dengan opsi ini, jika BKB mulai menjual sapi betina afkiran dan sapi bakalan, maka arus kas positif dapat tercapai pada tahun 2020.

Namun, dalam beberapa tahun berikutnya - karena pendapatan dari penjualan masih lebih rendah daripada pengeluaran – akan terjadi arus kas negatif di tahun 2021, 2022, 2023, 2024 dan 2025 (lihat Lampiran 2: Proyeksi arus kas - Opsi 2).

Dalam kurun waktu 10 tahun hingga 2026, BKB diharapkan dapat memperoleh NPV sebesar Rp 1,282,008,137 dengan proyeksi IRR 11,22%.

15. Lihat peluang-peluang peningkatan jumlah kawanan sapi di halaman 10.



### **Opsi 2. Membeli tambahan 100 ekor sapi betina bunting pada tahun 2020**

Simulasi ini didasarkan pada pembelian tambahan 100 ekor sapi betina bunting oleh BKB pada tahun 2020 serta penambahan beberapa infrastruktur pendukung seperti gudang pakan, kandang portabel, pencampur pakan (*mixer*), kandang jepit portabel, satu set pagar kejut dan peralatan kantor lainnya dengan total nilai Rp 670 juta. Untuk menyeimbangkan rasio antara sapi indukan betina dan sapi pejantan, BKB juga perlu membeli 9 ekor sapi pejantan setiap tahun, mulai tahun 2021 dan seterusnya.

Pembelian tambahan 100 ekor sapi betina bunting akan langsung meningkatkan jumlah stok sapi dan selanjutnya jumlah pedet yang lahir, serta penjualan sapi dari tahun 2021 dan seterusnya. Pada tahun ke-9 operasi (2025), diproyeksikan bahwa total jumlah sapi akan bertambah menjadi 2.118 ekor, yang artinya telah mencapai target perusahaan. Mulai tahun ke-10 dan seterusnya, sapi betina akan diafkirkan sebanyak 20% sambil menjual 25% sapi betina dan BKB akan mempertahankan jumlah kawanan sapi sejumlah 2.122 ekor (lihat Lampiran 3: Proyeksi Pertumbuhan Kawanan Sapi - Opsi 2).

Arus kas positif akan tercapai pada tahun 2023, meskipun di tahun 2024 akan

kembali negatif karena ada pengeluaran untuk membeli sapi pejantan (lihat Lampiran 4. Proyeksi arus kas - Opsi 2).

Proyeksi NPV pada akhir tahun ke-10 (2026) adalah Rp 2,130,823,377, dengan menerapkan nilai terminal. IRR diproyeksikan sebesar 11.75%.

### **Opsi 3. Membeli tambahan 300 ekor sapi betina bunting pada tahun 2020**

Dalam opsi ini, BKB membeli tambahan 300 ekor sapi betina bunting pada tahun 2020 bersama dengan 5 ekor sapi pejantan. BKB juga menginvestasikan Rp 670 juta untuk infrastruktur pendukung, untuk menyediakan gudang pakan, kandang portabel, alat pencampur pakan, kandang jepit portabel, pagar kejut tambahan, dan peralatan kantor. Mulai tahun 2021 dan seterusnya, BKB akan membeli 10 ekor sapi pejantan tambahan setiap tahunnya, untuk menyeimbangkan rasio sapi pejantan/sapi betina.

Jumlah sapi akan meningkat pesat dengan strategi ini, mencapai 2.116 ekor pada akhir tahun 2023. Untuk menstabilkan jumlah kelompok sapi menjadi sekitar 2.100-2.200 ekor, BKB akan mengafkirkan 20% sapi betina dan mempertahankan 80% sapi dara sejak tahun 2024 dan seterusnya. Pada akhir tahun ke-10 operasi menggunakan strategi ini, diproyeksikan

bahwa total jumlah sapi akan menjadi 2.155 ekor (lihat Lampiran 5: Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Sapi - Opsi 3).

Arus kas positif tercapai pada tahun 2022 dan akan tetap positif hingga akhir proyeksi di tahun 2026 (lihat Lampiran 6. Proyeksi Arus Kas - Opsi 3).

Dalam simulasi ini, NPV (menggunakan nilai terminal) pada akhir Tahun ke-10 (2026) diproyeksikan sebesar Rp 3,166,495,774 dan IRR diproyeksikan sebesar 12,22%.

### Stok Akhir Sapi

Seperti disebutkan, jumlah kawanan sapi BKB yang ditargetkan adalah sekitar 2.000 ekor dan opsi-opsi yang berbeda di atas akan menghasilkan jumlah sapi yang berbeda pula, yang dapat disesuaikan dengan mengafkirkan jumlah sapi betina yang telah bertambah, dengan memilih sapi betina yang paling tidak produktif dan menggantikannya dengan sapi betina pilihan yang produktif.

**Tabel 6.** Stok akhir sapi untuk ketiga opsi

Opsi	Pertumbuhan Organik	Penambahan 100 ekor	Penambahan 300 ekor
Penyesuaian Parameter	Sapi dara yang dipertahankan 95%	<u>Tahun ke-10</u> Sapi betina diafkirkan 20% Sapi betina dipertahankan 75%	<u>Sejak thn ke-8 dan seterusnya</u> Sapi betina diafkirkan 20% Sapi betina dipertahankan 80%
Sapi indukan	904	969	900
Sapi pejantan	49	52	49
Sapi dara <i>grower</i> 12-bulan	284	350	324
Sapi pejantan <i>grower</i> 12-bulan	284	350	324
Sapi dara <i>grower</i> 12+ bulan	238	164	218
Sapi pejantan <i>grower</i> 12+ bulan	238	237	340
<b>Total Stok Akhir</b>	<b>1.997</b>	<b>2.122</b>	<b>2.155</b>



## Peluang penambahan kawanan sapi

Usaha penggemukan (*feedlot*) yang mengimpor sapi dari Australia menghadapi dua persoalan berbeda, yang akan memberikan peluang bagi BKB untuk secara efisien memperoleh lebih banyak stok sapi indukan, yaitu: (1) *Feedlot* terus mendapati adanya sejumlah kecil sapi bakalan betina yang kebetulan bunting dan

sapi-sapi ini menjadi masalah bagi *feedlot* karena mereka membutuhkan ruang yang cukup, padahal *feedlot* memiliki area yang terbatas; dan (2) Kebijakan pemerintah - 1/20 (untuk setiap 20 ekor sapi bakalan yang diimpor, *feedlot* harus mengimpor satu ekor sapi indukan) yang mewajibkan *feedlot* untuk mengimpor indukan padahal mereka tidak memiliki sarana untuk memelihara sapi indukan tersebut.

### Peluang 1: Sapi bakalan betina yang bunting

Sapi bakalan yang bunting ditemukan dalam jumlah kecil - beberapa ekor sapi dalam beberapa minggu atau bulan - hasilnya adalah, *feedlot* akan memiliki satu kandang berisi 10-15 ekor sapi bunting yang perlu dijual. Ini adalah peluang bagi BKB untuk dapat memperoleh sapi-sapi betina bunting, yang bisa diatur melalui sebuah kontrak tetap dengan *feedlot*. Biaya pengiriman antar-pulau dengan kendaraan/truk di atas kapal tidak murah, namun BKB akan mampu mendapatkan sapi bunting yang gemuk sebagai bonus bermanfaat dalam usaha pembiakan sapi. Sapi-sapi yang bunting biasanya tiba di saat usia kebuntingan berkisar sekitar 4-6 bulan, sehingga tidak perlu menunggu terlalu lama untuk pengembalian modal.

Peluang ini memungkinkan ekspansi berjalan dengan kecepatan sedang, yang tidak menggerus sumber daya BKB. Pembelian ini juga akan memudahkan pengafkiran sapi-sapi betina yang gagal bunting dari kelompok sapi yang ada, khususnya untuk sapi-sapi yang belum bunting dalam waktu 6 hingga 12 bulan atau lebih. Di saat jumlah sapi berada di bawah target, ada kecenderungan untuk mempertahankan sapi betina termasuk yang tidak berkinerja baik. Jadi, keputusan untuk menjual sapi-sapi yang gagal bunting akan lebih mudah dilakukan, karena Anda yakin bahwa sapi betina bunting yang sehat sudah tersedia sebagai pengganti.

### Peluang 2. Mengimpor sapi betina bunting sebagai bagian dari kebijakan 1/20 atau mengimpor secara mandiri

Jika BKB ingin segera melakukan peningkatan skala bisnis, maka solusi tercepat lainnya adalah meminta *feedlot* (di Jawa atau Sumatra) untuk mengimpor 100-200 ekor sapi betina bunting - yang diangkut dalam beberapa truk - dalam waktu yang sama sewaktu *feedlot* melakukan impor rutin sapi bakalan mereka. Cara ini relatif simpel untuk mendapatkan sapi betina baru tanpa harus melakukan upaya besar mengirimkan sapi indukan dalam satu kapal tersendiri. Sapi-sapi pejantan baru juga dapat diimpor dengan cara ini.



## BAB 6

### IKHTISAR

Rekomendasi utama yang diberikan adalah perlunya melakukan integrasi pelaksanaan manajemen perkebunan sawit dan pembiakan sapi.

#### 6.1. Meningkatkan Kinerja Sapi

Untuk mencapai hasil komersial yang lebih baik, BKB masih memiliki peluang untuk meningkatkan beberapa KPI yang ada dengan cara memperketat manajemen perusahaan.

No	Persoalan	Pencapaian KPI Saat Ini	Target BKB
1	Jarak Kelahiran	16 <sup>16</sup>	15 bulan
2	Skor Kondisi Tubuh ( <i>Body Condition Score/BCS</i> )	Rerata di atas 2,60	3+
3	Tingkat Kelahiran	69,4%	75%
4	Bobot sapi sapihan - 4 bulan		100 Kg
5	Peningkatan Bobot Badan Rerata Harian ( <i>Average Daily Gain/ADG</i> )	Sapi <i>grower</i> - 0,42 Kg/ekor/hari Sapi bakalan – 0,47 Kg/ekor/hari	<i>Grower</i> - 0,45 Kg/ekor/hari Bakalan – 0,50 Kg/ekor/hari
6	Kematian pedet	5,6%	<5%
7	Kematian sapi <i>grower</i>	6,4%	<3%

16 Jika angka-angka Januari 2020 juga dimasukkan.



## 6.2. Proyeksi Peningkatan Skala Sampai Tahun 2026

	Pertumbuhan Organik	Penambahan 100 ekor	Penambahan 300 ekor
Strategi utama	Mempertahankan sapi betina produktif jika telah tersedia Membeli 8 ekor sapi pejantan setiap tahunnya (mulai th 2021)	Membeli tambahan 100 ekor sapi betina bunting (th 2020) Membeli 9 ekor sapi pejantan setiap tahunnya (mulai th 2021)	Membeli tambahan 300 ekor sapi betina bunting (th 2020) Membeli 5 ekor sapi pejantan (th 2020) dan 10 ekor lagi setiap tahunnya (mulai th 2021)
Modal tambahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rp 2,45 M (CAPEX)</li> <li>Rp 23 M (Biaya Operasional)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rp 5,6 M (CAPEX)</li> <li>Rp 26,2 M (Biaya Operasional)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rp 10,8 M (CAPEX)</li> <li>Rp 30,5 M (Biaya Operasional)</li> </ul>
Jumlah sapi dalam kawanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>904 indukan</li> <li>Total 1.997 ekor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>969 sapi indukan</li> <li>Total 2.122 ekor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>900 sapi indukan</li> <li>Total 2.155 ekor</li> </ul>
Arus kas positif	2020, 2026	2023, - 2026	Sejak 2022 dan selanjutnya
IRR	11,22%	11,75%	12,22%
NPV	Rp 1,28 M	Rp 2,13 M	Rp 3,16 M

Proyeksi-proyeksi alternatif tersebut menunjukkan bahwa peningkatan skala yang lebih cepat, yang membutuhkan investasi lebih besar, akan menghasilkan tingkat pengembalian modal yang lebih baik dalam kurun waktu 10 tahun. Dengan menambahkan 300 ekor sapi betina bunting pada tahun 2020 dan

menstabilkan jumlah sapi sebanyak 2.100-2.200 ekor sejak tahun 2023 dan seterusnya, proyeksi NPV pada tahun ke-10 (2026) dan menggunakan perhitungan nilai terminal adalah Rp 3,16 miliar dengan IRR 12,22% dapat tercapai.

## ANNEX 1

### HERD GROWTH PROJECTION – OPTION 1

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Opening Stock</b>								
Breeding Females		357 hd	376 hd	439 hd	521 hd	579 hd	683 hd	808 hd
Breeding Bulls		24 hd	18 hd	24 hd	30 hd	35 hd	40 hd	44 hd
Grower Heifers		156 hd	211 hd	240 hd	272 hd	326 hd	375 hd	436 hd
Grower Bulls		213 hd	217 hd	240 hd	272 hd	326 hd	375 hd	436 hd
<b>Total Opening Stock</b>		<b>750 hd</b>	<b>822 hd</b>	<b>938 hd</b>	<b>1085 hd</b>	<b>1252 hd</b>	<b>1455 hd</b>	<b>1702 hd</b>
<b>Purchases</b>								
Breeding Females		0 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd
Breeding Bulls		0 hd	8 hd	8 hd	8 hd	8 hd	8 hd	9 hd
<b>Total Purchases</b>		<b>0 hd</b>	<b>8 hd</b>	<b>8 hd</b>	<b>9 hd</b>	<b>8 hd</b>	<b>8 hd</b>	<b>9 hd</b>
<b>Births</b>								
		250 hd	264 hd	316 hd	376 hd	416 hd	506 hd	598 hd
<b>Cattle Sales</b>								
Grower Heifers		2 hd	5 hd	6 hd	6 hd	7 hd	9 hd	10 hd
Grower Bulls		112 hd	98 hd	115 hd	122 hd	147 hd	177 hd	196 hd
Cull Breeding Females		35 hd	19 hd	22 hd	52 hd	29 hd	34 hd	80 hd
Cull Breeding Bulls		5 hd	1 hd	1 hd	2 hd	2 hd	2 hd	2 hd
<b>Total Cattle Sales</b>		<b>154 hd</b>	<b>123 hd</b>	<b>144 hd</b>	<b>182 hd</b>	<b>185 hd</b>	<b>222 hd</b>	<b>288 hd</b>
<b>Closing Stock</b>								
Breeding Females	357 hd	376 hd	439 hd	521 hd	579 hd	683 hd	808 hd	904 hd
Breeding Bulls	24 hd	18 hd	24 hd	30 hd	35 hd	40 hd	44 hd	49 hd
Grower Heifers	156 hd	211 hd	240 hd	272 hd	326 hd	375 hd	436 hd	522 hd
Grower Bulls	213 hd	217 hd	240 hd	272 hd	326 hd	375 hd	436 hd	522 hd
<b>Total Closing Stock</b>	<b>750 hd</b>	<b>822 hd</b>	<b>943 hd</b>	<b>1095 hd</b>	<b>1266 hd</b>	<b>1473 hd</b>	<b>1724 hd</b>	<b>1997 hd</b>

## ANNEX 2

### CASH FLOW PROJECTION – OPTION 1

IN THOUSAND RUPIAH (000)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Cash In</b>								
Cattle Sales	IDR 168,642	IDR 2,721,659	IDR 2,188,842	IDR 2,617,677	IDR 3,409,062	IDR 3,516,340	IDR 4,301,779	IDR 5,732,214
Terminal Value	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 34,611,077
<b>Sub Total Cash In</b>	<b>IDR 168,642</b>	<b>IDR 2,721,659</b>	<b>IDR 2,188,842</b>	<b>IDR 2,617,677</b>	<b>IDR 3,409,062</b>	<b>IDR 3,516,340</b>	<b>IDR 4,301,779</b>	<b>IDR 40,343,290</b>
<b>Cash Out</b>								
Investment Costs	IDR 11,084,530	IDR 0	IDR 400,000	IDR 400,000	IDR 400,000	IDR 400,000	IDR 400,000	IDR 450,000
Operational Costs	IDR 4,489,329	IDR 2,267,885	IDR 2,489,272	IDR 2,775,007	IDR 3,131,312	IDR 3,574,925	IDR 4,086,360	IDR 4,704,178
Taxes	IDR 0	IDR 113,444	IDR 0	IDR 0	IDR 69,437	IDR 0	IDR 53,855	IDR 257,009
<b>Sub Total Cash Out</b>	<b>IDR 15,573,858</b>	<b>IDR 2,381,329</b>	<b>IDR 2,889,272</b>	<b>IDR 3,175,007</b>	<b>IDR 3,600,750</b>	<b>IDR 3,974,925</b>	<b>IDR 4,540,215</b>	<b>IDR 5,411,187</b>
Cashflow for IRR Calculation	IDR -15,405,217	IDR 340,331	IDR -700,429	IDR -557,329	IDR -191,688	IDR -458,585	IDR -238,436	IDR 34,932,103
Cumulative Cashflow	IDR -15,405,217	IDR -15,064,886	IDR -15,765,316	IDR -16,322,645	IDR -16,514,333	IDR -16,972,918	IDR -17,211,354	IDR 17,720,749
Discount Factor	1.00	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62	0.56	0.51
Present Value	IDR -15,405,217	IDR 309,391	IDR -578,867	IDR -418,730	IDR -130,925	IDR -284,745	IDR -134,591	IDR 17,925,692
Cumulative Present Value	IDR -15,405,217	IDR -15,095,825	IDR -15,674,693	IDR -16,093,423	IDR -16,224,348	IDR -16,509,093	IDR -16,643,684	IDR 1,282,008

## ANNEX 3 HERD GROWTH PROJECTION – OPTION 2

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Opening Stock</b>								
Breeding Females	357 hd	476 hd	533 hd	641 hd	717 hd	841 hd	995 hd	995 hd
Breeding Bulls	24 hd	18 hd	25 hd	32 hd	37 hd	42 hd	47 hd	47 hd
Grower Heifers	156 hd	244 hd	306 hd	338 hd	397 hd	462 hd	538 hd	538 hd
Grower Bulls	213 hd	250 hd	306 hd	338 hd	397 hd	462 hd	538 hd	538 hd
<b>Total Opening Stock</b>	<b>750 hd</b>	<b>988 hd</b>	<b>1,170 hd</b>	<b>1,349 hd</b>	<b>1,548 hd</b>	<b>1,807 hd</b>	<b>2,118 hd</b>	<b>2,118 hd</b>
<b>Purchases</b>								
Breeding Females	100 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd
Breeding Bulls	0 hd	9 hd	9 hd	9 hd	9 hd	9 hd	9 hd	9 hd
<b>Total Purchases</b>	<b>100 hd</b>	<b>9 hd</b>	<b>9 hd</b>	<b>9 hd</b>	<b>9 hd</b>	<b>9 hd</b>	<b>9 hd</b>	<b>9 hd</b>
<b>Births</b>	<b>320 hd</b>	<b>334 hd</b>	<b>384 hd</b>	<b>462 hd</b>	<b>516 hd</b>	<b>622 hd</b>	<b>736 hd</b>	<b>736 hd</b>
<b>Cattle Sales</b>								
Grower Heifers	2 hd	5 hd	7 hd	8 hd	9 hd	11 hd	188 hd	188 hd
Grower Bulls	112 hd	98 hd	147 hd	156 hd	178 hd	217 hd	298 hd	298 hd
Cull Breeding Females	35 hd	24 hd	26 hd	64 hd	36 hd	42 hd	197 hd	197 hd
Cull Breeding Bulls	5 hd	1 hd	1 hd	2 hd	2 hd	2 hd	2 hd	2 hd
<b>Total Cattle Sales</b>	<b>154 hd</b>	<b>128 hd</b>	<b>181 hd</b>	<b>230 hd</b>	<b>225 hd</b>	<b>272 hd</b>	<b>685 hd</b>	<b>685 hd</b>
<b>Closing Stock</b>								
Breeding Females	357 hd	476 hd	533 hd	641 hd	717 hd	841 hd	995 hd	969 hd
Breeding Bulls	24 hd	18 hd	25 hd	32 hd	37 hd	42 hd	47 hd	52 hd
Grower Heifers	156 hd	244 hd	306 hd	338 hd	397 hd	462 hd	538 hd	514 hd
Grower Bulls	213 hd	250 hd	306 hd	338 hd	397 hd	462 hd	538 hd	587 hd
<b>Total Closing Stock</b>	<b>750 hd</b>	<b>988 hd</b>	<b>1,170 hd</b>	<b>1,349 hd</b>	<b>1,548 hd</b>	<b>1,807 hd</b>	<b>2,118 hd</b>	<b>2,122 hd</b>

## ANNEX 4 CASH FLOW PROJECTION – OPTION 2 IN THOUSAND RUPIAH (000)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Cash In</b>								
Cattle Sales	IDR 168,642	IDR 2,721,659	IDR 2,281,092	IDR 3,289,952	IDR 4,302,276	IDR 4,272,791	IDR 5,268,529	IDR 12,256,695
Terminal Value	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 36,606,469
Sub Total Cash In	IDR 168,642	IDR 2,721,659	IDR 2,281,092	IDR 3,289,952	IDR 4,302,276	IDR 4,272,791	IDR 5,268,529	IDR 48,863,164
<b>Cash Out</b>								
Investment Costs	IDR 11,084,530	IDR 2,965,000	IDR 450,000	IDR 450,000	IDR 450,000	IDR 450,000	IDR 450,000	IDR 450,000
Operational Costs	IDR 4,489,329	IDR 2,379,310	IDR 2,833,800	IDR 3,193,336	IDR 3,605,697	IDR 4,145,608	IDR 4,777,116	IDR 5,288,392
Taxes	IDR 0	IDR 52,087	IDR 0	IDR 0	IDR 140,645	IDR 0	IDR 122,853	IDR 1,742,076
Sub Total Cash Out	IDR 15,573,858	IDR 5,396,398	IDR 3,283,800	IDR 3,643,336	IDR 4,196,342	IDR 4,595,608	IDR 5,349,969	IDR 7,480,468
Cashflow for IRR Calculation	IDR -15,405,217	IDR -2,674,738	IDR -1,002,707	IDR -353,383	IDR 105,934	IDR -322,817	IDR -81,441	IDR 41,382,697
Cumulative Cashflow	IDR -15,405,217	IDR -18,079,955	IDR -19,082,662	IDR -19,436,046	IDR -19,330,111	IDR -19,652,928	IDR -19,734,369	IDR 21,648,328
Discount Factor	1.00	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62	0.56	0.51
Present Value	IDR -15,405,217	IDR -2,431,580	IDR -828,684	IDR -265,502	IDR 72,355	IDR -200,444	IDR -45,971	IDR 21,235,867
Cumulative Present Value	IDR -15,405,217	IDR -17,836,797	IDR -18,665,481	IDR -18,930,983	IDR -18,858,628	IDR -19,059,072	IDR -19,105,043	IDR 2,130,823

## ANNEX 5

### HERD GROWTH PROJECTION – OPTION 3

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Opening Stock</b>								
Breeding Females	357 hd	676 hd	722 hd	878 hd	989 hd	975 hd	922 hd	922 hd
Breeding Bulls	24 hd	23 hd	31 hd	37 hd	43 hd	49 hd	49 hd	49 hd
Grower Heifers	156 hd	310 hd	436 hd	467 hd	542 hd	528 hd	557 hd	557 hd
Grower Bulls	213 hd	316 hd	436 hd	467 hd	542 hd	635 hd	678 hd	678 hd
<b>Total Opening Stock</b>	<b>750 hd</b>	<b>1,325 hd</b>	<b>1,625 hd</b>	<b>1,849 hd</b>	<b>2,116 hd</b>	<b>2,187 hd</b>	<b>2,206 hd</b>	<b>2,206 hd</b>
<b>Purchases</b>								
Breeding Females	300 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd	0 hd
Breeding Bulls	5 hd	10 hd	10 hd	10 hd	10 hd	10 hd	10 hd	10 hd
<b>Total Purchases</b>	<b>305 hd</b>	<b>10 hd</b>	<b>10 hd</b>	<b>10 hd</b>	<b>10 hd</b>	<b>10 hd</b>	<b>10 hd</b>	<b>10 hd</b>
<b>Births</b>	<b>460 hd</b>	<b>474 hd</b>	<b>520 hd</b>	<b>632 hd</b>	<b>712 hd</b>	<b>722 hd</b>	<b>722 hd</b>	<b>682 hd</b>
<b>Cattle Sales</b>								
Grower Heifers	2 hd	5 hd	10 hd	11 hd	155 hd	159 hd	164 hd	164 hd
Grower Bulls	112 hd	98 hd	211 hd	220 hd	242 hd	297 hd	335 hd	335 hd
Cull Breeding Females	35 hd	33 hd	36 hd	87 hd	196 hd	193 hd	183 hd	183 hd
Cull Breeding Bulls	5 hd	1 hd	2 hd	2 hd	2 hd	7 hd	7 hd	7 hd
<b>Total Cattle Sales</b>	<b>154 hd</b>	<b>137 hd</b>	<b>259 hd</b>	<b>320 hd</b>	<b>595 hd</b>	<b>656 hd</b>	<b>689 hd</b>	<b>689 hd</b>
<b>Closing Stock</b>								
Breeding Females	357 hd	676 hd	722 hd	878 hd	989 hd	975 hd	922 hd	900 hd
Breeding Bulls	24 hd	23 hd	31 hd	37 hd	43 hd	49 hd	49 hd	49 hd
Grower Heifers	156 hd	310 hd	436 hd	467 hd	542 hd	528 hd	557 hd	542 hd
Grower Bulls	213 hd	316 hd	436 hd	467 hd	542 hd	635 hd	678 hd	664 hd
<b>Total Closing Stock</b>	<b>750 hd</b>	<b>1,325 hd</b>	<b>1,625 hd</b>	<b>1,849 hd</b>	<b>2,116 hd</b>	<b>2,187 hd</b>	<b>2,206 hd</b>	<b>2,155 hd</b>

## ANNEX 6

### CASH FLOW PROJECTION – OPTION 3

IN THOUSAND RUPIAH (000)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Cash In</b>								
Cattle Sales	IDR 168,642	IDR 2,721,659	IDR 2,447,142	IDR 4,709,964	IDR 5,980,530	IDR 10,650,105	IDR 12,039,875	IDR 12,903,283
Terminal Value	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 36,838,929
Sub Total Cash In	IDR 168,642	IDR 2,721,659	IDR 2,447,142	IDR 4,709,964	IDR 5,980,530	IDR 10,650,105	IDR 12,039,875	IDR 49,742,211
<b>Cash Out</b>								
Investment Costs	IDR 11,084,530	IDR 7,805,000	IDR 500,000	IDR 500,000	IDR 500,000	IDR 500,000	IDR 500,000	IDR 500,000
Operational Costs	IDR 4,489,329	IDR 2,601,820	IDR 3,523,800	IDR 4,012,724	IDR 4,550,249	IDR 5,044,961	IDR 5,317,922	IDR 5,438,297
Taxes	IDR 0	IDR 0	IDR 0	IDR 140,810	IDR 324,070	IDR 1,367,786	IDR 1,680,488	IDR 1,866,246
Sub Total Cash Out	IDR 15,573,858	IDR 10,406,820	IDR 4,023,800	IDR 4,653,534	IDR 5,374,319	IDR 6,912,747	IDR 7,498,411	IDR 7,804,544
<b>Cashflow for IRR Calculation</b>								
Cumulative Cashflow	IDR -15,405,217	IDR -7,685,161	IDR -1,576,658	IDR 56,430	IDR 606,211	IDR 3,737,358	IDR 4,541,465	IDR 41,937,668
Discount Factor	1.00	0.91	0.83	0.75	0.68	0.62	0.56	0.51
Cumulative Present Value	IDR -15,405,217	IDR -6,986,510	IDR -1,303,023	IDR 42,397	IDR 414,050	IDR 2,320,605	IDR 2,563,539	IDR 21,520,655
Cumulative Present Value	IDR -15,405,217	IDR -22,391,727	IDR -23,694,750	IDR -23,652,353	IDR -23,238,303	IDR -20,917,698	IDR -18,354,159	IDR 3,166,496

## ANNEX 7. CARRYING CAPACITY BKB

Parameter	Nilai	Unit	Catatan
<b>A. Kebutuhan pakan ternak per AE (Dry cows)</b>			
Berat sapi dewasa/ekor	400	kg	
Kebutuhan pakan per hari	10	kg BK/ekor/hari	
Kebutuhan pakan per tahun (365 hari)	3650	kg BK/ekor/tahun	(a)
<b>B. Suplemen bungkil sawit</b>			
Suplemen bungkil sawit diberikan	1	kg/ekor/hari	
Bahan Kering Bungkil Sawit (%)	90%		
Sumbangan Bungkil Sawit terhadap kebutuhan BK	0,90	kg BK/ekor/hari	
Kebutuhan pakan yang harus dipenuhi dari hijauan/rumput	9,10	kg BK/ekor/hari	
~ kebutuhan pakan yang harus dipenuhi dari hijauan/rumput per tahun	3321,5	kg BK/ekor/tahun	(b)
<b>C. Produksi hijauan (rumput alam) dibawah sawit</b>			
Produksi hijauan segar rotasi dibawah sawit (sample hanya yang dimakan sapi. Produksi rerata termasuk gawangan mati, parit, path, dll)	0,140	kg /m2	
~ Produksi hijauan per ha (bahan segar)	1.400	kg /ha	
Bahan Kering rumput	20%		BK rumput antara 20-25%
Hijauan tersedia per 1 kali penyenggutan dlm Bahan kering	280	kg BK/ha	
Lama rotasi grazing (1x putaran)	90	hari	
Jumlah rotasi per tahun	4 <sup>17</sup>	kali	
Berapa kali panen di musim hujan	3		
Berapa kali panen di musim kemarau	1		
Hijauan dihasilkan di musim hujan	840,0	kg BK/ha	
Hijauan dihasilkan di musim kemarau estimasi 50% dari musim hujan	140,0	kg BK/ha	
Estimasi total hijauan per ha/tahun	980,0	kg BK/ha/thn	(c)
<b>D. Daya Tampung (Carrying Capacity) Lahan Grazing</b>			
Carrying capacity per AE /ha/th	0,30	AE/ha/tahun	(C) / (b)
~ diperlukan ratio lahan per ternak	3,4	ha/ AE	(d)
<b>E. Luas Lahan grazing dan daya tampung lahan</b>			
Luas lahan sawit untuk grazing	5204	ha	(e)
Daya tampung lahan dengan suplementasi bungkil sawit	1.535	AE	(e) / (d)

17 The total of grazing cycles in dry and wet season needs to equal this number



 [iaccbp.org](http://iaccbp.org)

 [redmeatcattlepartnership.org](http://redmeatcattlepartnership.org)

 @IAredmeatcattle

 @IAredmeatcattle

