

## ANALISIS KELAYAKAN DAN STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA TERNAK SAPI POTONG

Gustina Siregar

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email : siregar.gustina@yahoo.com

### Abstract

*Study the feasibility analysis and development strategy cattle business was conducted to determine the feasibility and development strategy cattle business. The results obtained by the availability of inputs (seeds, enclosures, modern equipment and labor) at the study site. Economically viable cattle business was developed with revenues of Rp 32,274,213 per year with a B / C ratio of 2.03. Development strategy is to improve production and quality (weight) together with livestock agencies.*

*Key words: feasibility, cattle beef cattle, strategy, development*

### Abstrak

*Penelitian analisis kelayakan dan strategi pengembangan usaha ternak sapi potong dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan strategi pengembangan usaha ternak sapi potong. Hasil penelitian diperoleh ketersediaan input (bibit, kandang, peralatan modern dan tenaga kerja) di lokasi penelitian. Secara ekonomi usaha ternak sapi potong layak dikembangkan dengan pendapatan Rp 32.274.213 per tahun dengan B/C Ratio 2,03. Strategi pengembangan adalah meningkatkan produksi dan mutu (bobot) ternak sama dengan agen penyalur.*

*Kata kunci : kelayakan, ternak sapi potong, strategi, pengembangan*

### A. PENDAHULUAN

Pembangunan sub-sektor peternakan merupakan bagian dari pembangunan sektor pertanian, yang memiliki nilai strategis dalam memenuhi kebutuhan pakan yang terus meningkat atas bertambahnya jumlah penduduk Indonesia, peningkatan rata – rata pendapatan penduduk Indonesia, taraf hidup petani dan nelayan. Keberhasilan pembanguna tersebut ternyata berdampak pada perubahan konsumsi masyarakat yang semula lebih banyak mengkonsumsi karbohidrat ke arah konsumsi seperti daging, telur dan susu. Lebih lanjut dijelaskan bahwa permintaan akan telur dan daging ayam dalam negeri saat ini telah dapat dipenuhi oleh produksi local, akan tetapi susu dan daging sapi masih memerlukan pasokan dari luar negeri. Berbagai usaha pembangunan peternakan telah diupayakan oleh pemerintah sampai ke pelosok daerah namun masih terdapat kekurangan produksi yang akan mensuplay kebutuhan penduduk Indonesia akan protein dan hewani<sup>1</sup>.

Kondisi peternakan sapi potong saat ini masih mengalami kekurangan pasokan sapi bakalan local karena pertambahan populasi tidak seimbang dengan kebutuhan nasional, sehingga terjadi impor sapi potong bakalan dan daging. Kebutuhan daging sapi di Indonesia saat ini dipasok dari tiga pemasok yaitu : peternak rakyat (ternak local), industri peternakan rakyat (hasil penggemukan sapi ex-import) dan impor daging. Selanjutnya dijelaskan bahwa untuk tetap menjaga keseimbangan antara penawaran dan permintaan ternak potong, usaha peternakan rakyat tetap menjadi tumpuan utama, namun tetap menjaga kelestarian sumberdaya ternak

sehingga setiap tahun mendapat tambahan akhir positif<sup>2</sup>.

Pembanguna peternakan ditujukan untuk meningkatkan produksi hasil ternak yang sekaligus meningkatkan pendapatan peternak, menciptakan lapangan pekerjaan serta meningkatkan populasi dan mutu genetic ternak. Dalam pelaksanaannya dilakukan dengan cara panca usaha ternak itu ditingkatkan pengadaan bibit, ternak, bibit rumput, obat-obatan dan vaksin, kredit dan penyuluhan<sup>3</sup>.

Di kabupaten Deli Serdang dengan ketersediaan lahan potensi pertanian yang tersedia cukup baik dan sangat potensial untuk dikembangkan ternak sapi potong. Namun yang perlu mendapat perhatian bahwa dengan kondisi perkembangan areal tanama komoditas padi dan palawija, nampaknya wilayah ini sudah mengalami stagnasi, amak apabila wilayah ini dijadikan areal pengembangan sapi potong perlu diperhatikan adanya kontinuitas ketersediaan pakan. Lebih – lebih dalam pengembangan ternak sapi potong yang sepenuhnya mengandalkan limbah pertanian dimasa mendatang dan tentu perlu dipertimbangkan adanya system penyangga atau buffer stock kebutuhan pakan.

Ternak sapi, khususnya sapi potong merupakan salah satu sumber daya penghasil bahan makanan berupa daging yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, dan penting artinya di dalam kehidupan masyarakat. Sebab seekor atau sekelompok ternak sapi dapat menghasilkan berbagai macam kebutuhan, terutama sebagai bahan makanan berupa daging, susu, disamping ikutan lainnya seperti pupuk kandang, kulit, tulang, dan lain sebagainya.

Daging sangat besar manfaatnya bagi pemulihan gizi berupa protein hewani. Sapi merupakan hewan pemakan rumput yang sangat berperan sebagai pengumpul bahan bergizi rendah yang diubah menjadi bahan bergizi tinggi, kemudian diteruskan kepada manusia dalam bentuk daging<sup>4</sup>.

Memelihara sapi sangat menguntungkan, karena tidak hanya menghasilkan daging atau susu, tetapi juga menghasilkan pupuk kandang dan sebagai potensi tenaga kerja. Sebagai penghasil daging, persentase karkas (bagian yang dapat di makan) cukup tinggi yaitu 45% - 55%<sup>5</sup>.

Ternak sapi bermanfaat lebih luas dan bernilai ekonomis lebih besar dari pada ternak lain. Usaha ternak merupakan usaha yang lebih menarik sehingga mudah merangsang pertumbuhan usaha. Sebaliknya hewan ternak yang nilai manfaat dan ekonominya rendah pasti akan terdesak mundur dengan sendirinya. Hal ini bisa dibuktikan dari perkembangan ternak sapi di Indonesia lebih maju dari pada ternak besar atau ternak kecil lainnya seperti kerbau, babi, domba dan kambing. Manfaat sapi yang luas dan nilai ekonominya yang tinggi dapat dilihat dari mutu harga daging atau kulit menduduki peringkat atas bila dibandingkan dengan daging, kulit kerbau atau kuda<sup>6</sup>.

Pada umumnya ternak sapi selama ini belum melakukan perhitungan – perhitungan kebutuhan input dan kelayakan usaha terhadap usaha ternaknya dan strategi dalam pengembangannya. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap usaha dan strategi pengembangan usaha ternak sapi potong. Keberhasilan menjalankan usaha, tidak terlepas dari pengaruh input Produksi, di mana input tersebut merupakan syarat mutlak yang harus tersedia. Input produksi tersebut berupa jumlah bibit, pakan ternak, jumlah tenaga kerja, dan penggunaan obat – obatan yang tepat dapat meningkatkan produksi secara optimal<sup>7</sup>.

Jika dipandang dari sudut ekonom dasar pengetahuan untuk meningkatkan produksi sesungguhnya tidak lain dari pada mengadakan perpaduan antara input produksi yang ada secara efisien dengan maksud untuk memperoleh hasil yang maksimal<sup>8</sup>.

Faktor bibit memegang peran yang penting untuk menunjang keberhasilan usaha ternak sapi potong. Upaya penyediaan bibit yang lebih baik, telah menunjukkan hasil yang positif, melalui adopsi inovasi inseminasi buatan dihasilkan bakalan dengan potensi produktivitas tinggi seta terbukti mampu memberikan pendapatan financial yang lebih besar bagi peternaknya<sup>9</sup>.

Faktor tenaga kerja bersama – sama dengan faktor produksi yang lain, bila dimanfaatkan secara optimal akan dapat meningkatkan produksi secara maksimal. Setiap penggunaan tenaga kerja produktif hamper selalu dapat meningkatkan produksi<sup>10</sup>.

Pemberian pakan sapi yang terbaik adalah kombinasi antara pengembalaan dan keraman. Menurut keadaannya, jenis hijauan dibagi menjadi 3 kategori, yaitu hijauan segar, hijauan kering dan silase. Macam hijauan segar adalah rumput – rumputan, kacang – kacangan dan tanaman hijau lainnya. Rumput yang baik pakan sapi adalah rumput gajah, rumput raja (king grass), daun turi, daun lamtoro. Setiap hari sapi memerlukan pakan kira – kira sebanyak 10% dari berat badannya dan juga pakan tambahan 1% - 2% dari berat badan. Ransum tambahan berupa dedak halus atau bekatul, bungkil kelapa, gaplek, ampas tahu yang diberikan dengan cara dicampurkan dalam rumput ditempat pakan. Selain itu, dapat ditambah mineral sebagai penguat berupa garam dapur, kapus. Pakan sapi dalam bentuk campuran dengan jumlah dan perbandingan tertentu dikenal dengan istilah ransum<sup>11</sup>.

Penggunaan input produksi obat – obatan sampai saat ini merupakan cara yang paling banyak digunakan dalam pengendalian penyakit. Hal ini karena penggunaan obat – obatan merupakan cara yang mudah dan efektif dalam usaha ternak sapi potong, dengan penggunaan obat – obatan yang efektif akan memberikan hasil yang memuaskan<sup>12</sup>.

Sapi potong mempunyai potensi ekonomi yang tinggi baik sebagai ternak potong maupun ternak bibit. Selama ini sapi potong dapat mempunyai kebutuhan daging local seperti rumah tangga, hotel, restoran, industry pengolahan, perdagangan antar pulau. Pasaran utamanya adalah kota – kota besar seperti kota metropolitan Jakarta<sup>13</sup>.

Lingkungan eksternal perusahaan dapat dibagi menjadi dua, yaitu lingkungan makro dan lingkungan industry. Lingkungan makro terdiri atas faktor yang berada di luar kendali perusahaan, meliputi faktor social, ekonomi, teknologi, ekologi, politik, dan hukum. Salah satu contoh jelas faktor social di masyarakat Indonesia adalah pemanfaatan daging sapi untuk hamper semua keperluan perayaan, resepsi atau perhelatan. Hal ini merupakan peluang bagi perusahaan untuk memperluas perusahaan<sup>14</sup>.

Disamping potensi sebagai peluang, perusahaan juga perlu mewaspadaai adanya opini masyarakat akan bahaya kolesterol yang terkandung dalam daging sapi bagi kesehatan, adanya isu tentang penyakit yang menyerang ternak potong seperti penyakit sapi hila (*mad cow*), penyakit mulut dan kuku (PMK), dan

anthraks semuanya dapat menyebabkan keraguan konsumen untuk membeli daging sapi<sup>15</sup>.

Peluang perusahaan untuk mengembangkan usaha sapi potong terkait dengan kemampuan perusahaan dan menyesuaikan diri dengan kemampuan teknologi. Penggunaan teknologi selain dapat meningkatkan efisiensi juga dapat meningkatkan produktivitas. Perusahaan ini telah menggunakan suplemen pakan yang dapat memacu pertumbuhan bobot badan sapi yang dipelihara.

Faktor ekologi industry peternak sapi potong cukup memberikan peluang bagi perusahaan mengingat ternak sapi menghasilkan kotoran yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang bagi tanaman yang tidak membahayakan lingkungan. Hal ini sesuai dengan tuntutan masyarakat dewasa ini, yaitu penggunaan teknologi yang ramah lingkungan.

Suatu bisnis atau usaha merupakan seluruh kegiatan yang diorganisasikan oleh orang – orang yang berkecimpung di dalam bidang perniagaan dalam memperbaiki standar dan kualitas hidupnya. Secara umum studi kelayakan usaha adalah tentang layak atau tidak layaknya suatu usaha, yang biasanya merupakan usaha investasi untuk dilaksanakan. Maksud layak (atau tidaknya) disini adalah perkiraan bahwa usaha akan dapat (atau tidak dapat) menghasilkan keuntungan yang layak bila dioperasionalkan.

Implikasi manajerial yang dapat disarankan secara keseluruhan adalah : (1) peternak memahami perhitungan analisis biaya dan pendapatan untuk mengetahui kondisi peternak dalam keadaan rugi atau tidak dan juga untuk mengantisipasi biaya yang menyebabkan kerugian. (2) Meningkatkan efisiensi biaya dengan mengurangi pengeluaran untuk biaya non kas dan mengoptimalkan sumberdaya yang ada dan meningkatkan produksi dengan perbaikan reproduksi dan mutu pakan. (3) Peningkatan penerimaan dengan menaikkan nilai penjualan ternak yang dilakukan dengan cara meningkatkan kualitas ternak. (4) Menaikkan harga jual ternak agar diperoleh permintaan yang layak bagi peternak sapi dengan memperbaiki pemasaran seperti informasi pasar dan membuat pasar ternak. (5) Peningkatan skala usaha melalui penambahan modal usaha, seperti menajalin kerjasama dengan lembaga keuangan dan investor, atau peternak membentuk kelompok usaha dan bergabung menjadi skala usaha yang lebih besar. (6) Strategi pemberdayaan peternak sapi potong tidak hanya dilakukan oleh pemerintah tetapi juga melibatkan peternak itu sendiri dan pihak

swasta dengan melakukan kerjasama yang saling menguntungkan.

Di Indonesia terdapat berbagai jenis sapi dari bangsa tropis, beberapa jenis sapi tropis yang sudah cukup populer dan banyak berkembang biak di Indonesia yaitu, Sapi Bali, Sapi Madura, Sapi Ongole, Sapi American Brahman. Berdasarkan iklimnya, sapi dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu sapi tropis dan subtropics, setiap kelompok sapi berbeda satu dengan sama lainnya. Kelompok sapi tropis secara umum memiliki ciri – ciri mencolok yang sangat mudah dibedakan dengan kelompok sapi yang lain. Tujuan utama pemeliharaan sapi potong adalah untuk menghasilkan daging. Sapi dipelihara dengan baik, setelah tumbuh besar dan gemuk dapat langsung dijual atau disembelih terlebih dahulu kemudian dijual dalam bentuk daging. Oleh karena itu, keberhasilan pemeliharaan sapi ini sangat ditentukan oleh kualitas sapi bakalan yang dipilih.

Studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang kegiatan usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan, objek yang diteliti tidak hanya pada bisnis usaha yang besar saja, tapi pada bisnis atau usaha yang sederhana bisa juga diterapkan. Kelayakan artinya penelitian yang dilakukan secara mendalam tersebut dilakukan untuk menentukan apakah usaha yang akan dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Dengan kata lain kelayakan dapat diartikan bahwa usaha yang dijalankan akan member keuntungan financial dan non-finansial sesuai dengan tujuan yang mereka inginkan. Layak disini diartikan juga akan memberikan keuntungan tidak hanya bagi perusahaan yang menjalankannya, akan tetapi juga bagi investor, kreditur, pemerintah dan masyarakat luas.

Analisis SWOT adalah metode yang digunakan dalam menentukan kelayakan usaha ternak sapi potong pada penelitian ini.

Analisa SWOT

Analisa SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisa ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*), peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat memaksimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*).

Analisa SWOT dibuat dalam bentuk matriks yang menggambarkan dengan jelas peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi dalam perusahaan dan disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya.

Tabel 1. Diagram matriks SWOT

EFAS IFAS	Strengths (S) Tentukan 5 – 10 faktor – faktor kekuatan internal	Weakness (W) Tentukan 5 – 10 faktor – faktor kelemahan internal
	Opportunities (O) Tentukan 5 – 10 faktor – faktor peluang internal	Strategi SO Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang
Threats (T) Tentukan 5 – 10 faktor – faktor ancaman internal	Strategi ST Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Strategi WT Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Matriks ini menghasilkan empat alternative strategis, yaitu:

1. Strategi SO (*Strengths-Opportunities*)  
Strategi berdasarkan jalan pemikiran perusahaan, yaitu dengan memanfaatkan seluruh kekuatan dengan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.
2. Strategi ST (*Strengths-Threats*)  
Strategi dalam menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.
3. Strategi WO (*Weakness-Opportunities*)  
Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.
4. Strategi WT (*Weakness-Threats*)

Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensive dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

## B. METODE PENELITIAN

Ruang lingkup penelitian ini dilakukan dengan studi kasus (*case study*), dan subjek penelitian ini adalah masyarakat yang memiliki usaha ternak sapi di Desa Jati Kesuma Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan paket komputer Microsoft Excel. Model untuk menganalisis data pada permasalahan pertama dan hipotesis penelitian ini menggunakan metode Benefit Cost Ratio (B/C) yaitu :  $B/C = \frac{\text{Benefit}}{\text{Cost}}$

Dengan kriteria pengujian jika  $B/C > 1$  maka usaha sapi potong layak untuk dikembangkan. Jika  $B/C < 1$  maka usaha sapi potong tidak

layak untuk dikembangkan dan jika  $B/C = 1$  maka usaha sapi potong itu marginal (tidak untung dan tidak rugi). Untuk permasalahan kedua menggunakan SWOT.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Ketersediaan Faktor-faktor Produksi Ketersediaan Bibit

Para peternak sapi potong di daerah penelitian lebih sering menggunakan kawin suntik dari pada kawin alami, hal tersebut disebabkan karena metode kawin suntik prosesnya lebih mudah dan sederhana dibandingkan dengan perkawinan alami, selain itu bibit kawin suntik lebih terjangkau dan mudah diperoleh. Para peternak sapi di Desa Jati Kesuma memperoleh bibit untuk kawin suntik dari Dinas Peternakan dengan harga bibit sapi per ampul sebesar Rp 80.000, penggunaan bibit kawin suntik selama satu tahun adalah 3 ampul per peternak dan untuk bibit perkawinan alami peternak mendapatkannya dari peternak lain dengan cara meminjam atau menyewa sapi pejantan dari peternak sapi yang lain. Total penggunaan bibit kawin suntik dari seluruh responden adalah sebesar 48 ampul bibit setiap tahunnya, sementara untuk Dinas Peternakan dapat menyediakan sampai 150 ampul setiap tahunnya pada daerah penelitian. Berdasarkan keterangan tersebut dapat dikatakan bahwa ketersediaan bibit sapi potong di daerah penelitian cukup memadai.

Di daerah penelitian kandang dibangun dengan menggunakan bahan yang sederhana yang banyak terdapat di daerah penelitian, yaitu dengan pondasi kandang terbuat dari bata semen dengan tiang terbuat dari kayu atau bambu, atap terbuat dari rumbia dan lantai dari tanah yang dipadatkan atau semen yang dibuat sedikit miring dengan tujuan agar kotoran sapi lebih muda mengalir saat melakukan pembersihan

kandang. Kandang pada umumnya tidak memakai dinding dengan tujuan agar sirkulasi udara kandang tetap terjaga, selain itu agar sinar matahari pada waktu pagi hari tetap masuk dan tidak begitu panas.

Dalam 1 kandang yang memuat 14 ekor hewan ternak memiliki biaya pembuatan sebesar Rp 4.530.000 untuk 5 tahun dan penyusutan sebesar Rp 906.000 setiap tahunnya. Berdasarkan keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa untuk bahan – bahan pembauatan kandang cukup banyak tersedia pada daerah penelitian dengan harga yang cukup terjangkau untuk pembuatannya, dari hal tersebut dapat dikatakan pada daerah penelitian ketersediaan kandang cukup tersedia.

#### Ketersediaan Pakan

Untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak sapi di daerah penelitian, para peternak memperoleh rerumputan atau hijauan yang tumbuh liar di sekitar lahan persawahan atau ladang yang cukup banyak di daerah penelitian. Tata guna lahan di Desa Jati Kesuma dapat dilihat luas daerah persawahan di Desa Jati Kesuma sebesar 120 km<sup>2</sup> dan luas daerah perladangan sebesar 119 km<sup>2</sup> atau 43,49% dan 43,11%. Selain itu para peternak di Desa Jati Kesuma juga dengan sengaja menanam rerumputan atau hijauan yang dibutuhkan oleh ternak di sekitar rumah atau kandang ternak yang mereka miliki. Peternak juga dapat memperoleh rerumputan atau hijauan dengan membelinya dari para petani yang ada di Desa Jati Kesuma, dimana harga per ikat sebesar Rp 7.000.

Pada daerah penelitian peternak menggunakan pakan tambahan yang berupa mineral dalam bentuk garam dapur. Mineral tersebut dapat diperoleh dengan mudah pada daerah penelitian. Para peternak menggunakan sampai 4.514kg mineral dengan rata-rata 155 kg setiap tahunnya dengan penggunaan 2 kali dalam sehari. Total biaya yang diperlukan dalam setiap tahunnya untuk pembelian pakan

tambahan adalah Rp 250.560. dapat disimpulkan bahwa pakan tambahan untuk daerah penelitian sangat mudah diperoleh dengan harga relatif murah karena hanya menggunakan kinerjal yang berbentuk garam dapur. Berdasarkan keterangan di atas maka dapat dikatakan bahwa ketersediaan bahan pakan untuk ternak sapi potong di Desa Jati Kesuma sangat tersedia.

#### Ketersediaan Obat –Obatan

Dalam daerah penelitian, peternak menggunakan 1.740 butir obat cacing dengan penggunaan 4 kali dalam setahun dan 40 kg obat kutu dengan penggunaan 1 – 2 kali sehari dalam setiap tahunnya. Di daerah penelitian usaha ternak sapi potong terdapat beberapa toko penjualan obat – obatan hewan ternak karena di daerah tersebut di dominasi oleh usaha ternak sapi. Obat yang dibutuhkan untuk ternak sapi ini adalah obat cacing dan obat kutu, dimana kedua obat tersebut diperoleh dari setiap toko obat hewan ternak di Desa Jati Kesuma tersebut dengan harga yang terjangkau. Disamping itu juga Dinas Peternakan juga menyediakan obat – obatan yang dibutuhkan para peternak sapi tersebut.

Dengan demikian obat – obatan untuk ternak sapi potong pada daerah penelitian sangat mudah didapat. Berdasarkan keterangan di atas, dapat dikatakan bahwa ketersediaan obat – oabatan untuk peternak sampel di Desa Jati Kesuma cukup tersedia.

#### Ketersediaan Tenaga Kerja

Curahan tenaga kerja merupakan faktor pendukung berlangsungnya usaha ternak sapi potong. Diketahui jumlah penduduk Desa Jati Kesuma terbesar yaitu pada kelompok usia produktif ( kelompok umur 16 – 60) sebesar 2.194 jiwa atau 65,74% dari jumlah penduduk yang ada di Desa Jati Kesuma. Sementara total penggunaan tenaga kerja pada daerah penelitian yaitu 179 HKP.

Tabel 2. Rataan Analisis Ekonomi Usaha Ternak Sapi Potong per Tahun

No	Uraian	Analisis Usaha Ternak Sapi Potong Per Tahun
1	Bibit (Rp)	224.000
2	Upah Tenaga Kerja (Rp)	29.043.333
3	Biaya Pakan (Rp)	250.560
4	Biaya Obat – Obatan (Rp)	696.426
5	Penyusutan Kandang (Rp)	906.000
6	Biaya Peralatan (Rp)	108.166
7	Total Biaya Produksi (Rp)	31.120.320
8	Penerimaan (Rp)	53.394.533
9	Pendapatan (Rp)	32.274.213

Sumber : Analisa Data Primer Tahun 2012

Berdasarkan keterangan tersebut dan berdasarkan data total penggunaan tenaga kerja yang menyebutkan rataan total penggunaan tenaga kerja cukup besar yakni 5,96 HKP maka dapat dikatakan ketersediaan tenaga kerja di Desa Jati Kesuma cukup tersedia. Dari penjelasan dan keterangan di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa faktor produksi / input untuk ternak sapi potong tersedia di daerah penelitian. Dengan demikian “ Input untuk usaha ternak sapi potong tersedia di daerah penelitian” dikatakan cukup tersedia.

#### Analisis Kelayakan Usaha Ternak Sapi Potong

Adapun analisis usaha ternak sapi potong dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan rataan biaya produksi yang dikeluarkan, penerimaan, pendapatan, dan *Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)* pada usaha ternak sapi potong sebagai berikut :

#### *Biaya Produksi*

Biaya produksi merupakan input yang dikeluarkan oleh peternak selama kegiatan usaha ternak berlangsung hingga menghasilkan produk. Komponen – komponen biaya produksi yang dikeluarkan oleh peternak sapi potong adalah biaya bibit, upah tenaga kerja, biaya pakan, biaya obat – obatan dan biaya penyusutan kandang.

##### a. Biaya bibit

Pembelian bibit kawin suntik disesuaikan dengan jumlah indukan siap kawin yang dimiliki oleh peternak, selain itu pembelian bibit disesuaikan dengan keadaan ekonomi peternak di daerah penelitian, adapun total rataan penggunaan bibit kawin suntik dalam satu tahun di daerah penelitian sebesar Rp 224.000

##### b. Biaya Tenaga Kerja

Penggunaan tenaga kerja terdiri dari 3 kegiatan yaitu perbaikan kandang yang dilakukan selama 6 bulan sekali, pembersihan kandang yang dilakukan 2 kali sehari dan penyediaan atau pengambilan pakan yang dilakukan 2 – 3 hari. Upah yang diberikan pada masing – masing tenaga kerja didasarkan pada upah harian. Biaya yang dikeluarkan tergantung dari jumlah tenaga kerja luar keluarga dan jenis kegiatan yang dilakukan oleh tenaga kerja. Upah tenaga kerja untuk kegiatan perbaikan/pembuatan kandang per hari sebesar Rp 50.000/orang, untuk kegiatan pembersihan kandang per hari sebesar Rp 25.000/orang dan untuk kegiatan pengambilan/penyediaan pakan per hari sebesar Rp 30.000/Orang. Rataan biaya upah tenaga kerja yang dikeluarkan untuk tenaga kerja selama satu tahun per peternak adalah sebesar Rp 29.043.333,33.

##### c. Biaya Pakan Tambahan

Di daerah penelitian para peternak tidak memberikan pakan tambahan berupa konsentrat pada ternaknya, para peternak hanya memberikan pakan tambahan berupa mineral yang diberikan 1 – 2 kali sehari, rataan biaya yang dikeluarkan oleh peternak untuk pemberian mineral pada ternak dalam satu tahun adalah sebesar Rp 250.560.

##### d. Biaya Obat – Obatan

Di daerah penelitian terdapat dua jenis obat – obatan yang digunakan peternak yakni obat cacing dan obat kutu, pemberian obat cacing dilakukan 4 kali dalam setahun dengan rataan biaya yang dikeluarkan oleh peternak untuk penggunaan obat cacing selama satu tahun adalah sebesar Rp 445.866. pemberian obat kutu dilakukan setiap hari yakni 1 – 2 kali sehari dengan cara disemprotkan ke ternak, adapun rataan total biaya yang dikeluarkan oleh peternak untuk penggunaan obat kutu selamasatu tahun sebesar Rp 250.560, dan rataan total biaya penggunaan obat – obatan selama satu tahun sebesar Rp 696.426.

##### e. Biaya Penyusutan Kandang Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam setiap tahap kegiatan usaha ternak sapi potong adalah sekop, sabit (arit), kereta sorong (beko) dan ember. Biaya penyusutan peralatan per peternak per tahun adalah sebesar Rp 108.166,66 dan biaya penyusutan kandang per tahun adalah sebesar Rp 906.000. biaya penyusutan dari masing – masing peralatan ditentukan dari banyaknya masing – masing alat yang digunakan dan umur ekonomisnya.

#### *Penerimaan*

Penerimaan adalah total hasil produksi yang dihasilkan dan total hasil kotoran ternak yang dinilai dengan rupiah (Rp) dengan kata lain merupakan penjumlahan antara total produksi dan hasil kotoran ternak yang diperoleh. Dapat diketahui bahwa rataan penerimaan per peternak sapi potong di desa Jati Kesuma selama satu tahun adalah sebesar Rp 63.394.533,-

#### *Pendapatan*

Pendapatan dari usaha ternak sapi potong adalah penerimaan yang diperoleh peternak sebesar Rp63.394.533 dikurangi dengan total biaya produksi Rp 30.674.453 dan dapat diketahui rataan pendapatan per peternak sapi potong di Desa Jati Kesuma selama satu tahun adalah sebesar Rp 32.720.080.

#### *Benefit-Cost Ratio (B/C Ratio)*

Menurut hasil penelitian yang dilakukan apakah usaha ternak sapi potong ini layak dikembangkan dapat dilihat dari perhitungan

*B/C Ratio* dibawah ini dengan membagi total penerimaan dengan total biaya produksi yang digunakan dalam usaha ternak sapi potong.

$$\begin{aligned} B/C \text{ Ratio} &= 63.394.533 : 31.120.320 \\ &= 2,03 \end{aligned}$$

Dapat dilihat dari hasil perhitungan di atas bahwa nilai *B/C Ratio* yang diperoleh  $2,03 > 1$ , nilai ini mengartikan bahwa Usaha ternak sapi potong layak dikembangkan. Dengan demikian hipotesis 1 yang menyatakan bahwa “usaha ternak sapi potong layak dikembangkan secara ekonomi di daerah penelitian” diterima.

#### Strategi Pengembangan Usaha Ternak Sapi Potong

##### *Menentukan Faktor-faktor Eksternal*

Adapun faktor-faktor eksternal dalam pengembangan usaha ternak sapi potong di Desa Jati Kesuma adalah sebagai berikut :

##### a. *Peluang (Opportunities)*

##### 1. Permintaan pasar terhadap daging sapi tinggi

Dari hasil wawancara terhadap peternak sampel di lapangan, diketahui bahwa mereka selalu mendapat permintaan lebih dari 10 ekor sapi setiap tahunnya dari agen – agen atau dari konsumen yang datang langsung ke peternak sapi di daerah penelitian. Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa permintaan pasar terhadap daging sapi tinggi. Sementara peternak pada daerah penelitian hanya dapat menyediakan 6 – 7 ekor yang dapat dijual pada setiap tahunnya. Dengan demikian peluang pada ternak usaha sapi potong di daerah penelitian cukup besar.

##### 2. Harga daging sapi relatif tinggi

Daging sapi merupakan salah satu jenis bahan makanan yang banyak dikonsumsi oleh lapisan masyarakat menengah keatas, selain memiliki rasa yang enak daging sapi juga merupakan salah satu sumber bahan makanan berprotein tinggi, hal tersebut salah satu faktor yang menyebabkan harga sapi di pasaran relatif tinggi.

##### 3. Hubungan yang baik antara peternak dengan agen

Peternak sadar akan pentingnya pasar dan pentingnya membina hubungan baik dengan agen, karena dengan adanya hubungan baik harga yang ditawarkan oleh agen tidak terlalu rendah dari harga jual. Hubungan baik ini dapat dibuktikan dengan adanya peternak yang menjual hasil ternaknya dengan agen tetap (berlangganan).

##### b. *Ancaman (Threats)*

##### 1. Musim hujan

Sapi adalah merupakan hewan memamahbiak yang dalam sehari membutuhkan

10% makanan dari berat tubuhnya. Musim hujan dapat menghambat peternak untuk mengambil pakan hijauan yang sangat dibutuhkan oleh sapi, yang mengakibatkan porsi pemberian pakan terhadap ternak sapi berkurang sampai 40% dari kebutuhan normal 20 kg pakan setiap harinya. Selain itu saat musim hujan sapi juga mudah terserang penyakit. Hal ini merupakan ancaman bagi peternak, karena dapat menghambat pertumbuhan sapi dan menurunkan kualitas hasil ternak.

##### 2. Tidak adanya penyuluhan

Pada daerah penelitian penyuluhan tidak dilakukan karena masing – masing peternak hanya mengandalkan ilmu ternak yang sudah diajarkan dari keluarganya masing – masing secara turun – temurun. Tidak adanya penyuluhan pada peternak mengakibatkan peternak sering melakukan kesalahan mengaplikasikan input produksi dan peternak tidak mengetahui informasi tentang inovasi – inovasi dibidang peternakan.

##### 3. Persaingan

Para peternak di daerah penelitian memiliki daya saing yang cukup kuat karena masing – masing peternak memiliki strategi masing – masing dalam pemasaran. Adanya persaingan menyebabkan para peternak berusaha terus menjaga kualitas ternaknya agar dapat menguasai pasaran ternak sapi potong, hal tersebut mengakibatkan pasaran untuk ternak sapi potong menjadi sempit.

##### *Menentukan Faktor-faktor Internal*

Faktor – faktor internal dalam pengembangan usaha ternak sapi potong di Desa Jati Kesuma adalah sebagai berikut :

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

##### 1. Modal sendiri

Modal usaha ternak merupakan modal sendiri (pribadi) yang dikeluarkan peternak sapi untuk menjalankan usaha ternaknya. Modal hanya berbentuk hewan ternak yang berasal dari usaha warisan dan uang yang diperoleh dari hasil – hasil penjualan ternak yang dilakukan sebelumnya. Dengan menggunakan modal sendiri maka peternak sapi potong memperoleh pendapatan yang lebih besar.

##### 2. Bibit mudah diperoleh

Di daerah penelitian para peternak sapi potong mendapatkan bibit untuk kawin suntik dari Dinas Peternakan dengan harga Rp 80.000 dan untuk bibit perkawinan alami para peternak mendapatkannya dengan meminjam sapi pejantannya dari sesama peternak sapi yang ada di daerah penelitian. Selain itu ketersediaan bibit kawin suntik pada daerah penelitian tersebut juga cukup tersedia dimana Dinas

Peternakan dapat menyediakan 150 ampul bibit setiap tahunnya, sementara rata – rata peternak hanya menggunakan 48 ampul bibit setiap tahunnya.

### 3. Tenaga kerja tersedia

65% dari jumlah penduduk yang ada di Desa Jati kesuma adalah penduduk usia yang produktif dan sementara total dari penggunaan tenaga kerja pada daerah penelitian yaitu 179 HKP. Dengan tersedianya tenaga kerja maka pekerjaan dilakukan dengan lebih cepat dan lebih baik.

### 4. Pengalaman peternak cukup tinggi

Pengalaman dari peternak di daerah penelitian rata – rata 12 tahun. Dari segi manajemen pemeliharaan ternak, peternak dengan pengalaman beternak tinggi lebih menguasai tata laksana beternak dengan baik seperti pemberian pakan, perawatan kebersihan kandang, perawatan kesehatan dan penanganan penyakit. Dengan demikian maka masalah – masalah yang timbul selama proses usaha ternak sapi lebih mudah untuk ditanggulangi.

### 5. Pakan mudah diperoleh

Di daerah penelitian 43% nya terdapat lahan yang ditumbuhi rumput yang menjadi sumber pakan untuk ternak, selain pakan tambahan yang diberikan pada hewan ternaknya yaitu mineral yang juga bisa didapat dari toko atau Dinas Peternakan di sekitar daerah penelitian. Dengan demikian peternak tidak mengalami kesulitan dalam hal penyediaan pakan untuk ternak mereka.

### 6. Tidak terdapat serangan virus penyakit yang mematikan

Tidak terdapatnya virus penyakit yang mematikan terhadap ternak sapi potong di daerah penelitian menyebabkan peternak memperoleh pendapatan yang lebih besar, karena tidak mengeluarkan biaya untuk menanggulangi serangan virus yang mematikan tersebut.

### 7. Pemasaran yang mudah

Di daerah penelitian para peternak menjual hasil ternaknya dalam keadaan hidup kepada agen maupun konsumen langsung dengan demikian peternak tidak perlu mengeluarkan biaya untuk melakukan pemotongan. Selain itu para peternak tidak memerlukan biaya transportasi untuk memasarkan hasil ternaknya karena para agen atau konsumen yang menjemput langsung dari peternakan.

## b. Kelemahan (Weakness)

### 1. Kurangnya perawatan terhadap ternak

Perawatan terhadap ternak merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan

kualitas dan meningkatkan hasil ternak. Di daerah penelitian, perawatan terhadap ternak masih jarang dilakukan oleh peternak, dapat dilihat dari pemberian pakan tambahan dan konsentrat pemeliharaan sapi yang masih jarang dilakukan oleh peternak.

### 2. Teknologi budidaya masih tradisional

Teknologi merupakan faktor penting dalam upaya meningkatkan produksi usaha ternak sapi potong, suatu pekerjaan yang dilakukan akan lebih efisien dari segi waktu dan tenaga kerja. Di daerah penelitian, teknologi budidaya masih dilaksanakan secara sederhana (tradisional), dapat dilihat dari saprodi yang mereka gunakan seperti sekop, sabit, beko dan ember yang belum tergantikan.

## Penentuan Strategi

Penentuan strategi yang sesuai bagi pengembangan usaha ternak sapi potong adalah dengan cara membuat matriks *SWOT*. Matriks *SWOT* ini dibangun berdasarkan faktor – faktor eksternal maupun internal yang terdiri dari peluang, ancaman, kekuatan dan kelemahan.

Berdasarkan matriks *SWOT* maka dapat disusun empat strategi utama yaitu *SO*, *WO*, *ST* dan *WT*. Strategi bagi pengembangan usaha ternak sapi potong dapat dilihat pada table 3. Strategi pengembangan usaha ternak sapi potong di desa Jati Kesuma dengan menggunakan seluruh kekuatan untuk memanfaatkan peluang yang ada, yaitu :

Memperbanyak jumlah populasi ternak sapi potong ( $S_1, S_2, S_3, S_4, S_5, O_1, O_2$ ) yang sebelumnya rata – rata jumlah hewan ternak pada daerah penelitian adalah 15 ekor dapat ditambah populasinya menjadi 30 ekor dengan mencari penambahan modal dari pinjaman keluarga atau koperasi. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi ternak sapi potong untuk memenuhi permintaan pasar yang tinggi terhadap daging sapi dengan didukung oleh harga yang relatif tinggi dan sarana produksi yang tersedia sehingga memungkinkan untuk diadakannya jumlah populasi ternak yang bertujuan meningkatkan pendapatan ternak. Menjaga hubungan yang baik dengan agen ( $S_5, O_3$ ). Para agen hewan ternak untuk daerah penelitian tersebut umumnya adalah agen yang sudah menjadi langganan pada daerah tersebut. Menjaga hubungan yang baik pada agen hewan ternak bertujuan agar agen memberikan tawaran harga yang layak pada peternak sapi sehingga saling menguntungkan antara kedua belah pihak.



Tabel 3. Penentuan Strategi Dengan Matriks SWOT

Internal (IFAS)	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
Eksternal (EFAS)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modal tersedia</li> <li>2. Bibit mudah diperoleh</li> <li>3. Tenaga kerja tersedia</li> <li>4. Pengalaman peternak cukup tinggi</li> <li>5. Pemasaran yang mudah</li> <li>6. Tidak ada terdapat virus</li> <li>7. Penyakit yang mematikan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurangnya perawatan terhadap ternak</li> <li>2. Teknologi budidaya masih tradisional</li> </ol>
Peluang (O)	Strategi 'SO'	Strategi 'WO'
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permintaan tinggi</li> <li>2. Harga relatif tinggi</li> <li>3. Hubungan yang baik dengan agen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperbanyak jumlah populasi ternak sapi potong (S<sub>1</sub>, S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>, S<sub>4</sub>, S<sub>5</sub>, O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>)</li> <li>2. Menjaga hubungan baik dengan agen (S<sub>5</sub>, O<sub>3</sub>)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan perawatan terhadap ternak (W<sub>1</sub>, O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>)</li> <li>2. Mengganti alat – alat produksi yang lama dengan berteknologi (W<sub>2</sub>, O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>)</li> </ol>
Ancaman (T)	Strategi 'ST'	Strategi 'WT'
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Musim hujan</li> <li>2. Tidak adanya penyuluhan</li> <li>3. Adanya persaingan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan mutu ternak (S<sub>1</sub>, S<sub>3</sub>, S<sub>5</sub>, T<sub>3</sub>)</li> <li>2. Menghidupkan penyuluhan (S<sub>4</sub>, T<sub>3</sub>)</li> <li>3. Menyediakan atau menanam sumber pakan hijauan di sekitar kandang (S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>, T<sub>1</sub>)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meminta pemerintah untuk menghidupkan penyuluh (W<sub>1</sub>, T<sub>3</sub>)</li> </ol>

#### Strategi 'SO (Strength-Opportunity)'

##### Strategi 'WO (Weakness-Opportunity)

Strategi pengembangan usaha ternak sapi potong di Desa Jati Kesuma dapat meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang yang ada, yaitu :

1. Meningkatkan perawatan terhadap ternak dengan cara menambah obat – oabatan pada setiap tahunnya (W<sub>1</sub>, O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>). Dengan meningkatkan perawatan terhadap ternak maka mutu dan kualitas hewan ternak akan menjadi lebih baik sehingga dapat menjaga penawaran dengan harga yang relatif tinggi dari para agen.
2. Mengganti alat – alat produksi yang lama dengan berteknologi (W<sub>2</sub>, O<sub>1</sub>, O<sub>2</sub>) seperti arit untuk membat rumput diganti menjadi mesin babat rumput yang lebih efisien penggunaannya. Permintaan yang tinggi dan harga yang tinggi perlu diimbangi dengan adanya teknologi yang baik untuk memperlancar proses produksi yang nantinya akan mengubah pendapatan peternak sapi.

##### Strategi 'ST (Strength-Threats)'

Strategi pengembangan usaha ternak sapi potong di Desa Jati Kesuma dapat mengatasi ancaman yang ada dengan menggunakan keseluruhan kekuatan.

1. Meningkatkan mutu ternak (S<sub>1</sub>, S<sub>3</sub>, S<sub>5</sub>, T<sub>3</sub>)  
Peningkatan mutu ternak yang dilakukan pada daerah penelitian dilakukan dengan cara pemberian vitamin dan mineral pada hewan ternak. Hal tersebut bertujuan agar permintaan akan daging sapi semakin meningkat, sehingga usaha ternak dapat berkembang baik.
2. Menghidupkan penyuluhan (S<sub>4</sub>, T<sub>3</sub>)  
Tidak adanya penyuluhan pada peternak mengakibatkan peternak sering melakukan kesalahan dalam mengaplikasikan input produksi dan peternak tidak mengetahui informasi tentang inovasi – inovasi dibidang peternakan. Dengan adanya penyuluhan maka peternak dapat memperoleh informasi, inovasi

dalam peternakan, sehingga peternak bisa lebih terampil lagi dalam menjalankan usaha ternak sapi potong dan mendapatkan hasil yang maksimal, oleh karena itu dibutuhkan penyuluhan.

3. Menyediakan atau menanam sumber pakan hijauan di sekitar kandang ( $S_2, S_3, T_1$ )  
Sebagian besar lahan pada daerah penelitian ini adalah lahan yang dapat dijadikan pakan ternak, namun menanam sumber pakan hijauan di sekitar areal peternakan dapat mempermudah peternak mengambil pakan hijauan yang dibutuhkan ternak, dengan kata lain menjaga persediaan pakan ternak disaat teradi musim hujan agar tidak terjadi pengurangan pemberian porsi pakan ternak.

Strategi 'WT (Weakness-Threats)'

Strategi pengembangan usaha ternak sapi potong di Desa Jati Kesuma dengan meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman yang ada, yaitu :

1. Meminta pemerintah untuk menghidupkan penyuluh ( $W_1, T_3$ )

Dengan adanya campur tangan pemerintah untuk mengaktifkan PPL (Penyuluh Peternak Lapang) di desa Jati Kesuma maka peternak sapi potong akan dapat mengetahui informasi yang berkembang tentang tata cara perawatan serta pemeliharaan ternak sapi potong yang baik dan benar yang sangat berguna bagi para peternak.

Berdasarkan strategi matriks *SWOT* maka dapat diketahui strategi yang sangat dibutuhkan untuk dapat meminimalisir kelemahan dan ancaman yang dihadapi, yaitu :

1. Meningkatkan produksi dan mutu ternak, utnuk menjaga harga dan permintaan tetap tinggi.

2. Menjalin kerjasama dengan Pemerintah Kabupaten Deli serdang dalam mengaktifkan PPL agar peternak dapat lebih mengetahui tata cara perawatan dan pemeliharaan ternak sapi potong dengan baik.

#### D. KESIMPULAN

Hasil pengujian dengan metode *Benefit Cost Ratio* (B/C) didapat nilai sebesar 2,03. Hal ini berarti nilai  $B/C > 1$  menunjukkan bahwa usaha ternak ternak sapi potong efisien atau layak untuk diusahakan oleh petani, sehingga usaha ternak sapi potong efisien atau layak untuk diusahakan oleh peternak.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Budiarto. A, 1991. Produktivitas Sapi Potong di Jawa Timur Tahun 1988-1989. Tesis Pasca sarjana, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

2. Anonimus. 1993. Kajian Pola Pengembangan Peternakan Rkayat Berwawasan Agribisnis. Lembaga Penelitian IPB dan Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian Republik Indonesia.
3. Tohir. K.A, 1991. Seuntai Pengetahuan Usahatani Indonesia. Rineka Cipta, Jakarta.
4. Sugeng. Y.B, 1992. Sapi Potong. Penebar Swadaya, Jakarta.
5. Siregar Djarijah.A, 1996. Usaha Ternak Sapi. Kanisius, Yogyakarta.
6. Suharsono,B dan Nazarudin. 1994. Ternak Komersil. Penebar Swadaya, Jakarta.
7. Mubyarto. 1992. Pengantar ekonomi Pertanian Edisi ke III. LP3ES, Jakarta.
8. Thomas Agoes Soetiarso. 1993. Efisiensi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Cabai Keriting di Lahan Kering. Laporan Hasil Penelitian. Balithor, Lembang.
9. Kuswaryawan. S. S dan *dkk*, 2004. Manfaat ekonomi dan Penghematan devisa Impor Dari Pengembangan Peternak Sapi Potong Lokal. Jurnal Ilmu Ternak.
10. Supena Friyanto dan sumaryanto, 1993. Analisis Penggunaan Faktor Produksi Padi. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi.
11. Abbas Siregar Djarijah, 1996. Usaha Ternak Sapi. Kanisius, Yogyakarta.
12. Porter. M.E, 1992. Strategi Bersaing : Teknik Menganalisa Industri dan Pesaing. Edisi 5.erlangga. Jakarta.
13. Sidauruk.R, 2011. Analisis Pola Usaha Sapi Potong Pada PT Lembu Jantan Perkasa Bekasi, Jawa Barat. Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Industri Peternakan Fakultas Pertanian IPB.
14. Setiadi.B, 1999. Beternak Sapi Daging dan Masalahnya. Aneka Ilmu, Semarang.
15. Hardjosubroto.W, 1994. Aplikasi Pemuliharaan Ternak Sapi di Lapangan. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
16. Kasmir dan jakfar, 2003. Studi kelayakan Bisnis. Kencana, Jakarta.