

**USAHA SAPI BALI (*Bos sondaicus*) PADA PETERNAKAN RAKYAT DI  
KECAMATAN WANARAYA KABUPATEN BARITO KUALA  
KALIMANTAN SELATAN**

*Bali Cow Business (Bos Sondaicus) In Rakyat Livestock In Wanaraya District, Barito Kuala  
District South Kalimantan*

Endang Aviani<sup>1</sup>, Gusti Khairun Ni'Mah<sup>2</sup> dan Siti Erlina<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa S1 Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan

<sup>2</sup> Dosen Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan

Fakultas Pertanian Universtas Islam Kalimantan  
Jl. Adiyaksa No. 2 Kayu Tangi Banjarmasin 70123  
Telp. (0511) 3303880/3304352

[www.uniska-bjm.ac.id/faperta](http://www.uniska-bjm.ac.id/faperta) e-mail: [avianiendang@gmail.com](mailto:avianiendang@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknis pemeliharaan sapi bali dan menaksir besarnya biaya, penerimaan, pendapatan, keuntungan, dan tingkat kelayakan pada usaha ternak sapi bali. Mengetahui permasalahan yang dihadapi, menggunakan metode deskriptif, yaitu mengungkapkan suatu masalah/keadaan sebagaimana adanya dari obyek penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan metode *Purposive Sampling*. Data yang terkumpulkan terdiri dari data primer dan sekunder. Teknis usaha sapi bali di Kecamatan Wanaraya adalah sebagai berikut : sistem pemeliharaan sapi bali menggunakan sistem Intensif, pemberian pakan tiga kali sehari, sistem perkawinan menggunakan kawin suntik dan pencegahan penyakit dilakukan dengan cara membersihkan kandang setiap hari dan pemberian obat cacing minimal 6 bulan sekali. Hasil penelitian menunjukkan penerimaan total rata-rata adalah sebesar Rp.41.590.667,-/responden/periode. Pendapatan total rata-rata adalah sebesar Rp.34.298.066,-/responden/periode. Keuntungan total rata-rata adalah sebesar Rp.-32.648.384,-/responden/periode. Total rata-rata tingkat kelayakan usaha dalam satu kali periode pada 30 responden adalah sebesar 0,54 yang berarti usaha yang dilaksanakan tidak layak di usahakan sebagai usaha utama, hanya untuk sampingan/tabungan. Permasalahan yang dihadapi pada usaha ternak sapi bali di Kecamatan Wanaraya, yaitu tidak adanya pemberian konsentrat dan suplemen berupa UMMB serta kurangnya pembersihan kandang dalam pemeliharaan, sehingga sapi-sapi yang dipelihara terkena penyakit cacingan yang mengakibatkan sapi terlihat kurus dan tidak sehat.

**Kata kunci** : Usaha, Pendapatan, Sapi Bali, Wanaraya.

**ABSTRACT**

This study aims to determine the technical maintenance of Balinese cattle and estimate the amount of costs, revenues, revenues, profits, and the level of feasibility of bali cattle business. Knowing the problems faced, using descriptive methods, namely expressing a problem / state as it is from the object of research. The method used in this study was done by purposive sampling method. The data collected consists of primary and secondary data. The technicalities of Bali cattle business in Wanaraya Subdistrict are as follows: Bali cattle breeding system using Intensive system, feeding three times a day, marriage system using injection mating and disease prevention is done by cleaning the cage every day and giving worm medicine at least once every 6 months. The results of the study show that the average total income is Rp.41,590,667, - / respondent / period. Average total income is Rp. 34,298,066, - / respondent / period. The average total profit is Rp. 32,648,384, - / respnden / period. The average total level of business feasibility in one period of 30 respondents is 0.54 which means that the business carried out is not feasible to be attempted as a main business, only for side / savings. The problems faced in the Bali cattle business in Wanaraya Subdistrict are the absence of concentrates and supplements in the form of UMMB as well as the lack of cage cleaning in maintenance, so that the cows that are kept exposed to intestinal worms cause cattle to look thin and unhealthy

**Keywords:** *Business, Income, Bali Cattle, Wanaraya.*

## PENDAHULUAN

Sapi bali (*Bos sondaicus*) merupakan sapi asli Indonesia yang diduga sebagai hasil domestikasi (penjinakan) dari banteng liar, yang telah berlangsung sejak dahulu kala dan sekarang banyak diternakkan oleh peternak khususnya peternakan rakyat. Sapi Bali merupakan salah satu jenis sapi potong yang penting dan berperan dalam pengembangan industri ternak di Indonesia.

Sapi bali memiliki beberapa keunggulan, diantaranya mempunyai daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan yang buruk, seperti daerah yang bersuhu tinggi, mutu pakan yang rendah/kasar, mudah beradaptasi dengan lingkungannya, dapat hidup di lahan kritis, mempunyai daya cerna yang baik terhadap pakan, persentase karkas yang tinggi, kandungan lemak karkas rendah. Di samping itu, tingkat kesuburan sapi bali termasuk amat tinggi dibandingkan dengan jenis sapi lain, tanpa terpengaruh oleh mutu pakan. Perkembangan usaha pemeliharaan sapi bali ditandai oleh semakin meningkatnya permintaan daging dari tahun ke tahun.

Dikenal beberapa pemeliharaan rakyat yang pemeliharaannya masih sederhana, seperti ternak dipelihara di lahan yang tidak jauh dari rumah, tinggal di dalam kandang yang masih sederhana. Pemberian pakan secukupnya berupa rumput lapangan yang disabit oleh peternak, akibat dari penyediaan pakan hijauan berasal dari rumput lapangan (bukan rumput unggul), maka pertumbuhannya pun kurang maksimal dan akan mengalami kelangkaan pakan ketika musim kemarau.

Kecamatan Wanaraya merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Barito Kuala yang memiliki lahan yang cukup luas untuk penanaman hijauan pakan ternak sehingga potensial jika dikembangkan ternak sapi bali. Program pengembangan ternak sapi bali di wilayah ini juga sangat mendukung untuk usaha peternakan rakyat, dilain pihak tingkat keterampilan peternak sapi bali di Kecamatan Wanaraya masih belum diketahui secara rinci bagaimana tata cara pemeliharaan sapi potong yang baik dan menguntungkan seperti menghitung kelayakan usaha agar memperoleh keuntungan yang besar, maka perlu dilakukan analisa usaha, untuk itu saya tertarik melakukan penelitian tentang Usaha Sapi Bali Pada Peternakan Rakyat Di Kecamatan Wanaraya Kabupaten Barito Kuala.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Wanaraya Kabupaten Barito Kuala. Waktu pelaksanaan penelitian April sampai Juli 2018, mulai dari persiapan hingga penyusunan laporan penelitian.

### Metode Penelitian

Populasi yang berusaha ternak sapi bali di Kecamatan wanaraya sebanyak 286 orang dengan jumlah yang dimiliki berkisar 1-14 ekor. Penelitian ini menggunakan metode sampel secara *purposive* yaitu diambil dengan kriteria jumlah ternak yang dimiliki minimal 3 ekor dan dipilih secara acak, maka total keseluruhan yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 30 responden.

### Analisis Data

Untuk mengetahui tujuan pertama, yaitu teknis pemeliharaan sapi bali di Kecamatan Wanaraya menggunakan analisis deskriptif yaitu berupa hasil wawancara dengan dibantu kuisisioner, diolah kedalam bentuk tabulasi dan dilakukan interpretasi.

Untuk mengetahui tujuan kedua, yaitu besarnya biaya, penerimaan, pendapatan dan kelayakan pada usaha ternak sapi bali di Kecamatan Wanaraya menggunakan analisis finansial yang meliputi:

Total Biaya (TC), diperoleh dengan rumus :

$$TC = TC_e + TC_i$$

Penerimaan Utama (TR<sub>1</sub>), diperoleh dengan rumus :

$$TR_1 = \text{Harga/ kg (P)} \times \text{Jumlah sapi/ kg (Q)} \quad \text{BB}$$

Penerimaan Sampingan (TR<sub>2</sub>), diperoleh dengan rumus :

$$TR_2 = \text{Harga pupuk / sak (P)} \times \text{Jumlah sak (Q)}$$

Total Penerimaan, diperoleh dengan rumus :

$$TR = TR_1 + TR_2$$

Keuntungan, diperoleh dengan rumus:

$$\pi = TR - TC$$

Menurut Kasim, (2004) Pendapatan, diperoleh dengan rumus:

$$I = TR - TC_e$$

Penyusutan, diperoleh dengan rumus:

$$P = \frac{N_b - N_s}{N_e}$$

Revenue Cost Ratio (RCR), menurut Hernanto (1996) diperoleh dengan rumus :

$$RCR = TR/TC$$

Keterangan :

1. Apabila  $RCR > 1$ , berarti setiap tahun pengeluaran yang dikeluarkan akan memperoleh penerimaan lebih besar dari satu.
2. Apabila  $RCR = 1$ , berarti usaha peternakan berada pada titik impas.
3. Apabila  $RCR < 1$ , berarti usaha peternakan mengalami kerugian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Teknis Pemeliharaan

#### Karakteristik Sapi Bali

Karakteristik Sapi Bali di Kecamatan Wanaraya Kabupaten Barito Kuala, bentuk tubuh tidak terlalu besar, tidak memiliki punuk, memiliki garis hitam di

punggung dan terdapat warna putih di kaki dan pantat sapi. Pada saat pedet warna bulu sapi jantan adalah merah bata, setelah dewasa kelamin warna bulunya berubah menjadi hitam (kecuali kaki dan pantat), bentuk tanduk membentuk ke bagian luar dari kepala. Adapun tubuh sapi jantan relatif lebih besar dari sapi betina. Warna bulu pada sapi betina semenjak pedet sampai dewasa tetap berwarna merah bata. Berbeda dengan sapi jantan bentuk tanduk sapi betina membentuk ke dalam. Hal ini sesuai dengan pendapat Guntoro(2008), bahwa Ciri-ciri spesifik yang dimiliki oleh sapi bali jantan:

1. Pada saat masih pedet, warna bulu sapi jantan berwarna merah bata. Setelah dewasa kelamin, warna bulunya berubah menjadi hitam (kecuali kaki dan pantat). Perubahan tersebut dipengaruhi oleh hormon testosteron.
2. Tanduk agak di bagian luar dari kepala mengarah *latern-dorsal* dan membelok *dorso-cranial*.
3. Tubuhnya relatif lebih besar dibanding dengan sapi betina, berat sapi dewasa rata-rata 350 kg–450 kg, dan tinggi badan 130 cm–140 cm.

Ciri-ciri spesifik yang dimiliki oleh sapi bali betina:

1. Warna bulu badan merah bata (kecuali kaki dan pantat).
2. Tanduk agak di bagian dalam dari kepala, mengarah *latero-dorsal* dan membelok *dorsa-medial*.
3. Berat sapi dewasa 250 kg – 350 kg

#### Sistem Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan sapi bali di Kecamatan Wanaraya Kabupaten Barito Kuala dilaksanakan dengan intensif, karena semua aktifitas dilakukan sepanjang hari di dalam kandang dan tidak digembalakan. Ternak sapi hanya sewaktu-waktu dikeluarkan pada saat membersihkan kandang. Semua kebutuhan ternak baik berupa pakan maupun air minum disediakan oleh peternak. Sesuai dengan pendapat Susilorini,dkk (2008) bahwa Umum nya sapi-sapi yang dipelihara secara intensif hampir sepanjang hari di dalam kandang. Sapi-sapi tersebut diberi pakan sebaik mungkin sehingga cepat menjadi gemuk dan kotorannya pun cepat bisa dikumpulkan dalam jumlah yang lebih banyak sebagai pupuk.

#### Bibit Berupa Induk Sapi

Bibit sapi yang digunakan oleh peternak di Kecamatan Wanaraya Kabupaten Barito Kuala diperoleh dari belantik yang ada di Kecamatan

Wanaraya yang di datangkan langsung dari Nusa Tenggara Barat (NTB), umur sapi yang di beli berkisar 1,5 – 2 tahun. Ciri-ciri yang harus diperhatikan dalam memilih bibit yang baik adalah, dalam keadaan sehat dan tidak cacat, mata cerah dan kulitnya mengkilap, nafsu makan baik, memiliki tubuh yang kompak dan serasi. Sesuai dengan pendapat sugeng (2003) kriteria dasar pemilihan bibit meliputi bangsa dan sifat genetis, bentuk luar dan kesehatan. Ciri-ciri bentuk luar sapi yang baik adalah badan panjang dan dalam, rusuk tumbuh yang memungkinkan sapi dapat menampung jumlah makanan yang banyak, bentuk badan segi empat, pertumbuhan tubuh serasi, dada lebar dan dalam, kaki besar dan kokoh.

#### Kandang

Kandang sangat diperlukan bagi kelangsungan hidup dan keamanan ternak, oleh karena itu, kandang mendapat perhatian dan perawatan yang baik dan selalu dijaga kebersihannya sehingga ternak merasa aman. Pembersihan kandang dilakukan setiap hari dengan membersihkan kotoran yang ada di dalam kandang.

Bahan bangunan yang dipakai yakni tiang kandang dari kayu ulin, atap dari asbes, dinding berupa palang-palang dari kayu galam. Kandang yang dipergunakan peternak sapi bali yang ada di Kecamatan Wanaraya Kabupaten Barito Kualaberupa kandang tipe tunggal, penempatan ternak dilakukan dengan metode satu baris atau sejajar yang di lengkapi tempat pakan dan minum. Kandang juga dilengkapi peralatan kandang seperti ember untuk minum, sapu lidi, sikat, sekop, cangkul, artco. Sesuai dengan pendapat Siregar (2008), didalam kandang tipe tunggal penempatan sapi-sapi dilakukan pada satu baris atau satu jajaran.

#### Pakan dan Minum

Pakan merupakan kebutuhan utama pada ternak. Ternak sapi bali yang ada di Kecamatan Wanaraya Kabupaten Barito Kuala di beri pakan berupa hijauan, hijauan yang di berikan yaitu rumput alam milik peternak yang ditanam sendiri serta dari sawah. Cara pemberian hijauan yaitu rumput alam disabit menggunakan arit. Jumlah pakan hijauan yang diberikan 20-25 kg/ekor/hari atau sebanyak 10% dari berat badan. Jumlah hijauan diberikan pada ternak sapi pada umumnya dihitung berdasarkan 10% dari berat badan. Pemberian pakan dilakukan dengan frekuensi 3 kali sehari, dilaksanakan pada pagi, siang dan sore hari, untuk pemberian pakan tambahan berupa konsentrat tidak diberikan, sedangkan Pemberian air minum diberikan 1 kali sehari sebanyak 15 liter/ekor yang berasal dari sumur bor. Air berfungsi untuk membantu proses pencernaan melumasi persendian, membantu mata untuk dapat melihat dan mengeluarkan bahan-bahan yang tidak berguna lagi seperti keringat, air seni dan kotoran.Hal ini berbeda dengan pendapat Sugeng (2003), bahwa

untuk pemberian pakan hijauan diberikan dalam jumlah 10% dan penguat cukup 1% dari bobot badan. Pemberian pakan hijauan diberikan 2-3 kali sehari, pakan penguat bisa diberikan 1-2 kali, dan pemberian air minum 20-30 liter/hari/ekor.

### Sistem Perkawinan

Sistem perkawinan yang ada di Kecamatan Wanaraya Kabupaten Barito Kuala menggunakan metode Insiminasi Buatan (IB) atau kawin suntik dan dilakukan dengan bantuan dari Inseminator. Umur sapi betina dikawinkan sekitar umur 1,5 tahun. Peternak di Kecamatan Wanaraya akan melakukan IB jika terjadi tanda-tanda birahi yang ditunjukkan dengan gejala sebagai berikut:

- Tampak gelisah sering mengeluarkan suara
- Nafsu makan berkurang
- Vagina mengeluarkan lendir
- Mukosa vagina tampak kemerahan.

Masa kebuntingan sapi berkisar antara kurang lebih 9 bulan 10 hari dan akan menunjukkan gejala birahi setelah 45-90 hari pasca melahirkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Murtidjo, (2001) bahwa tanda-tanda sapi birahi, yaitu:

- Sapi gelisah dan tidak tenang
- Sering menguak/mengeluh
- Nafsu makan kurang

- Pangkal ekornya sering terangkat sedikit dan kadang-kadang keluar cairan jernih transparan yang keluar dari kemaluannya.

### Kesehatan

Jenis penyakit yang pernah menyerang ternak sapi bali di Kecamatan Wanaraya yaitu, diare, Cacingan dan BEF (*Bovine Ephemeral Fever*). Berbeda dengan pendapat Sugeng (1996) yang menyatakan bahwa penyakit yang biasa menyerang sapi bali di Indonesia yaitu :

- Penyakit kuku dan mulut
- Cacing perut/*stomach*
- Penyakit kembung atau *bloat*

### Biaya Usaha Ternak Sapi Bali

Rekapitulasi dari biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses usaha ternak sapi bali dalam satu periode di Kecamatan wanaraya terdiri dari biaya eksplisit, implisit dan biaya total. Biaya eksplisit terdiri dari biaya bibit, penyusutan alat, biaya listrik, biaya obat dan vitamin. Biaya implisit meliputi biaya tenaga kerja dalam keluarga, biaya sewa lahan, dan biaya pakan. Sedangkan biaya total adalah total dari biaya eksplisit dan implisit, dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Biaya rata-rata per periode dalam usaha ternak sapi bali di Kecamatan wanaraya (Data Primer, 2018).

No	Uraian	Rata-rata Peternak (Rp)	Nilai
I	Biaya Eksplisit		-
	Biaya Bibit	6.583.333	-
	Penyusutan Alat	170.601	-
	Obat dan vitamin	298.667	-
	Biaya Listrik	240.000	-
	<b>Total Biaya eksplisit TC<sub>E</sub></b>	<b>7.292.601</b>	-
II	Biaya Implisit		-
	Biaya TKDK	18.250.000	-
	Biaya Sewa Lahan	1.200.000	-
	Biaya Pakan	47.497.450	-
	<b>Total Biaya Implisit (TC<sub>I</sub>)</b>	<b>66.947.450</b>	-
III	Total Biaya	74.240.051	-
IV	Penerimaan	41.590.667	-
V	Pendapatan	34.298.066	-
VI	Keuntungan	-32.649.384	-
VII	RCR	-	0,54

### Biaya Total

Berdasarkan Tabel 7 biaya total rata-rata dalam kegiatan usaha ternak sapi bali di Kecamatan Wanaraya adalah jumlah dari biaya Eksplisit Rp.7.292.601,-/periode/responden dan biaya Implisit Rp.66.947.450,-/periode/responden atau rata-rata biaya total adalah sebesar Rp.74.240.051,-/periode.

### Penerimaan

Penerimaan pada usaha ternak sapi bali di Kecamatan Wanaraya berdasarkan Tabel 7

diperoleh dari hasil penjualan berupa sapi dan penerimaan diluar usaha diterima dari penjualan pupuk kandang. Harga jual sapi bali rata-rata Rp.40.666.667,- yang dihasilkan dari penjualan sapi pedet sebesar Rp.2.666.667,-, sapi dara sebesar Rp.8.533.333,-, sapi dewasa Rp.29.466.667,-/responden. Rata-rata harga jual pupuk Rp.924.000,-/periode.

### Pendapatan

Pendapatan rata-rata usaha ternak sapi bali selama satu periode diperoleh dari selisih antara total rata-rata penerimaan sebesar Rp.41.590.667,-

/responden/periode dikurangi total rata-rata biaya eksplisit Rp.7.292.601,-/responden/periode maka didapatkan pendapatan rata-rata sebesar Rp.34.298.066,-/responden/periode. Dapat dilihat pada Tabel 7

### Keuntungan

Keuntungan rata-rata usaha ternak sapi bali selama satu periode berdasarkan Tabel 7 diperoleh dari selisih penerimaan, sebesar Rp.41.590.667,- dikurang dengan total biaya Rp.74.240.051,- maka diperoleh keuntungan sebesar Rp.-32.648.384.

### RCR (*Revenue Cost Ratio*)

Perhitungan RCR usaha ternak sapi bali diperoleh dari hasil bagi penerimaan rata-rata sebesar Rp.41.590.667,-/periode/responden dengan biaya total rata-rata sebesar Rp.74.240.051,-/periode/responden maka diperoleh hasil sebesar 0,54. Usaha ternak sapi bali di Kecamatan wanaraya dari hasil analisa usahanya dapat diartikan tidak layak untuk diusahakan karena nilai RCR yang didapat adalah (<1). Hal ini diduga karena usaha ternak sapi bali di Kecamatan Wanaraya berskala kecil, hanya untuk sampingan atau tabungan bukan usaha utama. Keadaan ini berbeda dengan hasil penelitian Darmawi, (2011) yang menyatakan RCR sapi bali yang dipelihara di Kabupaten Muaro Jambi sebesar 1,24 atau dengan kata lain usaha tersebut layak di usahakan.

### Permasalahan yang Dihadapi

Permasalahan yang dihadapi pada usaha ternak sapi bali di Kecamatan Wanaraya, yaitu tidak adanya pemberian konsentrat dan suplemen berupa Urea, Mineral, Mulases, Block (UMMB) serta kurangnya pembersihan kandang dalam pemeliharaan, sehingga sapi-sapi yang dipelihara terkena penyakit cacangan yang mengakibatkan sapi terlihat kurus dan tidak sehat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian usaha ternak sapi bali pada peternakan rakyat di Kecamatan Wanaraya dapat diambil Kesimpulan :

1. Teknis budidaya usaha ternak sapi bali di Kecamatan Wanaraya adalah sebagai berikut : sistem pemeliharaan sapi menggunakan sistem intensif, pembersihan kandang dilakukan setiap hari, pemberian pakan hijauan tiga kali sehari, sitem perkawinan menggunakan kawin suntik (IB) dan pencegahan penyakit dilakukan dengan cara membersihkan kandang setiap hari dan pemberian obat cacang minimal 6 bulan sekali.

2. Total rata-rata penerimaan usaha ternak sapi bali dalam satu kali periode adalah sebesar Rp.41.590.667,-. Rata-rata biaya total usaha ternak sapi bali adalah Rp.74.240.051,-. Total pendapatan rata-rata adalah sebesar Rp.34.298.066,-. Keuntungan rata-rata usaha ternak sapi bali sebesar Rp.-32.648.384,-. Total rata-rata tingkat kelayakan usaha dalam satu kali periode sebesar 0,54 yang berarti usaha yang dilakukan tidak layak diusahakan sebagai usaha utama. Usaha sapi bali pada peternakan rakyat di Kecamatan Wanaraya hanya untuk usaha sampingan atau tabungan.
3. Permasalahan yang dihadapi pada usaha ternak sapi bali di Kecamatan Wanaraya, yaitu tidak adanya pemberian konsentrat dan suplemen berupa Urea, Mineral, Mulases, Block (UMMB) serta kurangnya sanitasi kandang dalam pemeliharaan.

### Saran

Untuk mendapatkan hasil maksimal, diharapkan adanya pemberian konsentrat untuk memenuhi kebutuhan pokok hidupnya. Pemberian Urea, Mineral, Mulases, Block (UMMB) dapat mencegah terkena atritis atau parasilitas dan untuk meningkatkan nafsu makan. Pemberian obat cacang enam bulan sekali dan diharapkan lebih sering membersihkan kandang serta memandikan ternak supaya ternak bersih dan sehat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Darmawi, 2011. Pendapatan Usaha Pemeliharaan Sapi Bali di Kabupaten Muaro Jambi. From <https://www.google.co.id/url?q=https://media.neliti.com/media/publications/99373-ID-pendapatan-usaha-pemeliharaan-sapi-bali.pdf&sa>. 30 juli 2018.
- Guntoro, Suprio, 2002. Membudidayakan Sapi Bali. Kanisius, Yogyakarta.
- Hernanto, F 1992. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kasim, Syarifuddin. 2004. Analisis Usahatani. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Murtidjo. B. A. 2001. Beternak Sapi Potong. Yayasan Kanisus. Yogyakarta.
- Sugeng, Y. B. 2003. Sapi Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susiloroni, T. E.; Sawitri, M. E.; Dan Muharli. 2008. Budidaya 22 Ternak Potensial. Penebar Swadaya. Jakarta

