

Analisis Tingkat Pendapatan Usaha Ternak Sapi Potong Sistem Gaduhan Di Distrik Arso Kabupaten Keerom Provinsi Papua

Kornelius Liat Nuhon¹, Lucas Philipis Hetharia²

1. Program Studi Peternakan, STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura
Jl. Aquatan-Kemiri No. 1 Sentani
email: korneliusliatnuhon@stipersta.ac.id
2. Program Studi Peternakan, STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura
Jl. Aquatan-Kemiri No. 1 Sentani
email: luckyhetharia@stipersta.ac.id

Abstract

This study aims to determine the level of income from the *gaduhan* system business of beef cattle run by beneficiary breeders in Arso District, Keerom Regency, Papua Province. The method used is a survey method with data collection techniques through direct observation and interviews with the help of flat questions to 10 farmer respondents who were deliberately selected from the 31 population of beef cattle breeders in the *gaduhan* system in Arso District in 2019 for approximately one month starting from April to May 2021. The collected data is processed and analyzed using cost analysis formulas. The results showed that the *gaduhan* system business of beef cattle in Arso District, Keerom Regency, Papua Province provides a sufficient level of income for farmers because the difference between revenue and production costs is positive, which average of Rp. 5.955.103,- Thus, the effort to raise beef cattle with the *gaduhan* system in the Arso District, Keerom Regency, Papua Province, especially in the 2019 aid package, has provided economic benefits because it contributes to income to improve the welfare of the farmers family.

Key Word: Beef Cattle, Income

PENDAHULUAN

Disamping sebagai penyedia sumber gizi, usaha ternak sapi potong memberikan beberapa manfaat ekonomi seperti memperluas lapangan kerja, meningkatkan pendapatan, memberikan kesempatan berusaha bagi masyarakat. Keberhasilan yang ingin dicapai akan memacu motivasi peternak untuk terus berusaha memelihara ternak sapi secara terus menerus dan bahkan bisa menjadi mata pencaharian utama. Di sisi lain, usaha peternakan sapi potong merupakan sentra kegiatan pendukung program pemerintah dalam upaya mewujudkan program swasembada daging sapi. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan

kapasitas peternak dalam mendukung upaya tersebut diantaranya yang telah lama dilakukan sampai sekarang adalah pemberian bantuan ternak sapi bakalan dengan sistem gaduhan. Sistem gaduhan merupakan sistem kerja sama bagi hasil antara pemilik ternak dengan peternak setelah ternak sapi potong dijual.

Distrik Arso Kabupaten Keerom Provinsi Papua telah beberapa kali menerima bantuan ternak sapi bakalan dari pemerintah dengan sistem bagi hasil atau gaduhan. Dengan adanya perubahan sistem bagi hasil pada paket bantuan ternak sapi tahun 2019, dimana peternak hanya mengembalikan nilai awal ternak sapi, sedangkan nilai pertambahan berat badan ternak sapi selama masa pemeliharaan menjadi milik peternak, maka

diharapkan semakin memacu motivasi peternak untuk terus berusaha memelihara ternak sapi secara berkesinambungan dengan menerapkan tatalaksana pemeliharaan yang baik sehingga dapat memberikan hasil manfaat ekonomi yang semakin baik pula. Walaupun paket bantuan ternak sapi bakalan tahun 2019 telah dilakukan penagihan di akhir tahun 2020 namun belum diketahui dengan pasti, apakah telah memberikan manfaat ekonomi terutama memberikan keuntungan untuk meningkatkan pendapatan keluarga peternak atau justru korbanan yang diberikan oleh peternak selama masa pemeliharaan ternak sapi gaduhan ini belum mendapat imbalan yang wajar.

Dalam Keputusan Menteri Pertanian Nomor 417 Tahun 2001, terdapat beberapa pengertian sebagai berikut:

1. Sistem gaduhan adalah sistem penyebaran ternak yang dilakukan oleh pemerintah atau masyarakat melalui pemberian pinjaman bantuan ternak kepada peternak yang sistem pengembaliannya berupa ternak.
2. Ternak pokok adalah ternak bibit atau bakalan yang diserahkan kepada peternak penggadu ternak yang berasal dari pengadaan baru untuk dikembangkan atau digemukkan.
3. Penyebaran ternak pokok yang selanjutnya disebut distribusi adalah penyebarannya bibit atau bakalan kepada penggadu.
4. Ternak setoran adalah pengembalian pinjaman dalam bentuk ternak atau uang sesuai perjanjian yang disepakati.
5. Penyebaran kembali ternak sebagai salah satu pengembangan ternak yang selanjutnya disebut redistribusi adalah penyebaran keturunan ternak layak bibit berasal dari hasil pengembalian penggadu.

Umur ternak yang diberikan sebagai ternak gaduhan maupun ternak pengembalian sebagai setoran peternak ± 1 tahun, dengan batas waktu pengembalian 5 tahun. Sebagai petunjuk pelaksana dalam pelaksanaan sistem gaduhan termuat dalam surat keputusan Direktur Jenderal Peternakan dan dijabarkan di tingkat kabupaten dalam bentuk surat perjanjian kerja sama peternak dan pemerintah [1]

Biaya merupakan sejumlah uang yang dinyatakan dari sumber-sumber (ekonomi) yang dikorbankan untuk mencapai tujuan tertentu. Biaya produksi adalah sebagai kompensasi yang diterima oleh para pemilik faktor-faktor produksi atau biaya yang dikeluarkan oleh petani peternak

dalam proses produksi baik secara tunai maupun tidak tunai [2]. Menurut [3], biaya dapat dibagi berdasarkan sifatnya, artinya mengkaitkan antara pengeluaran yang harus dibayar dengan produk atau output yang dihasilkan yaitu:

- a. Biaya Tetap (*Fixed Cost*) merupakan kewajiban yang harus dibayar oleh suatu perusahaan per satuan waktu tertentu untuk keperluan pembayaran semua input tetap dan besarnya tidak bergantung dari jumlah produk yang dihasilkan.
- b. Biaya Variabel (*Variabel Cost*) adalah kewajiban yang harus dibayar oleh suatu perusahaan pada waktu tertentu untuk pembayaran semua input variabel yang digunakan dalam proses produksi.
- c. Biaya Total (*Total Cost*) merupakan penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel dalam proses produksi.

$$TC = FC + VC$$

Harga penjualan ternak sapi potong ditentukan oleh peternak dengan berdasar pada biaya-biaya yang dikeluarkan selama mengelola usaha peternakan tersebut. Penerimaan usaha peternakan sapi potong yang diperoleh dari penjumlahan antara jumlah sapi yang telah dijual, jumlah ternak sapi yang di konsumsi dan jumlah ternak sapi yang masih ada dijumlahkan dengan harga jual. Hal ini sesuai dengan pendapat [4], yang menyatakan bahwa penerimaan usaha tani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual.

Tujuan pokok dijalankannya suatu usaha adalah untuk memperoleh pendapatan, dimana pendapatan tersebut dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup dan kelangsungan hidup usahanya. Pendapatan menunjukkan seluruh uang atau hasil material lainnya yang dicapai dari penggunaan kekayaan atau jasa yang diterima oleh seseorang atau rumah tangga selama jangka waktu tertentu pada suatu kegiatan ekonomi [5]. Penerimaan usaha tani menurut [6], adalah nilai uang yang diterima dari penjualan produk usaha tani. Pengeluaran usaha tani adalah jumlah uang yang dibayarkan untuk pembelian barang dan jasa bagi usaha tani. Untuk mengetahui besarnya pendapatan atau keuntungan yang diperoleh peternak maka harus ada keseimbangan antara penerimaan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan dengan menggunakan suatu alat analisis yaitu

$$\pi = TR - TC$$

dimana:

π adalah pendapatan (keuntungan),

TR adalah adalah *total revenue* atau total penerimaan peternak, dan
 TC adalah *total cost* atau total biaya-biaya.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei yaitu dengan cara pengamatan langsung atau observasi lapangan untuk memperoleh gambaran obyektif mengenai hal-hal yang berhubungan dengan permasalahan penelitian. Pengambilan sampel atau peternak contoh dilakukan secara *purposif* dari peternak babi lokal yang memiliki induk babi bunting tua jelang beranak selama masa penelitian, yaitu sebanyak lima peternak sebagai responden.

Sampel diambil secara *purposif* sebanyak 10 peternak dari keseluruhan populasi peternak penggaduh dalam satu paket bantuan tahun 2019 yaitu sebanyak 31 orang. Pemilihan responden didasarkan pada pertimbangan sistem pemeliharaan dan tatalaksana pemeliharaan yang diterapkan oleh peternak penggaduh sehingga masuk dalam 10 besar peternak dalam peningkatan berat badan ternak sapi gaduhan, yang dapat memberikan perolehan pendapatan yang maksimal.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Berat badan awal ternak sapi bakalan (kg): merupakan berat badan hidup ternak sapi bakalan pada saat penyerahan dari pemerintah.
2. Biaya produksi usaha ternak sapi sistem gaduhan (Rp): terdiri atas biaya tetap dan biaya tidak tetap yang dikeluarkan selama periode pemeliharaan ternak sapi gaduhan.
3. Penerimaan usaha ternak sapi sistem gaduhan (Rp): merupakan hasil penjualan atau nilai akhir ternak sapi potong yang diterima oleh peternak.
4. Pendapatan usaha ternak sapi sistem gaduhan (Rp): merupakan penerimaan bersih yang diperoleh peternak sapi gaduhan.

Data primer dari parameter yang diukur, diperoleh melalui wawancara langsung dengan peternak responden dengan berpedoman pada daftar pertanyaan yang telah disiapkan terlebih dahulu. Sedangkan data sekunder berupa data tentang gambaran umum wilayah penelitian diperoleh dari instansi terkait dalam hal ini Kantor Dinas Pertanian dan Perikanan Kabupaten Keerom dan Kantor Badan Pusat Statistik Kabupaten Keerom.

Data yang terkumpul dari parameter yang diukur, diolah dan ditabulasi untuk untuk dihitung rata-rata secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat pendapatan peternak sapi gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom khususnya paket bantuan tahun 2019.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Nilai Awal, Nilai Akhir, dan Pertambahan Nilai Ternak Sapi Sistem Gaduhan

Perkembangan nilai ternak sapi potong sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom berdasarkan harga kontrak Rp. 45.000 per kg hidup pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Nilai Awal, Nilai Akhir, dan Pertambahan Nilai Ternak Sapi Sistem Gaduhan Di Distrik Arso Kabupaten Keerom Tahun 2019.

No.	Variabel	Rataan Berat/Nilai
1	Berat Awal Ternak (Kg)	112,90
2	Nilai Awal Ternak (Rp)	5.080.500,00
3	Berat Akhir Ternak (Kg)	269,35
4	Nilai Akhir Ternak (Rp)	2.116.250,00
5	Pertambahan Berat Badan Ternak (Kg)	156,35
6	Pertambahan Nilai Ternak (Rp)	3.035.750,00

Sumber: *Data Primer, diolah 2021*

Tabel 1 menunjukkan rata-rata nilai awal ternak sapi saat diterima oleh peternak dari pemerintah adalah Rp. 5.080.500 per ekor, dan nilai akhir saat penarikan dilakukan oleh pemerintah adalah Rp. 12.116.250 sehingga terjadi pertambahan nilai ternak sapi gaduhan selama masa pemeliharaan adalah Rp. 7.035.750 per ekor. Peningkatan nilai ternak sapi gaduhan ini belum merupakan penerimaan bersih atau pendapatan bagi peternak gaduhan karena masih harus menggantikan biaya produksi baik biaya tetap maupun biaya variabel.

B. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah merupakan kompensasi yang diterima oleh para pemilik faktor-faktor produksi atau biaya yang dikeluarkan oleh petani peternak

dalam proses produksi baik secara tunai maupun tidak tunai [2].

Biaya usahatani biasanya diklasifikasikan menjadi dua yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*) [4].

a. Biaya Tetap

Biaya Tetap merupakan biaya yang relatif tetap jumlahnya dan akan terus dikeluarkan meskipun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Sedangkan biaya variabel besarnya dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi. Besarnya biaya tetap dalam usaha pemeliharaan ternak sapi potong sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom dapat dilihat pada pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Biaya Tetap (*Fixed Cost*) Usaha Ternak Sapi Potong Sistem Gaduhan selama Satu Periode Di Distrik Arso Kabupaten Keerom Tahun 2019

No.	Jenis Biaya Tetap	Jumlah (Rp)
1	Gaji Tetap	-
2	Penyusutan Kandang	70.925,00
3	Penyusutan Peralatan	82.500,00
4	Penyusutan Instalasi	14.450,00
5	Pajak Bumi dan Bangunan (PBB)	-
Jumlah		167.875,00

Sumber: *Data Primer, diolah 2021*

Tabel 2 menunjukkan bahwa rataan biaya tetap dalam usaha ternak sapi potong sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom adalah sebesar Rp. 167.875,00 yang hanya terdiri dari penyusutan kandang, peralatan, dan instalasi air maupun listrik. Peternak sapi gaduhan tidak menggunakan tenaga kerja tetap sehingga tidak ada biaya gaji tetap dalam biaya tetap usaha ini. Selama dalam satu periode pemeliharaan, biaya ini tidak mengalami perubahan walaupun produksi mengalami penurunan atau peningkatan. Biaya penyusutan selalu ada dan tetap, tidak dipengaruhi oleh tingkat produksi selama setahun usaha berjalan. Hal ini sejalan dengan pendapat [7], bahwa biaya tetap merupakan biaya yang harus dikeluarkan misalnya gaji pegawai bulanan, penyusutan, bunga atas modal, pajak bumi dan bangunan, dan lain-lain. Selanjutnya [8] mengemukakan bahwa yang dimaksudkan

dengan biaya tetap adalah jenis biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi.

b. Biaya Tidak Tetap

Biaya tidak tetap atau biaya variabel (*variable cost*) dalam usaha pemeliharaan ternak sapi potong sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3.. Rataan Biaya Tidak Tetap Usaha Ternak Sapi Potong Sistem Gaduhan selama Satu Periode Di Distrik Arso Kabupaten Keerom Tahun 2019.

No.	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1	Pembelian Bibit/Bakalan	5.080.500,00
2	Pakan Konsentrat	-
3	Pakan Hijauan	686.412,00
4	Obat-obatan dan suplemen	104.063,00
5	Biaya Listrik	37.398,00
6	Biaya Transportasi	84.900,00
Jumlah		5.993.272,00

Sumber: *Data Primer, diolah 2021*

Tabel 3 menunjukkan bahwa rataan biaya variabel yang dikeluarkan oleh peternak sapi potong sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom adalah sebesar Rp. 5.993.272,00 per tahun yang terdiri atas biaya bibit/bakalan, pakan hijauan, obat-obatan dan suplemen, biaya listrik, dan transportasi. Besarnya biaya tidak tetap ini bervariasi mengikuti jumlah bibit bakalan yang dipelihara. Hal ini sejalan dengan pernyataan [7], bahwa biaya variabel adalah adalah biaya yang dikeluarkan bertalian dengan jumlah produksi yang dijalankan. Dengan demikian semakin banyak jumlah ternak sapi potong yang dipelihara maka biaya variabel yang dikeluarkan akan semakin besar pula seperti biaya pakan dan biaya tenaga kerja. Walaupun [9] menyatakan bahwa biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan untuk keperluan produksi sapi yang biasanya habis dalam satu kali produksi seperti biaya pembelian sapi bakalan, pembelian bahan pakan baik konsentrat maupun hijauan dan gaji tenaga kerja harian, namun peternak sapi potong gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom rata-rata tidak menggunakan

pakan konsentrat dan tenaga kerja harian. Hal ini disebabkan karena ketersediaan pakan hijauan selalu memenuhi kebutuhan ternak ruminansia, serta jumlah ternak sapi gaduhan yang diterima rata-rata 1 – 2 ekor sehingga peternak tidak membutuhkan tenaga kerja tambahan.

Biaya Total (*Total Cost*) merupakan penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel dalam proses produksi. Rata-rata biaya total yang dikeluarkan oleh peternak sapi potong gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom adalah Rp. 6.161.147,00. Dari total biaya produksi ini, biaya pengadaan pakan hijauan menempati urutan tertinggi yaitu sebesar Rp. 686.412,00 atau 63,52 % dari total biaya produksi. Hal ini sesuai dengan pendapat [10], bahwa komponen biaya terbesar dalam usaha ternak adalah biaya pakan yaitu berkisar antara 60 – 80 % dari total biaya operasional produksi. Biaya pakan dalam usaha ternak sapi potong di Distrik Arso Kabupaten Keerom hanya sebesar 63,52 % dari total biaya operasional dalam proses produksi diperkirakan disebabkan oleh komponen bahan pakan yang digunakan dalam pemberian pakan kepada ternak sapi tidak termasuk pakan konsentrat.

C. Penerimaan

Penerimaan pada usaha ternak dipengaruhi oleh penjualan dan perubahan nilai dari ternak. Perubahan nilai ternak adalah berupa bertambah banyak jumlah ternak maupun bertambah besar atau berat badan dari ternak sapi yang terjadi selama proses penggemukan. Nilai ternak yang dicapai akan ditukar kepada pihak lain dalam proses pemasaran dengan harga tertentu sehingga peternak memperoleh penerimaan. Harga jual ternak sapi potong sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom Tahun 2019 merupakan harga kontrak yang sudah ditentukan oleh pemerintah sebagai pemberi bantuan. Penerimaan usaha peternakan sapi potong dalam penelitian ini diperoleh dari penjualan ternak sapi gaduhan dimana harga jual merupakan perkalian antara berat badan hidup ternak sapi dengan harga kontrak yaitu Rp. 45.000,00 per kilogram. Hal ini sesuai dengan pernyataan [4], bahwa penerimaan usaha tani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual.

Rataan penerimaan yang diperoleh peternak sapi potong gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom selama satu periode pemeliharaan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4.. Rataan Penerimaan Usaha Ternak Sapi Potong Sistem Gaduhan selama Satu Periode Di Distrik Arso Kabupaten Keerom Tahun 2019

No.	Jenis Penerimaan	Jumlah (Rp./Tahun)
1.	Penjualan Ternak Sapi	12.116.250,00
2.	Penjualan Pupuk Kandang	-
3.	Penjualan Kulit	-
Jumlah		12.116.250,00

Sumber: *Data Primer, diolah 2021*

Tabel 4 menunjukkan bahwa penerimaan peternak sapi potong sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom hanya berasal dari nilai penjualan ternak sapi potong gaduhan yaitu sebesar Rp. 12.116.250,00. Tidak ada penerimaan yang berasal dari penjualan pupuk kandang karena hampir sebagian besar kotoran sapi terbuang sepanjang pagi sampai siang hari di lahan gembala. Penerimaan lain seperti penjualan kulit juga tidak ada karena peternak menjual hasil produksinya dalam bentuk ternak hidup. Keadaan ini menggambarkan bahwa usaha pemeliharaan sapi potong yang dijalankan oleh peternak sapi sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom sudah berorientasi pasar sehingga hasil usahataniannya semuanya dijual, bukan untuk dikonsumsi sendiri.

D. Pendapatan

Besarnya pendapatan atau keuntungan yang diperoleh peternak dapat diketahui dari keseimbangan antara penerimaan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan. Hal ini sesuai dengan pendapat [4] yang menyatakan bahwa pendapatan usaha tani adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya. Berkaitan dengan itu pula, [2] menyatakan bahwa pada setiap akhir panen petani akan menghitung hasil bruto yang diperolehnya. Hasil itu harus dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkannya. Setelah semua biaya tersebut

dikurangkan barulah petani memperoleh apa yang disebut dengan hasil bersih atau pendapatan bersih atau keuntungan.

Rataan tingkat pendapatan peternak dalam usaha pemeliharaan sapi potong sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom dapat dilihat pada tabel. 5.

Tabel 5. Rataan Tingkat Pendapatan Peternak Usaha Ternak Sapi Potong Sistem Gaduhan selama Satu periode Di Distrik Arso Kabupaten Keerom Tahun 2019.

Uraian	Jumlah
Penerimaan (Rp)	12.116.250,00
Biaya Produksi (Rp)	6.161.147,00
Pendapatan (Rp)	5.955.103,00

Sumber: *Data Olahan, 2021*

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan peternak sapi potong sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom selama satu periode (\pm satu tahun) pemeliharaan sebesar Rp. 5.955.103,00. Tingkat pendapatan yang diperoleh peternak sapi potong tersebut dapat dikatakan cukup besar apabila dibagi per bulan maka sumbangan pendapatan per bulan keluarga peternak yang berasal dari usaha sapi potong adalah sekitar Rp.500.000,00. Dengan kata lain usaha pemeliharaan sapi potong dengan sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom dapat memberikan manfaat ekonomi melalui penambahan pendapatan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga petani/peternak.

KESIMPULAN

1. Besarnya penerimaan peternak sapi potong sistem gaduhan di Distrik Arso Kabupaten Keerom untuk paket bantuan tahun 2019 adalah sebesar Rp. 12.116.250,- per ekor.
2. Dari penerimaan tersebut, peternak memperoleh pendapatan sebesar Rp. 5.955.103,-
3. Dengan besarnya pendapatan yang diperoleh tersebut, dapat dikatakan bahwa usaha ternak sapi gaduhan khususnya paket bantuan tahun 2019 cukup memberikan manfaat ekonomi dengan

adanya tambahan pendapatan keluarga dari usaha ternak sapi ini sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan

4. petani/peternak di Distrik Arso Kabupaten Keerom.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonym. 2001. Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 417. Kementan RI. Jakarta.
- [2] Daniel, M. 2002. Pengantar Ekonomi Pertanian Untuk Perencanaan. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- [3] Suhartati, T. dan Fathorrozi M., 2003, "Teori Ekonomi Mikro, Dilengkapi Beberapa Bentuk Fungsi Produksi", Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- [4] Soekartawi. 1995. Analisis Usaha Tani. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- [5] Winardi, 2006. Ekonomi Internasional. Erlangga. Jakarta.
- [6] Soekartawi, Soeharjo, J., Dillon, J. L., & Hardaker, J. B. (2006). *Ilmu Usaha Tani dan Penelitian Pengembangan Petani Kecil*. Jakarta: UI Press.
- [7] Rasyaf, M. 1995. Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [8] Mubyarto. 1995. Pengantar Ekonomi Pertanian. Cetakan keempat. LP3ES, Jakarta.
- [9] Abidin, Z. 2002. Penggemukan Sapi Potong. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- [10] Mulyono, S. 2001. Memelihara Ayam Buras Berorientasi Agribisnis. Penebar Swadaya. Jakarta.