

**ECONOMIC ANALYSIS OF LAYER
AT “HS INDRA JAYA” ENTERPRISE AT
PONGGOK SUBDISTRICT BLITAR REGENCY**

Edy Sularso¹, Budi Hartono² and Hari Dwi Utami³
*Faculty of Animal Husbandry, University of Brawijaya.
Malang*

ABSTRACT

Research was conducted at “HS Indra Jaya” at Ponggok village Ponggok subdistrict Blitar regency. The reseach objective was to investigate farm feasibility based on economic evaluation. Primary and secondary data were obtained using interview and observation methods from 11st December 2012 to 2nd January 2013 . Descriptive analysis with applying economic equation formulation namely revenue, Break Even Point (BEP), Margin of Safety (MoS), R/C ratio, rentabilty, were used to analyse the data. Result showed that the cost per bird per month was Rp. 17.562 and Rp. 25,281,- / bird of revenue. “ HS Indra Jaya” has appropriate to operate based on the following criteria namely, Rp. 10.482,- / kg of BEP, 25,9 % of Margin of safety (MoS), 1.44 of R/C ratio and equity rentabilities 69.39 %, Rp. 4.421, - / kg of profit.

Keywords: layer farm, break even point, Margin of safety, R/C ratio, equity rentabilities.

**ANALISIS EKONOMI USAHA PETERNAKAN AYAM PETELUR
DI UD. HS INDRA JAYA DESA PONGGOK KECAMATAN PONGGOK
KABUPATEN BLITAR**

Edy Sularso, Budi Hartono dan Hari Dwi Utami
Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya
Malang

ABSTRAK

Penelitian dilakukan di U.D HS Indra Jaya di Desa Ponggok kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kelayakan perternakan berdasarkan evaluasi ekonomi. Data primer dan sekunder diperoleh dengan menggunakan metode wawancara dan observasi dari 11 Desember 2012 - 2 Januari 2013. Analisis deskriptif dengan penerapan persamaan ekonomi yaitu pendapatan, Break Even Point (BEP), Margin of Safety (MoS), R / C ratio, rentabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya per ekor per bulan adalah Rp. 17,562 dan pendapatan Rp. 25.281, - / ekor. U.D HS Indra Jaya layak dikembangkan didasarkan pada kriteria sebagai berikut yaitu BEP harga telur Rp. 10,482, - / kg, Margin of safety (MoS) 25,9%, R / C ratio 1,44 dan rentabilitas modal sendiri 69,39%, dan pendapatan bersih / kg telur Rp. 4,421, - .

Kata kunci : Peternakan ayam petelur, break even point, Margin of safety, R/C ratio, rentabilitas.

PENDAHULUAN

Peternakan merupakan salah satu subsektor agribisnis yang mempunyai prospek yang sangat bagus bila dikembangkan secara optimal. Kemajuan dan perkembangan subsektor peternakan akan membawa dampak positif dalam meningkatkan kesejahteraan petani. Pembangunan subsektor peternakan merupakan bagian dari sektor pertanian negara secara umum dan bagian dari pembangunan nasional secara keseluruhan. Pembangunan subsektor peternakan bertujuan untuk meningkatkan produksi peternakan dengan prioritas untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi serta meningkatkan pendapatan peternak.

Usaha peternakan ayam petelur merupakan usaha yang secara cepat dapat menghasilkan protein hewani. Usaha peternakan ayam petelur sangat rentan dalam perkembangannya, karena itu peluang untuk mendapat keuntungan ataupun kerugian juga sangat besar kemungkinannya. Menurut dinas peternakan Jawa Timur (2012), menyebutkan usaha ayam petelur di Jawa timur mulai tahun 2008 – 2011 terus mengalami peningkatan, tahun 2008 sebanyak 20.886.094 ekor, pada tahun 2009 sebanyak 21.396.783 ekor, pada tahun 2010 sebanyak 21.396.783 ekor dan pada tahun 2011 sebanyak 37.035.251 ekor. Menurut data statistik peternakan dan kesehatan hewan (2011), bahwa konsumsi perotein hewani penduduk Indonesia yang berasal dari telur ayam telah meningkat dari 0,016 kg/kapita/hari pada tahun 2009 menjadi 0,0184 kg/kapita/hari pada tahun 2010.

Upaya memperoleh keuntungan yang besar dan berkelanjutan merupakan sasaran utama bagi semua kegiatan usaha

termasuk di dalamnya usaha peternakan ayam petelur, yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan bagi pelaku usaha peternakan ayam petelur tersebut. Mencapai sasaran tersebut perlu adanya langkah upaya, salah satu diantaranya dengan mengetahui kelayakan suatu usaha peternakan ayam petelur.

U.D HS Indra Jaya merupakan perusahaan ayam ras petelur yang berada di desa Ponggok, kecamatan Ponggok, kabupaten Blitar dengan jumlah ayam ras petelur periode *layer* lebih dari 75 ribu ekor. Berdasarkan gambaran diatas perlu dilakukan kajian baik dari aspek produksi dan keuangan dalam mengukur tingkat kelayakan sekaligus melihat peluang dan hambatan. Berdasarkan paparan tersebut dalam kajian ini akan dilakukan analisis usaha untuk melihat pendapatan usaha pada peternakan ayam ras petelur di U.D HS Indra Jaya.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi dan waktu penelitian dilaksanakan pada 11 Desember 2012 – 2 Januari 2013 di U.D HS Indra Jaya desa Ponggok kecamatan Ponggok kabupaten Blitar. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan lokasi penelitian mempunyai jumlah ternak yang besar yaitu rata- rata 74.935 ribu ekor.

Materi penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam petelur dengan jumlah rata –rata 74.935 ribu ekor dengan kisaran umur antara 30 – 85 minggu, dan semua aspek yang mencakup semua bagian dari analisis ekonomi ayam petelur

seperti hasil produksi telur, kandang, pakan, peralatan dan lain – lain.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus (*case study*), karena satu – satunya peternakan ayam petelur terbesar di desa Ponggok. Sukmadinata (2007) menyatakan metode studi kasus merupakan bagian dari penelitian deskriptif yaitu suatu bentuk penelitian untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena – fenomena yang ada dipeternakan ayam petelur. Studi kasus yaitu memusatkan diri secara intensif dan mendalam terhadap suatu obyek tertentu, dengan mempelajarinya sebagai suatu kasus (Nawawi, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil U.D Hs Indra Jaya

U.D HS Indra Jaya merupakan perusahaan peternakan yang mempunyai 5 lokasi kandang yang terletak didesa Ponggok dan tidak jauh dari rumah pemilik peternakan kurang lebih 100 – 300 meter dari rumah. Perusahaan tersebut memulai usaha peternakan ayam sejak tahun 1987 yang pada awalnya pemeliharaan ayam petelur berjumlah 500 ekor dan berkembang pesat pada tahun 1997. Menurut pemilik peternakan tersebut yaitu bapak H. Samsudin, pada 1997 beliau menimbun pakan sekitar 300 ton dikarenakan mendapatkan informasi dari teman dekat bahwa harga pakan akan naik drastis dan menyarankan untuk menimbun pakan. Pada awal tahun 1998 harga pakan positif naik, yang semula pada tahun 1997 adalah Rp. 38.000, -/sak, menjadi Rp. 218.00, -/sak. Jumlah ayam pada saat itu adalah 34.000 ekor. Perusahaan tersebut membuat pakan olahan atau campuran

sendiri (*self mix*) untuk pakan ayam setiap harinya setelah pakan hasil timbunan habis. U.D HS Indra Jaya mempunyai slogan “Seorang Pemimpin adalah orang yang terus BERUSAHA naik sementara orang lain menyerah”.

U.D HS Indra Jaya didirikan diatas lahan seluas 2,27 ha dengan tekstur tanah rata, dimana lokasi kandang ini dikelilingi oleh pagar dari tembok batako. Lahan seluas 2,27 ha tersebut terdiri dari 63 unit kandang produksi, 1 unit gudang telur dan peralatan, serta 1 unit gudang pakan.

Analisis data

1. Total biaya usaha peternakan ayam petelur merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan dalam suatu usaha tersebut, berikut rumus matematisnya:
 $TC = FC + VC$

Keterangan :

TC = Biaya total (Rp / bulan)

FC = Biaya tetap (Rp / bulan)

VC = Biaya tidak tetap (Rp / bulan)

2. Total penerimaan usaha peternakan ayam petelur merupakan semua pendapatan yang didapatkan dari penjualan telur, ayam afkir dan hasil sampingnya yang belum dikurangi dengan biaya pengeluaran. Berikut rumus matematisnya:

$$TR = (P \times Q)$$

Keterangan :

TR = *Total revenue* usaha peternakan ayam petelur

P = Harga jual (Rp)

Q = Tingkat produksi (Kg)

3. Pendapatan usaha peternakan ayam petelur merupakan seluruh total penerimaan dikurangi dengan total biaya pengeluaran. Berikut rumus matematisnya:

$$\Pi = TR - TC$$

Keterangan :

Π = Pendapatan usaha peternakan ayam petelur (Rp / bulan)

TR = *Total revenue* usaha peternakan ayam petelur (Rp / bulan)

TC = *Total cost* usaha peternakan ayam petelur (Rp / bulan)

4. *Revenue Cost Ratio* (R/C Ratio) rumus :

$$R/C \text{ ratio} = R/C$$

Keterangan :

R = Revenue atau penerimaan U.D HS Indra Jaya (Rp / bulan)

C = Cost atau biaya produksi U.D HS Indra Jaya (Rp / bulan)

5. *Break Even Point* (BEP)

$$(\text{BEP}) \text{ hasil} = \frac{\text{Biaya produksi total}}{\text{Hasil produksi}}$$

$$(\text{BEP}) \text{ harga} = \frac{\text{Biaya produksi total}}{\text{Harga jual}}$$

6. *Margin of safety*

$$\text{MOS} = \frac{\text{Penjualan per budget} - \text{Penjualan per break event point}}{\text{Penjualan per budget}} \times 100\%$$

7. Rentailitas adalah kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba selama suatu periode tertentu

Rumus matematisnya :

$$\text{Rentabilitas ekonomi} = \frac{\text{Laba usaha}}{\text{Modal sendiri + modal asing}} \times 100\%$$

$$\text{Rentabilitas modal sendiri} = \frac{\text{Laba - bunga - pajak}}{\text{Modal sendiri}} \times 100\%$$

Modal Usaha

Modal yang digunakan adalah modal tetap dan tidak tetap. Modal tetap adalah modal yang tidak habis dipakai dalam satu kali proses produksi. Modal jenis ini butuh pemeliharaan supaya berdaya guna dalam jangka waktu lama seperti tanah, gudang, kandang, peralatan dan lain – lain. Modal kerja adalah modal yang habis atau dianggap habis dalam satu kali proses produksi misalnya pakan, obat, gaji pegawai, listrik, telfon, air, dan lain – lain. Total modal dari usaha peternakan ayam petelur U.D HS Indra Jaya yaitu Rp. 9.751.819.900,- terdiri dari total modal tetap Rp.8.541.448.000,- atau 87,59 % dan total modal kerja Rp.1.210.371.900,- atau 12,41%.

Biaya Produksi

Biaya produksi adalah semua pengeluaran perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi yang akan digunakan untuk menghasilkan barang-barang produksi oleh perusahaan tersebut. Biaya produksi yang digunakan U.D HS Indra Jaya meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap yang dikeluarkan antara lain biaya penyusutan, biaya sewa tanah, gaji tenaga kerja, PBB. Biaya variabel yang dikeluarkan antara lain biaya pembelian pakan, biaya pembelian obat-obatan, konsumsi pekerja, biaya pemasaran, bahan bakar produksi, biaya pembayaran listrik dan telpon. Total biaya 1.316.034.777,9 terdiri dari biaya variabel sebesar 1.190.371.900,0 dan biaya tetap sebesar 125.662.877,9.

Penerimaan

Penerimaan adalah segala sesuatu yang dihasilkan oleh proses produksi yang disebut pendapatan kotor usaha tani (*grass*

income) atau nilai produksi (*value of production*) yang didefinisikan sebagai nilai produk total usaha tani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun tidak dijual. U.D HS Indra Jaya mendapatkan penerimaan dari penjualan telur (telur utuh, telur retak), penjualan ayam afkir dan penjualan kotoran ayam. Harga tertinggi selama satu bulan untuk telur utuh yaitu Rp. 15.200,-/kg, sedangkan harga terendah Rp. 13.400,-/kg dan utuk harga rata-ratanya selama satu bulan yaitu Rp. 14.142,-/kg. Harga untuk telur retak selama satu bulan tetap sama yaitu Rp. 8.000,-/kg. Harga ayam afkir per ekornya yaitu Rp. 24.000,- sedangkan harga kotoran ayam yaitu Rp. 150,-/kg.

Tabel 1. Penerimaan U.D HS Indra Jaya

Jenis penerimaan	Total (Rp)
Penjualan telur utuh (kg)	1.775.612.245
Penjualan telur retak (kg)	16.030.040
Ayam afkir (ekor)	97.524.783
Kotoran ayam (kg)	5.280.000
Total	1.894.447.068

Sumber: Data primer diolah (2013)

Tabel 1 menunjukkan hasil produksi telur (telur utuh dan telur retak) merupakan sumber penerimaan terbesar dalam usaha peternakan ayam petelur U.D HS Indra Jaya yaitu 94,6 % dari total penerimaan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Warsito dkk (2009), bahwa penerimaan dari penjualan telur merupakan penerimaan tertinggi yaitu 99,08 % dari total penerimaan. Produksi telur utuh U.D HS Indra Jaya selama satu bulan yaitu 125.555,95 kg, dengan produksi tersebut menghasilkan penerimaan sebesar Rp.

1.775.612.245,- atau 93,7% dari total penerimaan. Sedangkan produksi untuk telur retak yaitu 2003,755 kg yang menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 16.030.040,- atau 0,8% dari total penerimaan. Penjualan ayam afkir selama satu bulan yaitu Rp. 97.523.478,- atau 5,1% dari total penerimaan. Penjualan kotoran ayam selama satu bulan dapat mencapai 880 karung, setiap karungnya berisi 40 kg. Hasil dari penjualan kotoran ayam selama satu bulan yaitu Rp. 5.280.000,- atau 0,3% dari total penerimaan. Total penerimaan selama satu bulan dari penjualan telur yaitu Rp. 1.791.642.285,- atau Rp. 23.695,-/ekor/bulan. Total penerimaan dari penjualan hasil produksi selama satu bulan yaitu Rp. 1.894.445.763,- atau Rp. 25.281,- /ekor/bulan atau Rp. 14.851,- / kg telur. Hasil penelitian Warsito dkk (2009), total penerimaan usaha peternakan ayam petelur selama satu bulan yaitu Rp. 17.450,- /ekor ayam.

Pendapatan

Biaya, penerimaan dan pendapatan U.D HS Indra Jaya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penerimaan, biaya dan pendapatan

Keterangan	Jumlah (Rp)
Total penerimaan	1.894.447.068
Total biaya	1.316.034.778
Pendapatan sebelum pajak	578.412.290
Pajak pendapatan (30%) per tahun	173.523.687
Pajak pendapatan per bulan	14.460.307
Pendapatan sesudah	563.951.982

pajak

Sumber: Data primer diolah (2013)

Tabel 2 menunjukkan bahwa total pendapatan selama satu bulan sebelum pajak di U.D HS Indra Jaya sebesar Rp. 578.410.985,-, dengan pendapatan sebesar tersebut maka dikenakan pajak sebesar 30 % per tahun. Persentase pajak tersebut berdasarkan pendapatan usaha yang memungkinkan pendapatannya per tahun lebih dari 500 juta, dimana pendapatan yang lebih dari 500 juta per tahun menurut direktorat jendral pajak dikenakan pajak pendapatan sebesar 30 % per tahun, sehingga untuk pajak pendapatan dalam satu bulan yaitu Rp. 14.460.275,-. Pendapatan setelah pajak peternakan ayam petelur selama satu bulan yaitu sebesar Rp. 563.950.711,-. Maka untuk pendapatan per kg telur yaitu Rp. 4.421,- dan pendapatan untuk per ekor ayam selama satu bulan yaitu Rp. 7.526,-. Selisih antara total penerimaan dan total biaya hasilnya adalah positif. Hal ini sesuai dengan pendapat Asnawi (2009) bahwa pendapatan pada usaha peternakan ayam petelur merupakan selisih antara penerimaan total dengan biaya total produksi yang dikeluarkan oleh peternak ayam petelur selama satu pemeliharaan atau periode produksi. Jika selisih tersebut bernilai positif maka dapat dikatakan usaha peternakan ayam petelur tersebut dikatakan untung sedangkan jika diperoleh nilai yang negatif berarti usaha tersebut mengalami kerugian. Hasil penelitian Mila (2011) dengan jumlah ayam 63.765 ekor nilai laba bersih setelah pajak selama satu bulan sebesar Rp. 137.289.072,-.

Revenue cost ratio (R/C)

R/C ratio merupakan perbandingan antara penerimaan dan biaya. Nilai *R/C*

ratio usaha peternakan ayam petelur di U.D HS Indra Jaya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai *R/C ratio* usaha peternakan ayam petelur U.D HS Indra Jaya.

Keterangan	Jumlah
Penerimaan (R)	Rp 1.894.447.068
Biaya (C)	Rp 1.316.034.778
R/C	1,44

Sumber: Data primer diolah (2013)

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai *R/C ratio* di U.D HS Indra Jaya 1,44. Nilai *R/C ratio* sebesar 1,44 maka dapat diartikan bahwa setiap penggunaan biaya produksi di U.D HS Indra Jaya sebesar Rp. 1.000.000,- akan memperoleh penerimaan sebesar Rp. 1.440.000,-. Hal ini sesuai dengan pendapat Soekartawi (2002), bahwa untuk nilai *R/C ratio* lebih dari 1 maka usaha tersebut dinyatakan menguntungkan atau layak untuk dikembangkan. Hasil penelitian Mila (2011) nilai dari *R/C ratio* dari usaha peternakan ayam petelur yaitu 1,21.

Break even point (BEP)

BEP harga telur utuh dan BEP hasil telur utuh di U.D HS Indra Jaya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. BEP harga telur utuh dan BEP hasil telur utuh di U.D HS Indra Jaya.

Keterangan	Jumlah
Biaya produksi (Rp)	1.316.034.778
Rata-rata harga jual per kg telur utuh (Rp)	14.142
Produksi telur utuh (kg)	125.556
BEP harga telur utuh (Rp)	10.482

BEP hasil telur utuh (Kg)	93.059
---------------------------	--------

Sumber: Data primer diolah (2013)

Tabel 4 menunjukkan bahwa total biaya produksi telur selama satu bulan di U.D HS Indra Jaya yaitu Rp. 1.316.034.778,-, dengan produksi telur utuh selama satu bulan 125.556 kg, harga rata-rata penjualan telur utuh selama satu bulan yaitu Rp. 14.142,-. BEP harga penjualan telur utuh yaitu Rp. 10.482,- sedangkan BEP hasil untuk telur utuh yaitu 93.059 kg. Hasil penelitian Mila (2011) total biaya produksi yaitu Rp 1.013.165.867,- dengan jumlah ayam 63.765 ekor, nilai *Break Even Point* (BEP) hasil atau produk (telur) sebesar 86.470 kg/bulan dan *Break Even Point* harga sebesar Rp 10.095,- /kg dengan produksi telur sebanyak 100.366,68 kg/bulan dengan harga jual telur rata-rata Rp 11.717,- / kg.

Margin of safety (MoS)

Tabel 5. Nilai *Margin of Safety* penjualan telur utuh selama satu bulan di U.D HS Indra Jaya

Uraian	Jumlah
Penjualan (kg)	125.556
Penjualan <i>break even</i> (kg)	93.059
<i>Margin of safety</i> (%)	25, 9 %

Sumber: Data primer diolah (2013)

Tabel 5 menunjukkan bahwa tingkat atau volume penjualan telur utuh yang harus dicapai atau direalisasi oleh U.D HS Indra Jaya tidak boleh turun lebih dari 25, 9 % atau 32.497 kg dari penjualan yang direncanakan agar perusahaan tersebut tidak menderita rugi tapi juga tidak memperoleh laba. Sesuai pendapat Riyanto (1999) menambahkan *Margin of Safety* adalah angka yang menunjukkan

jarak antara penjualan yang direncanakan dengan penjualan saat *break even point*. *Margin of Safety* juga menggambarkan batas jarak, yang mana kalau penjualan berkurang melampaui batas jarak tersebut maka perusahaan akan menderita kerugian.

Rentabilitas

Analisis rentabilitas berguna untuk mengecek apakah perusahaan berhasil dengan baik atau tidak. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rentabilitas ekonomi usaha peternakan ayam petelur di U.D HS Indra Jaya sebesar 5,93 % per bulan atau sebesar 71,17 % per tahun. Perhitungan rentabilitas modal sendiri usaha peternakan ayam petelur di di U.D HS Indra Jaya sebesar 5,78 % per bulan atau sebesar 69,39 % per tahun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil perhitungan menunjukan bahwa usaha peternakan ayam petelur U.D HS Indra Jaya layak untuk dijalankan berdasarkan kriteia sebagai berikut:

1. a. Total biaya produksi yaitu sebesar Rp. 1.316.034.778,- /bulan setara dengan Rp. 10.317,- /kg telur utuh atau Rp. 17.562,- /ekor/bulan.
- b. Total penerimaan yaitu sebesar Rp. 1.894.447.068,- /bulan setara dengan Rp. 14.851,- /kg telur utuh atau Rp. 25.281,- /ekor/bulan.
- c. Pendapatan sebelum pajak selama satu bulan yaitu sebesar Rp. 578.410.985,- dan pendapatan sesudah pajak sebesar Rp. 563.951.982,-. setara dengan Rp. 7.526,- /ekor/bulan atau 4.421,- /kg telur.

2. a. Nilai *R/C ratio* dari peternakan ayam petelur selama satu bulan yaitu 1,44 usaha peternakan tersebut layak untuk dikembangkan.
- b. Nilai BEP peternakan ayam petelur selama satu bulan untuk BEP harga telur utuh yaitu Rp. 10.482,- dan untuk BEP hasil telur utuh yaitu 93.059 kg.
- c. Nilai *margin of safety* dari penjualan telur utuh yaitu 25,9 %.
- d. Nilai rentabilitas ekonomi yaitu 71,17 % pertahun, sedangkan nilai rentabilitas modal sendiri yaitu 69,39 % per tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Peternakan Jawa Timur. 2012. Statistic Populasi Ternak. http://disnak.jatimprov.go.id/web/statistik_populasi_detail.php. Diakses tanggal 18 November 2012, pukul 16.49 WIB.
- Mila, F. 2011. **Analisis Ekonomi Perusahaan Peternakan Ayam Petelur UD. Jaya di Desa Bululawang Kecamatan Bululawang Kabupaten Malang**. Skripsi. Program Studi Ilmu Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang
- Nawawi, H.1990. **Metode Penelitian Bidang Sosial**. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Riyanto, B. 1999. **Dasar-Dasar Pembela njaan Perusahaan**. BPFE. Yogyakarta.
- Soekartawi, 2002. **Prinsip Dasar Ekonom i Pertanian**. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sukmadinata, N.S. 2007. **Pengembangan Kurikulum Teori Dan Praktek**. PT Rosdakarya. Bandung.
- Ucokaren. 2011. Analisis Data Ilmu Usahatani. <http://sayangpetani.wordpress.com/2011/06/16/analisis-data-ilmu-usahatani/>. Di akses tanggal 23 November 2012, pukul 17.49 WIB.
- Warsito, S.H., Z. Fanani. dan B. Hartono. 2012. Analisis Finansial, Resiko dan Sensitivitas Usaha Peternakan Ayam Petelur (Survei Pada Kelompok Peternak Gunungrejo Makmur Kabupaten Lamongan). [http://elibrary.ub.ac.id/bitstream/12/33744/1/analisis-finansial-resiko-dan-sensitivitas-usaha-peternakan-ayam-petelur-\(Survei-pada-Kelompok-Peter-nak-Gunungrejo-MakmurKa-bupaten-Lamongan\)-\(JURNAL\).pdf](http://elibrary.ub.ac.id/bitstream/12/33744/1/analisis-finansial-resiko-dan-sensitivitas-usaha-peternakan-ayam-petelur-(Survei-pada-Kelompok-Peter-nak-Gunungrejo-Makmur-Ka-bupaten-Lamongan)-(JURNAL).pdf). Diakses tanggal 23 November 2012, pukul_17.49 WIB.