

# Pengaruh Manajemen Usaha Terhadap Peningkatan Produksi Usaha Ternak Ayam Brolier

Suwarda<sup>1)</sup>, Darmaji<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Widyagama Malang  
e-mail : suwarda78@gmail.com

---

**Abstrak**— Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh manajemen usaha terhadap peningkatan produksi usaha ternak ayam broiler. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk menguji pengaruh manajemen dan faktor lain yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif pada model produksi usaha ternak ayam broiler. Sampel penelitian adalah peternak ayam broiler di kabupaten Malang dengan jumlah 49 peternak ayam broiler. Manajemen usaha meliputi variabel-variabel yang termuat dalam fungsi perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan dan pengendalian dengan satuan skore. Fungsi produksi *Cobb-Dougllass* digunakan untuk pemodelan produksi usaha ternak ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa manajemen usaha ternak ayam broiler berpengaruh positif terhadap produksi pada tingkat kesalahan 1 persen. Selain manajemen usaha, yang berpengaruh positif terhadap produksi usaha ternak ayam broiler adalah jumlah bibit, jumlah pakan, dan volume usaha. Sementara luas kandang, jumlah ayam mati dan jumlah ayam afkhir berpengaruh negatif terhadap produksi usaha ternak ayam broiler. Untuk memanfaatkan luasan kandang terhadap produksi, perlu memaksimalkan kapasitas kandang.

**Kata Kunci** — Manajemen usaha, ayam broiler, produksi, pengaruh.

---

## I. PENDAHULUAN

Menurut Dwn & Bradstreet 88 % kegagalan bisnis karena manajemen tidak efektif (Downey & Erickson, 1987). Menurut Rasyaf (2002), unsur manajemen merupakan letak kelemahan banyak peternakan ayam broiler di Indonesia. selanjutnya dikatakan bahwa manajemen dalam usaha ternak ayam broiler meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pengoordinasian dan pengendalian. Sementara itu Arbor Acres (2009), manajemen usaha ternak ayam broiler meliputi manajemen anak ayam, penyediaan pakan dan air, kesehatan dan biosecurity, perumahan dan lingkungan, pemantauan berat hidup dan keseragaman kinerja dan manajemen pra-pengolahan (<http://en.aviagen.com/assets/>). Cobb-vantress.com (2010), manajemen dalam usaha ternak ayam broiler termasuk manajemen sampah, manajemen tirai, manajemen air, manajemen nutrisi, manajemen pump, manajemen dalam keadaan panas, dan lainnya (<http://www.bellevuechix.com/images/>).

Manajemen merupakan salah satu variabel independen tidak langsung yang penting, dapat menentukan keberhasilan suatu usaha. Menurut Sharma RK (<http://www.authorstream.com>), manajemen yang baik dapat meningkatkan produktivitas dan profitabilitas industri unggas. Menurut penelitian Ochieng, J.et.al (2011), dengan mengadopsi manajemen paket intervensi secara penuh, kinerja lebih produktif daripada memodifikasi dan secara selektif (<http://www.lrrd.org/lrrd23/5/>). Sementara itu menurut Dwn & Bradstreet 88 % kegagalan bisnis karena manajemen tidak efektif (Downey & Erickson, 1987).

Usaha ternak ayam broiler merupakan salah satu jenis usaha yang baik untuk dikembangkan. Unggas merupakan komoditas usaha sebagai sumber pendapatan dan sumber protein hewani yang penting bagi rumah tangga miskin (Sudarman A., et.al, 2010). Ayam broiler merupakan golongan unggas yang paling besar perannya terhadap penyediaan daging dalam upaya untuk menjamin kecukupan daging nasional. Daging ayam broiler sebagai sumber protein, diindikasikan bahwa produksi daging secara total pada tahun 2010 sebesar 2.365.670 ton dipenuhi dari daging ayam broiler sebanyak 1.214.340 ton (51,33 %). Selain itu, produksi daging dalam negeri tahun 2010 sebesar 2.365.670 ton dipenuhi dari daging ayam broiler sebanyak 1.214.340 ton (51,33 %), dan konsumsi daging secara total dipenuhi dari daging ayam sebesar 3,80 kg (49 %), dan pada tahun 2011 meningkat menjadi 60 %. Jumlah permintaan lebih besar dari pada jumlah penawaran, pada tahun 2010 jumlah produksi daging ayam broiler 3 358 000 ton sedangkan jumlah konsumsi daging total sebesar 4 107 000 ton, sehingga defisit 749 000 ton (Simatupang P, 2010).

Untuk mengatasi tiga permasalahan pada daging ayam broiler, yakni: (a) keadaan defisit (Simatupang, P, 2010), dan (b) kebutuhan daging akan semakin meningkat (Simatupang, P, 2010), maka perlu sekali dipikirkan bagaimana cara untuk meningkatkan produksinya. Untuk meningkatkan produksi daging ayam broiler faktor manajemen memegang peranan penting, namun belum dimasukkan sebagai variabel independen dalam model produksi. Oleh karena itu

perlu dibuktikan peranan manajemen usaha ternak ayam broiler dan faktor produksi lainnya peranannya terhadap peningkatan produksi. Senada dengan produksi, Suwarta (2011), menemukan bahwa produktivitas usaha ternak ayam broiler dipengaruhi oleh: (a) jumlah bibit, (b) jumlah pakan, (c) jumlah ovk, (d) umur peternak, (e) pengalaman, (f) luas kandang, (g) kemitraan, (h) inti pabrikan, dan pemberian pakan secara terbagi. Menurut Amos (2006), produksi ayam petelur dipengaruhi oleh : (a) umur peternak, (b) stok awal, (c) biaya pakan, (d) biaya vaksinasi, (e) umur ternak. Sementara itu produksi ayam broiler dipengaruhi : (a) biaya pakan, (b) biaya kesehatan, (c) umur peternak, dan (d) pengalaman berusaha ternak ayam broiler. Selain manajemen pemeliharaan, faktor kewirausahaan juga sangat penting untuk meningkatkan produksi.

## II. Kerangka Konseptual

Ada suatu pendapat bahwa ahli manajemen untuk mencapai teori yang dirumuskan terinspirasi dari Qur'an Surat Hasyr (59): ayat 18, yang mengajarkan : "Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan". Dari ayat tersebut apabila dihubungkan dengan Qur'an Surat Qassas (28) : 77, mengajarkan : "Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.

Berkaitan dengan Qur'an Surat Hasyr (59) : ayat 18 dan Qur'an Surat Qassas (28) : ayat 77 tersebut, dalam upaya untuk mendapatkan keberhasilan dalam suatu usaha atau dalam upaya untuk mendapatkan rizki yang diharapkan, menetapkan tujuannya untuk akherat maka kesuksesan dalam usaha insya Allah dapat tercapai. Berkaitan dengan hal tersebut, dalam hadits Qudsi diajarkan : "Allah SWT berfirman kepada para malaikat yang disertai urusan rizki bani Adam : "Hamba manapun yang kalian dapati yang cita-citanya hanya satu (yaitu semata-mata untuk akherat), jaminlah rizkinya di langit dan di bumi. Dan hamba manapun yang kalian dapati mencari keadilan, berilah dia rizki yang baik dan mudahkan baginya. Dan jika ia telah melampaui batas selain itu, biarkanlah dia sendiri mengusahakan apa yang dikehendakinya. Kemudian dia tidak akan mencapai lebih dari apa yang telah Aku tetapkan untuknya" (Usman, Ali, 1984). Dari hadits Qudsi tersebut mengisyaratkan dan diajarkan perlunya sikap

ketaatan atau ketaqwaan hamba untuk dapat mencapai kesuksesan dalam berusaha mencari rizki.

Apabila suatu usaha diarahkan untuk mencapai kesuksesan di masa depan, dapat memotivasi diri dan dapat memberikan arah yang lebih jelas dan tegas. Semua tindakannya dapat diarahkan untuk menuju kesuksesan yang dimaksud, yakni kesuksesan pada masalah tertentu di masa depan. Tujuan suatu usaha dapat berupa tercapainya target produksi, keuntungan, pendapatan, kesejahteraan dan keselamatan lingkungan. Dengan ditetapkan suatu tujuan usaha maka menuntut perlu dilakukannya pengelolaan faktor-faktor yang mempengaruhinya dengan baik, yakni terhadap hal-hal yang berpengaruh positif terhadap tujuan maka dilakukan dan hal-hal yang berpengaruh negatif terhadap tujuan maka ditinggalkan sehingga tujuan yang dimaksud dapat tercapai.

Ternak ayam broiler merupakan salah satu komoditas usaha yang baik untuk mencukupi kebutuhan daging nasional, karena sebagian besar (> 50 %) tercukupi dari daging ayam broiler. Ayam broiler mempunyai karakteristik tertentu untuk dapat tumbuh dengan baik, dari mulai bibit masuk kandang hingga sampai pada panen dan penjualannya. Untuk melakukan tindakan tersebut peternak perlu melakukan tindakan untuk menyesuaikan diri sehingga setiap tindakannya mengarah pada keberhasilan usaha. Mengelola suatu usaha mempunyai nilai seni, sesuai dengan lingkungan dimana usaha itu dilakukan. Manajemen produksi usaha ternak ayam broiler dapat terdiri atas perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, evaluasi dan pengendalian, semuanya itu diarahkan untuk mencapai target produksi. Apabila masing-masing unsur manajemen tersebut diarahkan pada satu tujuan yakni target produksi maka dimungkinkan target tersebut akan tercapai.

Dari permasalahan di atas maka dalam makalah ini mengambil judul : "Pengaruh Manajemen Terhadap Peningkatan Produksi Usaha Ternak Ayam Broiler". Dengan fungsi produksi hasil estimasi, dengan faktor-faktor yang berpengaruh positif terhadap produksi diharapkan dapat dilakukan usaha meningkatkan produksi. Sementara itu terhadap faktor yang tidak atau belum berpengaruh perlu dilakukan pengelolaan ulang sehingga ditemukan model fungsi produksi yang maksimal.

## III. METODOLOGI

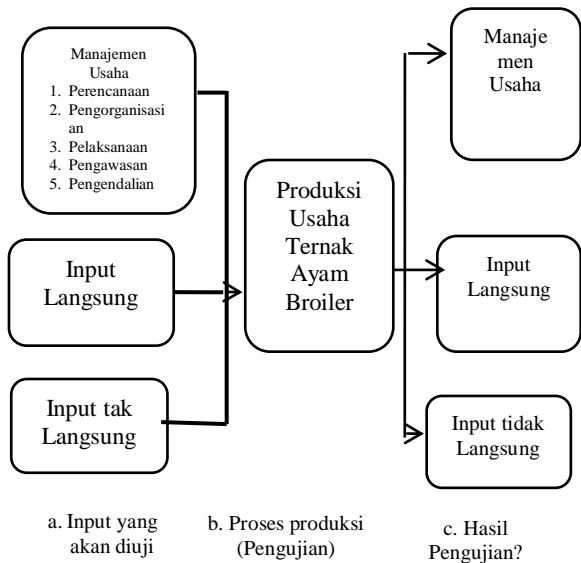
### *Penentuan Daerah Penelitian*

Malang termasuk kabupaten dengan jumlah populasi ayam broiler termasuk tiga (3) besar di Jawa Timur, selain kabupaten Lamongan dan kabupaten Jombang. Di kabupaten Malang populasi ayam broiler terdistribusi di beberapa kecamatan, namun populasi ayam broiler paling banyak adalah di

kecamatan Wajak, Bulu Lawang dan kecamatan Turen.

**Metode Pengumpulan Data**

Peternak ayam broiler sebagai sampel dalam penelitian, diambil secara acak. Data sebagai satuan analisis adalah data primer hasil wawancara langsung dengan peternak sampel. Data yang dimaksud antara lain : (a) produksi ternak ayam broiler, (b) faktor produksi langsung, antara lain jumlah bibit, jumlah pakan, jumlah obat-vaksin-kimia, tenaga kerja, luas kandang, (c) faktor produksi tidak langsung, antara lain umur peternak, pengalaman berternak, pendidikan peternak, umur panen, dan lainnya.



Gambar 1. Kerangka Konseptual

**Metode Analisa Data**

Analisis data dalam penelitian ini dengan metode sebagai berikut :

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usaha ternak ayam broiler digunakan fungsi produksi sebagai berikut.

$$\ln Q_y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + b_7 D_1 + \epsilon_1$$

**Keterangan :**

Oy = jumlah produksi, kg, X<sub>1</sub> = jumlah bibit (ekor), X<sub>2</sub> = jumlah pakan (kg), X<sub>3</sub> = luas kandang (m<sup>2</sup>), X<sub>4</sub> = jumlah ayam mati (ekor), X<sub>5</sub> = jumlah ayam afkir (ekor), X<sub>6</sub> = manajemen usaha. Variabel Dummy, D<sub>1</sub> = 1, volume usaha > rata-rata, b<sub>0</sub> = konstanta, b<sub>1</sub>- b<sub>5</sub> = elastisitas variabel independen, b<sub>6</sub> = parameter variabel dummy

Apabila pada analisis regresi dilakukan pengujian model-model heteroskedastisitas, maka untuk mengetahui persentase pengaruh independent variable terhadap dependent variable digunakan besaran statistik Likelihood Ratio (LR). LR diperoleh

dari rasio constrained maximum dengan unconstrained maximum (Theil, 1971). The Unconstrained Likelihood Maximum :

$$\text{Log } L (y_1, \dots y_n; \beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n, \sigma^2) = -\frac{n}{2} \log 2\pi - \frac{n}{2} \log \sigma^2 - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{i=1}^n (y_i - \beta_0 \beta_1 x_{1i} - \beta_2 x_{2i} - \beta_n x_{ni})^2$$

The Constrained Likelihood Maximum :

$$\text{Log } L (y_1, \dots y_n; \beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n, \sigma^2) = -\frac{n}{2} \log 2\pi - \frac{n}{2} \log \pi^2 - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{i=1}^n (y_i - \beta_0)^2$$

LR secara umum diformulasikan :

$$\begin{aligned} \text{Log } \lambda &= \log (\text{constrained maximum}) / \\ & \quad (\text{unconstrained maximum}) \\ &= \log (\text{constrained maximum}) - \\ & \quad \log (\text{unconstrained maximum}) \\ \text{LR} &\sim \chi^2 (k-1) \end{aligned}$$

Implementasi dari hasil regresi, besarnya LR diformulasikan :

$$LR = \frac{R^2/2}{(1-R^2)/n} = \frac{nR^2}{2(1-R^2)}$$

**Keterangan :**

R<sup>2</sup> = R square hasil regresi OLS, n' = Jumlah sampel dikurangi jumlah independent variable

**Kesimpulan :**

Apabila LR > χ<sup>2</sup> tabel, artinya pada model heteroskedastisitas, secara bersama-sama independent variable berpengaruh terhadap dependent variable.

Apabila LR < χ<sup>2</sup> tabel, artinya pada model heteroskedastisitas, secara bersama-sama independent variable tidak berpengaruh terhadap dependent variable.

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis fungsi produksi usaha ternak ayam broiler dengan model yang terbaik (digunakan) menunjukkan bahwa nilai R<sup>2</sup> = 0.9507, artinya 95 persen produksi usaha ternak ayam broiler ditentukan oleh variable independen dalam model, sementara 5 persen ditentukan oleh variable independen di luar model. Nilai F-hitung = 115.818 (α = 1 %), artinya secara bersama-sama variable independen dalam model berpengaruh terhadap produksi usaha ternak ayam broiler. Dari hasil uji secara menyeluruh tersebut menunjukkan bahwa model yang terpakai dalam analisis fungsi produksi usaha ternak ayam broiler adalah terbukti termasuk dalam katagori baik.

Sementara itu uji secara parsial, nampak bahwa variable independen dalam model yang berpengaruh terhadap produksi usaha ternak ayam broiler, antara lain adalah : (a) jumlah bibit, (b) jumlah pakan, (c) luas kandang, (d) jumlah ayam mati, (e) jumlah ayam

afkhir, (f) manajemen usaha, dan (g) volume usaha. Pengaruh dari masing-masing variable independen tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

Jumlah bibit ( $X_1$ ). Jumlah bibit berpengaruh positif terhadap produksi dengan koefisien regresi 0,135 ( $\alpha = 1\%$ ), artinya setiap penambahan jumlah bibit 10 persen mengakibatkan produksi bertambah 1,35 persen, dan sebaliknya setiap pengurangan jumlah bibit 10 persen mengakibatkan produksi berkurang 1,35 persen. Menurut penelitian Suwarta (2010) dan Suwarta (2011), jumlah bibit berpengaruh positif terhadap produksi 0,42 ( $\alpha = 1\%$ ), dan terhadap produktivitas sebesar 0,54 ( $\alpha = 1\%$ ). Suwarta (2015), jumlah bibit berpengaruh positif terhadap produksi 0,2820\*\*\* ( $\alpha = 1\%$ ).

Jumlah pakan ( $X_2$ ). Jumlah pakan berpengaruh positif terhadap produksi dengan koefisien regresi 0,120 ( $\alpha = 1\%$ ), artinya setiap penambahan pakan 10 persen mengakibatkan produksi bertambah 1,2 persen, dan sebaliknya setiap pengurangan jumlah pakan 10 persen mengakibatkan jumlah produksi ayam broiler berkurang 7,6 persen. Menurut Suwarta (2010), Suwarta (2011), pengaruh jumlah pakan terhadap produksi sebesar 0,402 ( $\alpha = 1\%$ ), dan terhadap produktivitas sebesar 0,426. Suwarta (2015), jumlah pakan berpengaruh positif terhadap produksi 0,760\*\*\* ( $\alpha = 1\%$ ).

Luas kandang ( $X_3$ ). Luas kandang berpengaruh negative terhadap produksi usaha ternak ayam broiler dengan parameter 0,0959 ( $\alpha = 1\%$ ). Artinya apabila kandang bertambah 1 persen mengakibatkan jumlah produksi usaha ternak ayam broiler berkurang 0,096 persen dan sebaliknya setiap luas kandang panen berkurang 1 persen mengakibatkan produksi usaha ternak ayam broiler bertambah 0,0959 persen.

TABEL 1.  
FUNGSI PRODUKSI USAHA TERNAK AYAM BROILER,  
2016

Variabel Independen	Koef. Regresi	T- Ratio	P- Value
Ln $X_1$ (bibit)	0.134688***	3.571	3.571
Ln $X_2$ (pakan)	0.12031***	6.232	6.232
Ln $X_3$ (Luas kdng))	-0.095935***	-6.018	-6.018
Ln $X_4$ (ayam mati)	-0.15024***	-6.201	-6.201
Ln $X_5$ (Man. Usaha)	-0.0040064**	-3.107	-3.107
$D_2$ (Volume > rata-rata2)	1,7861***	23,18	23,18
Constanta	0.94072***	48.54	48.54
	-0.000107-ns	- 0.71	- 0.7135

N = 50, R2 = 0,69507 R<sup>2</sup> = 0.9507 F = 115.818\*\*\*

Sumber : Analisa data primer

Jumlah ayam mati ( $X_4$ ). Jumlah ayam mati berpengaruh negatif terhadap produksi dengan parameter 0,15 ( $\alpha = 1\%$ ), artinya apabila jumlah ayam mati 10 persen mengakibatkan produksi berkurang 1,5 persen, dan terjadi sebaliknya yakni apabila jumlah ayam mati berkurang 10 persen mengakibatkan produksi bertambah 1,5 persen.

Jumlah ayam afkhir ( $X_5$ ). Jumlah ayam afkhir berpengaruh terhadap jumlah produksi dengan koefisien -0,00400 ( $\alpha = 1\%$ ), artinya apabila jumlah ayam afkhir bertambah 10 persen mengakibatkan produksi berkurang 0,04 persen. Dan sebaliknya apabila jumlah ayam afkhir berkurang 10 persen mengakibatkan produksi bertambah 0,04 persen.

Manajemen usaha ( $X_6$ ). Manajemen usaha berpengaruh positif terhadap produksi dengan koefisien regresi 1,78 persen, artinya apabila manajemen usaha bertambah 10 persen mengakibatkan produksi bertambah 17,8 persen, dan sebaliknya apabila manajemen usaha berkurang 10 persen mengakibatkan produksi berkurang 17,8 persen. Sementara itu menurut Suwarta (2015), manajemen berpengaruh positif terhadap produksi dengan elastisitas 0,7 ( $\alpha = 1\%$ ). Sementara itu menurut Suwarta (2011), dengan analisis tabel silang menunjukkan bahwa manajemen berpengaruh positif terhadap : (a) produktivitas usaha ternak ayam broiler dengan parameter 0,0658 ( $\alpha = 1\%$ ), (b) prestasi (FCR) usaha ternak ayam broiler dengan parameter -0,08337 ( $\alpha = 1\%$ ). Dengan capaian manajemen usaha ternak ayam broiler pada peternak plasma dan peternak mandiri, dan antara peternak plasma-inti pabrikan dengan peternak plasma-inti mandiri, peternak plasma lebih berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas dari pada peternak mandiri, dan peternak plasma-inti pabrikan lebih berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas dari pada peternak plasma-inti mandiri. Namun terhadap FCR, peternak plasma lebih berpengaruh negatif (menurunkan) FCR dibanding dengan peternak mandiri.

Volume usaha ( $D_2$ ). Volume usaha berpengaruh positif terhadap produksi dengan parameter 0,941 ( $\alpha = 1\%$ ), artinya dengan volume usaha lebih besar dari rata-rata meningkatkan produksi 0,94 persen.

## V. PENUTUP

### Kesimpulan

Produksi usaha ternak ayam broiler di kabupaten Malang dipengaruhi secara positif oleh : (a) jumlah bibit, (b) jumlah pakan, (c) manajemen, dan (d) Volume usaha di atas rata-rata. Sementara itu dipengaruhi secara negatif oleh : (a) luas kandang, (b) jumlah ayam mati, dan (c) jumlah ayam afkhir.

### Saran

Untuk meningkatkan produksi usaha ternak ayam broiler di kabupaten Malang dapat dilakukan dengan cara : (i) menambah jumlah bibit, (ii) menambah jumlah pakan, (iii) mengoptimalkan pelaksanaan manajemen usaha, dan (iv) menambah atau mengoptimalkan kapasitas usaha. Selain itu perlu mengoptimalkan pelaksanaan manajemen yang diarahkan untuk mengoptimalkan kapasitas kandang, menurunkan jumlah ayam afkhir dan menurunkan

jumlah ayam mati. Untuk meningkatkan produksi perlu didukung penggunaan inovasi baru, misalnya dengan penggunaan pakan berbahan baku herbal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arbor Acres (2009), Broiler Management Guide. ([http://en.aviagen.com/assets/Tech\\_](http://en.aviagen.com/assets/Tech_))
- [2] Cobb-Vantress.com (2010), Broiler Management Guide. (<http://www.bellevuechix.com..>)
- [3] Dool, JP., and Orazem, F. (1984), Production Economics : Theory with Applications Grind, Inc. Columbus, Ohio.
- [4] Downey & Erickson (1992), Manajemen Agribisnis, Edisi Kedua. Penerbit Erlangga (Terjemah)
- [5] Global PoultryTrend (2012), Poultry Increases its Share of Global Meat Production. (03 July, 2012) (<http://www.thepoultrysite.com/>)
- [6] Hatta, Ahmad (2009), Tafsir Qur'an Per Kata. Dilengkapi Dengan Asbabun Nuzul & Terjemah. Magfirah.
- [7] Ochieng, J.; Owuor, G., Bebe, BO; and Ochieng D O (2011), "Effect of management Intervention on Productive Performance of Indigenou Chicken in Western Kenya" (<http://www.irrd.org/Irrd23/5/ochi23114.htm>).
- [8] Ochieng, J.; Owuor, G.; Bebe, B O; (2010), : "Determinant of Adoption of Management Interventions in Indegenous Chicken Production in Kenya".(<https://doc-0s-94-docsviewer.ggoogleusercontent.com/...>)
- [9] Rasyaf M. (2002), Manajemen Peternakan Ayam Broiler. Penebar Swadaya.
- [10] Sharma RK. Management Practices for Broiler Chickens and Layers. Departement of Livestock Production and Management (<http://www.authorstream.com/Present...>)
- [11] Suwarta (2010), Efektifitas Pola Kemitraan Inti-Plasma dan Produktivitas, Usaha Ternak Ayam Broiler Peternak Plasma dan Mandiri Serta Faktor Yang Mempengaruhi Di Kabupaten Sleman. J-SEP Vol. 4 No. 1 Maret eds. 2010
- [12] Suwarta (2011), Produktivitas, Efisiensi dan Risiko Usaha Ternak Ayam Broiler di Sleman. Disertasi S3 Program Studi Ekonomi Pertanian Universitas Gadjah Mada (Tidak Dipublikasikan).
- [13] Usman, Ali (1984), Hadits Qudsi. FirmanAllah Yang Tidak Dicumandikan Dalam Al-Qur'an. Pola Pembinaan Akhlak Muslim. Cv. Diponegoro, Bandung.