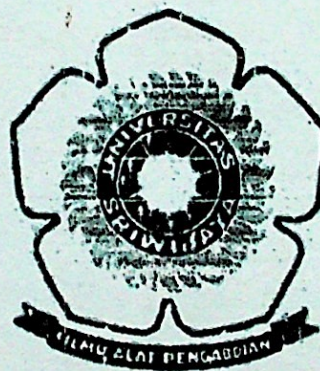


**SUPLEMENTASI SELENIUM ORGANIK (Se) DAN VITAMIN E  
TERHADAP PERFORMA ITIK LOKAL**

Oleh  
**RENY ALFIANTY**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

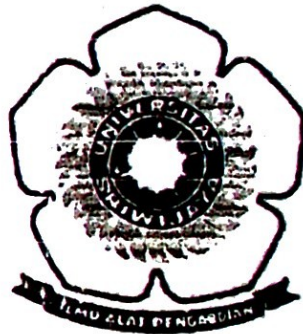
**INDERALAYA**

**2013**

↓  
636.507  
Ren  
S  
C-132528  
2013

**SUPLEMENTASI SELENIUM ORGANIK (Se) DAN VITAMIN E  
TERHADAP PERFORMA ITIK LOKAL**

**Oleh  
RENY ALFIANTY**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2013**

## SUMMARY

RENY ALFIANTY. Supplementation Organic Selenium and Vitamin E on Performance of Lokal Ducks (Supervised by FITRI NOVA LIYA LUBIS and ELI SAHARA).

This study aimed to determine the effect of the addition and the percentage of organic selenium and vitamin E on the performance the local ducks.

Animals used in this study were as many as 48 local duck, which consists of female ducks being production. There are 8 groups of treatment is a combination of 4 levels of Se supplementation treatment (0 ppm, 0.2 ppm, 0.4 ppm and 0.6 ppm) and two levels of vitamin E (0 and 50 ppm). One group as a control diet without supplementation is selenium and vitamin E. Each treatment and control consisted of 3 replications. Treatment of data obtained from the experiments were analyzed by using analysis of variance (analyzes of variance / ANOVA) factorial RAL and if the data produced significantly different then followed by Duncan test.

Supplementation of organic selenium, vitamin E and their combinations affect the performance turns out the local ducks. Supplementation of selenium and vitamin E in the treatment R3 highest level of 0.2 ppm with 50 ppm selenium and vitamin E, a combination that has the highest number of egg production than any treatment that is 1898.50 g / treatment. Results of this study concluded that supplementation of organic selenium and vitamin E for an overall better performance compared with the control treatment without supplemented selenium and vitamin E.

## RINGKASAN

RENY ALFIANTY. Suplementasi Selenium Organik (Se) dan Vitamin E Terhadap Performa Itik Lokal (Dibimbing oleh FITRI NOVA LIYA LUBIS dan ELI SAHARA).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan persentase penambahan selenium organik dan vitamin E terhadap performa itik lokal.

Ternak yang digunakan pada penelitian ini adalah itik lokal sebanyak 48 ekor, yang terdiri dari itik betina yang sedang produksi. Ada 8 kelompok perlakuan yang merupakan kombinasi perlakuan suplementasi 4 level Se (0 ppm, 0.2 ppm, 0.4 ppm dan 0.6 ppm) dan 2 level vitamin E (0 dan 50 ppm). Satu kelompok sebagai kontrol adalah ransum tanpa suplementasi selenium dan vitamin E. Masing-masing perlakuan dan kontrol terdiri dari 3 ulangan. Data perlakuan yang diperoleh dari percobaan dianalisa dengan menggunakan analisa ragam (*analyses of variance/ANOVA*) RAL faktorial dan jika data yang dihasilkan berbeda nyata maka dilanjutkan dengan Uji Duncan.

Suplementasi selenium organik, vitamin E serta kombinasinya ternyata berpengaruh terhadap performa itik lokal. Suplementasi selenium dan vitamin E tertinggi yaitu pada perlakuan R<sub>3</sub> dengan level 0.2 ppm selenium dan 50 ppm vitamin E, kombinasi tersebut mempunyai jumlah produksi telur tertinggi dibanding dengan semua perlakuan yaitu 1898.50 g/perlakuan. Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa suplementasi selenium organik dan vitamin E secara keseluruhan memberikan performa yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan kontrol yang tanpa disuplementasi selenium dan vitamin E.

**SUPLEMENTASI SELENIUM ORGANIK (Se) DAN VITAMIN E  
TERHADAP PERFORMA ITIK LOKAL**

**Oleh  
RENY ALFIANTY**

**SKRIPSI  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Peternakan**

**pada  
PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA  
2013**

**Skripsi**

**SUPLEMENTASI SELENIUM ORGANIK (Se) DAN VITAMIN E  
TERHADAP PERFORMA ITIK LOKAL**

**Oleh  
RENY ALFIANTY  
05091004029**

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Peternakan

Pembimbing I



**Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt, M.Si**

Pembimbing II



**Eli Sahara, S.Pt, M.Si**

Inderalaya, November 2013

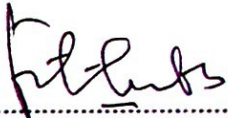


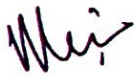
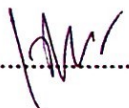
Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya  
Dekan,



**Dr. Ir. Erizal Sodikin**  
**NIP. 196002111985031002**

Skripsi berjudul “Suplementasi selenium organik (Se) dan vitamin E terhadap performa itik lokal” oleh Reny Alfianty telah dipertahankan didepan komisi pengujian pada tanggal 26 September 2013.

### Komisi Penguji

- |                                      |            |   |
|--------------------------------------|------------|---|
| 1. Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt, M.Si | Ketua      | (  )    |
| 2. Eli Sahara, S.Pt, M.Si            | Sekretaris | (  )    |
| 3. Dr. Sofia Sandi, S.Pt, M.Si       | Anggota    | (  )   |
| 4. Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt, M.Si | Anggota    | (  )  |
| 5. Riswandi, S.Pt, M.Si              | Anggota    | (  ) |

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Peternakan



Muhakka, S.Pt, M.Si

NIP. 196812192000121001

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil pengamatan dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang sama ditempat lain.

Inderalaya, November 2013

Yang Membuat Pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Reny Alfianty', with a horizontal line drawn underneath it.

Reny Alfianty



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir di Kabupaten Lahat pada tanggal 11 September 1991, penulis merupakan putri pertama (dari tiga bersaudara) dari Bapak Iwan Susanto dengan Ibu Walisah.

Pendidikan pertama penulis dapat di Taman Kanak-kanak di TK Santo Yozef Lahat. Pendidikan Sekolah Dasar di SD Santo Yozef dan lulus pada tahun 2003, melanjutkan ke SMP Negeri 1 Lahat dan lulus pada tahun 2006 serta menyelesaikan sekolah di SMA Negeri 2 Lahat pada tahun 2009 pada jurusan Program Study Ilmu Alam (PSIA). Tahun 2009 pula penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya pada Fakultas Pertanian Jurusan Peternakan melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama masa perkuliahan, penulis juga mengikuti Organisasi yaitu Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPETRI) dan Ikatan Mahasiswa Lahat (IKAMALA).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Suplementasi Selenium Organik (Se) Dan Vitamin E Terhadap Performa Itik Lokal.

Penulis menghaturkan terima kasih kepada kedua orang tuaku tercinta yang telah memberikan segalanya.

Penulis juga menghaturkan terima kasih kepada Ibu Fitri Nova Liya Lubis, S.Pt, M.Si selaku pembimbing pertama dan Ibu Eli Sahara S.Pt, M.Si selaku pembimbing kedua atas kesabaran dan arahan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis selama penelitian sampai skripsi ini terselesaikan. Penulis juga menghaturkan terimakasih kepada dosen pembahas yaitu Ibu Dr. Sofia Sandi S. Pt, M. Si, Ibu Dr. Meisji Liana Sari S. Pt, M. Si dan Bapak Riswani S. Pt, M. Si atas masukan dan saran yang diberikan kepada penulis.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Erizal Sodikin selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Ketua Program Studi Peternakan Bapak Muhakka, S.Pt, M.Si serta Staf pengajar di Progran Studi Peternakan atas segala masukan dan bantuan secara langsung maupun tidak langsung.

Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada nae namja Abi Sueb dan sahabatku tersayang Meilia Taurina, Resha Mayang Sary, Vita Saimona, Indah Permata Sary, Akira Takarada, Endah, Nur Muhammad, Fuad Arifin, Iqbal Sir

Muhammad serta teman-teman seperjuangan yang telah memberikan support dan partisipasinya dalam penyelesaian skripsi ini.

Mudah – mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, November 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
A Latar Belakang.....	3
B Tujuan Penelitian.....	3
C Manfaat Penelitian.....	3
D Hipotesis Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Itik Lokal.....	4
B. Ransum, Konsumsi Ransum dan Faktor Yang Mempengaruhinya.....	5
C. Produksi Telur dan Faktor Yang Mempengaruhinya.....	6
D. Konversi Ransum dan Faktor Yang Mempengaruhinya.....	7
E. Kebutuhan Vitamin dan Mineral Serta Faktor Yang Mempengaruhinya.....	8
F. Fungsi Selenium (Se) Dan Vitamin E.....	8
G. Vitamin E.....	12
H. Peran Selenium (Se) dan Vitamin E.....	14
III. METODE PENELITIAN.....	16
A. Waktu dan Tempat.....	16
B. Materi Penelitian.....	16
C. Metode Penelitian.....	17
D. Pelaksanaan Penelitian.....	17
1. Persiapan Penelitian.....	17

2. Penyusunan Ransum.....	18
E. Parameter Yang Diamati.....	20
F. Rancangan Penelitian.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Konsumsi Ransum.....	22
B. Produksi Telur <i>Hen Day</i> .....	24
C. Produksi Massa Telur.....	26
D. Konversi.....	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A. Kesimpulan.....	32
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Bahan Baku Pakan Lokal.....	19
2. Susunan Ransum Penelitian.....	19
3. Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian.....	20
4. Kombinasi Se dan Vitamin E.....	22

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rataan Konsumsi Ransum (g) dengan Suplementasi Se dan Vitamin E .....	23
2. Rataan produksi telur <i>Hen Day</i> (%) dengan Suplementasi Se dan Vitamin E	25
3. Rataan Produksi Massa Telur (g) dengan Suplementasi Se dan Vitamin E....	27
4. Rataan Konversi Ransum dengan Suplementasi Se dan Vitamin E.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Konsumsi.....	36
2. Produksi Telur <i>Hen Day</i> .....	37
3. Produksi Massa Telur.....	39
4. Konversi.....	42



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ternak itik merupakan ternak unggas penghasil telur yang cukup potensial di samping unggas lain. Tujuan utama beternak itik petelur adalah untuk dapat meningkatkan produksi telur secara cepat, ekonomis dan menghasilkan telur yang memiliki gizi tinggi untuk memenuhi permintaan masyarakat. Telur itik merupakan sumber protein yang bermutu tinggi, karena itu pengembangannya diarahkan kepada produksi telur yang tinggi sehingga mampu memenuhi permintaan konsumen.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi telur yaitu dengan melakukan perbaikan sistem pemeliharaan, pengolahan pakan yang berkualitas dan penambahan vitamin dan mineral yang dapat meningkatkan performa itik. Penambahan vitamin dan mineral juga sangat berperan penting bagi ternak walaupun jumlah yang dibutuhkan hanya sedikit. Jika ternak kekurangan vitamin dan mineral maka akan berdampak pada pertumbuhan dan produksinya karena vitamin adalah zat gizi yang dibutuhkan untuk membantu proses pembentukan atau pemecahan zat gizi lain di dalam tubuh. Mineral dibutuhkan untuk membantu pencernaan dan metabolisme dalam sel serta untuk pembentukan kerabang (kulit) telur. Salah satu mineral yang dapat digunakan yaitu selenium (Se). Selenium adalah komponen enzim glutathion peroksidase, yang menghancurkan radikal bebas dalam sitoplasma. Fungsi lain selenium adalah sebagai antioksidan untuk komponen/bahan pembentuk enzim dan daya tahan tubuh serta reproduksi ternak. Nutrisi yang sinergis dengan selenium

adalah vitamin E. Vitamin E adalah pengikat non-enzim radikal bebas yang berfungsi sebagai antioksidan lipid yang spesifik larut dalam membran sel.

Fungsi vitamin E dan Se sebagai antioksidan dalam tubuh, dimana vitamin E akan mempertahankan mineral Se dalam tubuh sehingga tubuh tidak defisiensi Se dan juga mencegah terjadinya rantai oto-oksidasi yang reaktif dalam membran lipid sehingga kombinasi yang sinergis antara Se dan vitamin E dapat bertindak dan melindungi jaringan terhadap kerusakan oksidatif dimana Se dan vitamin E telah terbukti meningkatkan respon imun (Shinde *et al.*, 2007). Selain itu Se dan Vitamin E tidak efektif bila diberikan sendiri-sendiri (Tulung, 2005).

Peningkatan dan perbaikan reproduksi itik perlu dilakukan untuk meningkatkan populasi dan kualitas nutrisi produk itik yang meliputi daging dan telur sehingga memberikan kontribusi besar terhadap konsumsi nutrisi pada manusia. Pemberian pakan sesuai kebutuhan gizi disertai dengan suplementasi antioksidan merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan agar itik dapat tumbuh dengan baik. Selain pertumbuhan yang baik, kualitas telur yang dihasilkan diharapkan dapat terpenuhi sesuai dengan kriteria masyarakat.

Berdasarkan hal-hal tersebut maka dilakukan penelitian tentang pemberian selenium organik dan vitamin E dalam pakan terhadap performa itik khususnya itik lokal.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan persentase penambahan selenium organik dan vitamin E terhadap performa itik lokal.

### **C. Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian ini dapat menambah sumber informasi dibidang peternakan khususnya performa itik lokal yang dalam ransumnya telah ditambahkan Selenium organik (Se) dan vitamin E.

### **D. Hipotesis Penelitian**

*Penambahan Se organik, vitamin E dan kombinasinya dapat berpengaruh terhadap performa itik lokal.*

## DAFTAR PUSTAKA

- Akil S. 2009. Pengkayaan Selenium Organik, Inorganik Dan Vitamin E Dalam Produk Puyuh Melalui Suplementasi Dalam Ransum Serta Potensi Telur Puyuh Sebagai Bahan Pembuat *Juice* Telur Kaya Selenium. Institut Pertanian Bogor.
- Amrullah IK. 2003. Manajemen Ternak Ayam Broiler. IPB-Press. Bogor.
- Anggorodi. 2000. Kemajuan Mutakhir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas. UI. Jakarta.
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. 2000. Penyusunan Ransum Untuk Itik Petelur. Instalasi Penelitian Dan Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta.
- Basso B *et al.* 2011. Feed efficiency in the laying duck: Appropriate measurements and genetic parameters. *Poultry Science* 91 :1065–1073
- Bowie A, LAJ O Neil. 2000. Oxidative Stress And Nuclear Factor-Kb Activation. A Reassessment of Evidence In The Light Of Recent Discoveries. *Pharmacol* 59:13-23.
- BPTP Sumatera Selatan. 2003. Budidaya Itik Pegagan. Departemen Pertanian.
- Brand Z, T. S. Brand and C. R. Brown. 2003. The effect of dietary and protein levels on production in breeding female ostrich. *British Poultry Sci.* 44 (4) : 589-606.
- Fellenberg dan Speisky. 2006. Effect of Dried Extract of Boldo (*Peumus Boldus* Mol.) on Growth and Oxidative Tissue Status of Broiler Chickens. Santiago, Chile.
- Groff JL, Sareen SG. 2005. *Advance Nutrition and Human Metabolism*. Student International Edition. California: Wadsworth.
- Haqiqi SH. 2008. Mengenal Beberapa Itik Petelur Lokal. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.
- Hendradin H. 2009. Teknologi Pembuatan Pakan Ayam Bermutu Berbahan Baku Lokal. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sulawesi Tenggara.
- Ketaren PP. 2007. Peran Itik Sebagai Penghasil Telur Dan Daging Nasional. Balai Penelitian Ternak. Bogor. Vol 17; 118.
- Klecker D, Zantlokaul M, Zeaman L. 2001. Effect of Organic Selenium, Zinc and Manganese on reproductive Traits of Laying Hend and Cockerels on The

Quality of Eggs. Proceeding of The 13<sup>th</sup> of European symposium on Poultry Nutrition (Belgium, Blankenberge)

- Kusnadi E. 2006. Suplementasi Vitamin C Sebagai Penangkal Cekaman panas Pada Ayam Broiler. Universitas Andalas Padang.
- Lesson S and J. D. Summers. 2001. Nutrition of The Chicken. 4<sup>th</sup> Edition . University Book, Ontario.
- McNaughton *et al.* 2010. Nutritional equivalency evaluation of transgenic maize grain from event DP-Ø9814Ø-6 and transgenic soybeans containing event DP 356Ø43-5: Laying hen performance and egg quality measures
- Nugraha D, U. Atmomarsono dan L. D. Mahfudz. 2012. Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) Fermentasi dalam Ransum terhadap Produksi Telur Itik Tegal. Anim. Agric. J. Vol. 1. No. 1, 2012, 75 – 85
- Pazurkiewicz-Kocot K and A.Kita. 2003. The effect of selenium on accumulation of some metals in *Zea mays* L. Plants treated with indole-3- acetic acid. Cellular & Molecular Biology Letters. Vol.8; 97-103.
- Piliang WG. 2004. Nutrisi Vitamin. Bogor. Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat Institut Pertanian Bogor. Vol 1.
- Pingel H. 2005. Development of small scale duck farming as a commercial operation. Prosiding Lokakarya Unggas Air sebagai Peluang Usaha Baru. Bogor, 5-6 Agustus 2005. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor bekerjasama dengan Balai Penelitian Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. hlm. 317-349.
- Purba M, P.S. Hardjosworo, L.H. Prasetyo, dan D.R. Ekastuti. 2005. Pola rontok bulu itik Alabio betina dan Mojosari serta hubungannya dengan kadar lemak darah (trigliserida), produksi dan kualitas telur. J. Ilmu Ternak dan Veteriner 10(2):96-105.
- Rasyaf. 2002. Beternak Ayam Petelur. Universitas Negeri Malang.
- Riady M. 2006. Kebijakan program swasembada daging 2010. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 5 – 6 September 2007. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 3 – 15.
- Rutz F, Pan EA, Xavier GB, Ancuti MA. 2003. Meeting Selenium Demands of Modern Poultry: Responses To Sel-Plex Organic Selenium and Breeder Diet. In: Lyond TP and Jacques KA. (Eds) Nutritional Biotechnology In The Feed And Food Industries. Proceeding of 19<sup>th</sup> Alltechs Annual Symposium. Pp. 147-161. Nottingham University Press. Nottingham.

- Septyana. M. 2008. Performa Itik Petelur Lokal Dengan Pemberian Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*(L.)Merr.) Dalam Ransumnya. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Shinde. V, Kamlesh Dhalwal, A.R. Paradkar and K.R. Mahadik. 2007. Effects Of Human Placental Extract On Age Related Antioxidant Enzyme Status In D-Galactose Treated Mice. Department of Pharmacognosy, Poona College of Pharmacy, Bharati Vidyapeeth University, Erandwane, Pune- 411 038, India
- Sitompul B. 2003. Antoksidan dan Penyakit Aterosklerosis. *Medika* 6 (29) 373- 377.
- Solihat S, I. Suswoyo, dan Ismoyowati. 2003. Kemampuan performan produksi telur dari berbagai itik lokal. *J. Peternakan Tropik* 3(1):27-32.
- Steel RGD, Torrie JH. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biometrik*. Alih bahasa: B. Sumantri. Edisi ke-2. Jakarta :Gramedia Pustaka Utama.
- Stewart MS, Spallholz JE, Neldner KH, Pence BC. 1999. Selenium Compounds Have Disparate Abilities To Impose Oxidative Stress and Induce Apoptosis. *Free Rad Biol Med* 26:42-48.
- Subekti S, Piliang WG, Manalu W, Murdiati TB. 2006. Penggunaan Tepung Daun Katuk dan Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androgynus L. Merr*) sebagai Substitusi Ransum yang Dapat Menghasilkan Produk Puyuh Jepang Rendah Kolesterol. *JITV* 11(2) :254-259.
- Sudaro dan Siriwa. 2000. Jumlah Pemberian Pakan Itik. Jakarta.
- Sunde RA. 1990. Intercellular Glutathione Peroxidase-Structure, Regulation and Function. In Burk, R.F Springer, Editor. *Selenium In Biology and Human Health*. New York: M.L. Scott & Association.
- Surai PF, Sparks, NHC. 2000. *Effect the selenium content of the maternal diet on the antioxidant system of the yolk*. Departement of Biochemistry and Nutrition, Scottish Agricultural College Auchincruive, Ayr, KA6 5HN, Scotland, UK, British Society of Animal Science.
- Surai, PF. 2003. *Natural Antioxidants In Avian Nutrition and Reproduction*. Nottingham UK. Nottingham University Press.
- Tulung, YRL. 2005. Peranan Selenium dan Vitamin E Sebagai Penangkal Radikal Bebas.