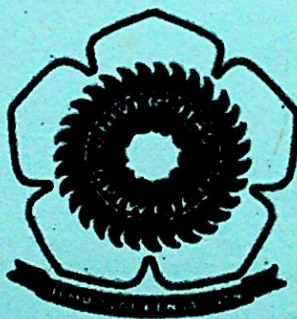


EMKN  
AK

**PENGARUH PENAMBAHAN ZEOLIT DALAM RANSUM TERHADAP  
KUALITAS TELUR AYAM ARAB (*Silver Brakel kriel*)  
FASE PRODUKSI II**

**Oleh :  
NIKO HARDIAN**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA**

**2007**



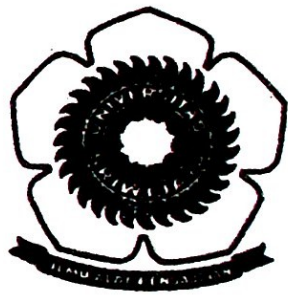
549.68  
Har  
p  
2007

16980  
17362



**PENGARUH PENAMBAHAN ZEOLIT DALAM RANSUM TERHADAP  
KUALITAS TELUR AYAM ARAB (*Silver Brakel kriel*)  
FASE PRODUKSI II**

Oleh :  
**NIKO HARDIAN**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA**

**2007**

## SUMMMARY

**NIKO HARDIAN.** Effect of zeolit supplementation to diets on the second production Arabian chicken (*Silver Brakel kriel*) egg quality (**Supervised by Erfi Raudhati and Rizki Palupi**)

The objective of this research was defined level of zeolit in diets to achieved a good quality of egg, this research was done for 2 month in Balai Agro Teknologi Terpadu (ATP), Ogan Ilir, South Sumatera.

A completely randomized design was utelizeg in with 5 treat ments : Z<sub>0</sub> (100 % + 0 % zeolit basal diet), Z<sub>1</sub> (100 % basal diet + 5 % zeolit), Z<sub>2</sub> (100 % basal diet + 5,5 % zeolit), Z<sub>3</sub> (100 % basal diet + 6 % zeolit), Z<sub>4</sub> (100 % basal diet + 6,5 % zeolit). Kach treatment was replicated, it was parameter were the shell thick ness, egg weight and Haugh Unit.

The research showed that adding zeolit cant significant improved egg weight, Haugh Unit, but significantly ( $P < 0,05$ ) improved shell thick ness, as result of research it can be concluded that the optimum level of zeolit that can be used in chick diets 5%.

## RINGKASAN

**NIKO HARDIAN.** Pengaruh Penambahan Zeolit Dalam Ransum Terhadap Kualitas Telur Ayam Arab (*Silver Brakel kriel*) Fase Produksi II (Dibimbing oleh **Erfi Raudhati dan Rizki Palupi**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penambahan zeolit yang optimal dalam ransum terhadap kualitas telur ayam Arab petelur fase produksi II. Pengambilan data penelitian dilaksanakan selama 2 bulan di Balai Agro Teknologi Terpadu, Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu  $Z_0$  (ransum basal 100%),  $Z_1$  (100% ransum basal + 5% zeolit),  $Z_2$  (100% ransum basal + 5,5% zeolit),  $Z_3$  (100% ransum basal + 6% zeolit) dan  $Z_4$  (100% ransum basal + 6,5% zeolit). Parameter yang diamati yaitu tebal kerabang, berat telur dan Haugh Unit.

Kesimpulan penambahan zeolit tidak meningkatkan berat telur, Haugh Unit tetapi berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kualitas kerabang telur, sehingga tingkat penambahan zeolit yang optimum dalam ransum ayam Arab Silver cukup samapi 5%.

**PENGARUH PENAMBAHAN ZEOLIT DALAM RANSUM TERHADAP  
KUALITAS TELUR AYAM ARAB (*Silver Brakel kriel*)  
FASE PRODUKSI II**

**Oleh**

**NIKO HARDIAN**

**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perternakan**

**PROGRAM STUDI NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2007**

**Skripsi**

**PENGARUH PENAMBAHAN ZEOLIT DALAM RANSUM TERHADAP  
KUALITAS TELUR AYAM ARAB (*Silver Brakel kriel*)  
FASE PRODUKSI II**

**Oleh  
NIKO HARDIAN  
05013108027**

**telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Perternakan**

**Pembimbing I**



**Ir. Erfi Raudhati, M. Sc**

**Pembimbing II**



**Rizki Palupi, S. Pt., M.P**

**Indralaya, Mei 2007**

**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya  
Dekan,**



**Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S  
NIP. 130 516 530**



**Skripsi berjudul Pengaruh penambahan zeolit dalam ransum terhadap kualitas telur ayam arab (*Silver Brakel kriel*) fase produksi II oleh Niko Hardian telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 8 Mei 2007**

**Komisi Penguji**

- |                                    |            |  |
|------------------------------------|------------|--|
| 1. Ir, Erfi Raudhati, M. Sc        | Ketua      | (.....  .....)   |
| 2. Rizki Palupi, S. Pt., M.P       | Sekretaris | (.....  .....)   |
| 3. Meisji Liana Sari, S. Pt., M.Si | Anggota    | (.....  .....)  |
| 4. Eli Sahara, S. Pt., M.Si        | Anggota    | (.....  .....)  |
| 5. Arfan Abrar, S. Pt., M.Si       | Anggota    | (.....  .....) |

a.n. Dekan  
Pembantu I  
Fakultas Pertanian

  
**Dr. Ir. Suparman, SHK, M.Sc**  
NIP. 131 476 153

Indralaya, Mei 2007  
Mengesahkan,  
Ketua Program Studi Nutrisi dan  
Makanan Ternak

  
**Dr. Ir. Armina Fariani, M. Sc**  
NIP. 131 630 010



Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam Skripsi ini, kecuali yang disebut dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar keserjanaan yang lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Mei 2007  
Yang membuat pernyataan,



Niko Hardian





## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 24 September 1983 di Manna (Bengkulu Selatan), merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Adnan Syahrin dan Ibu Nurhajjah.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1995 di SD Negeri 5 Manna, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 1998 di SLTP Negeri 1 Manna, Sekolah Menengah Umum pada tahun 2001 di SMU N 3 Manna.

Tahun 2001 penulis diterima sebagai mahasiswa Program studi Nutrisi dan Makanan Termak di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh penambahan zeolit dalam ransum basal terhadap kualitas telur Ayam Arab (*Silver Brakel kriel*) fase produksi II.”

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada ibu Ir. Erfi Raudhati M.Sc dan ibu Rizki Palupi S.Pt., M.P sebagai pembimbing I dan II yang telah banyak membimbing dalam menyelesaikan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Dekan Fakultas Pertanian, Ketua Jurusan Program Studi Nutrisi Ibu Dr. Ir. Armina Fariani, M. Sc dan seluruh staf dosen Nutrisi dan Makanan Ternak Universitas Sriwijaya, Kepala Balai Agroteknologi Terpadu Ogan Ilir Bapak Ir. Husin Adam, MAP., MM, Pak Ruslan, Amd atas bantuan dan bimbingannya selama penulis melakukan penelitian.

Untuk kedua orang tua dan keluargaku yang terkasih di Manna yang selalu mendoakan, menyayangi, memberikan nasehat dan dorongan untuk tetap sabar, tawakal dan tak putus asa, my love Elin D.W, S.Sos atas semangat dorongan dan kesetiaan dalam menulis skripsiku ini, teman baikku selama penelitian Eka. S, Sahabat setiaku Barkah atas komputernya, Yogi, Tedi, Santo yang setia membantuku, serta tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada teman-teman angkatan 2001 dan teman-teman FSIP 2002 yang telah memberikan dukungan moral dan motivasi baik langsung maupun serta semua pihak yang memberikan kontribusi yang besar kepada penulis.

Saran dan kritik yang bersifat membangun penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan skripsi ini dapat dipergunakan dan dimanfaatkan sebaik-baiknya, Amin.

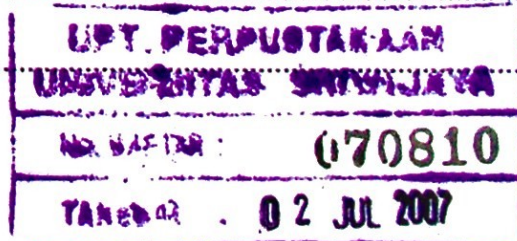
Indralaya, 2007

Penulis



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	2
C. Hipotesis .....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Ayam Arab .....	3
B. Zeolit dan Pemanfaatanya.....	4
C. Kualitas Telur dan Faktor Yang Mempengaruhinya .....	6
a. Kerabang Telur.....	7
b. Berat Telur.....	8
c. Haugh Unit (HU).....	9
<b>III. MATERI DAN METODE</b>	
A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan.....	11
B. Materi Penelitian.....	11
C. Metode Penelitian .....	11
D. Parameter Yang Diamati .....	14
F. Analisa Statistik .....	14



**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Pengaruh Perlakuan Terhadap Tebal Kerabang Telur..... 15

B. Pengaruh Perlakuan Terhadap Berat Telur..... 17

C. Pengaruh Perlakuan Terhadap Haugh Unit Telur..... 18

**IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan ..... 21

B. Saran ..... 21

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Ransum Penyusun Ransum Perlakuan.

Tabel 2. Komposisi Nutrisi Ransum Penelitian.

Tabel 3. Rataan Tebal Kerabang Telur Selama Penelitian.

Tabel 4. Rataan Berat Telur Selama Penelitian.

Tabel 5. Rataan Haugh Unit Selama Penelitian.



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisa Statistik Kerabang Tebal Telur Ayam Arab (*Silver Brakel kriel*)

Lampiran 2. Analisa Statistik Berat Telur Ayam Arab (*Silver Brakel kriel*)

Lampiran 3. Analisa Statistik Haugh Unit (HU) Ayam Arab (*Silver Brakel kriel*)

Lampiran 4. Analisa Statistik Tinggi Putih (HU) Ayam Arab (*Silver Brakel kriel*)

Lampiran 5. Denah Pengacakan Perlakuan

Lampiran 6. Komposisi zeolit yang digunakan pada penelitian

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak diminati karena harganya yang relatif murah di bandingkan dengan sumber protein hewani yang lain seperti daging dan susu. Hal ini mengakibatkan permintaan akan telur terus meningkat, sehingga usaha peternakan ayam petelur terus berkembang untuk meningkatkan produksi dan kualitas telur yang baik .

Ayam Arab merupakan salah satu jenis unggas yang memiliki produktivitas telur cukup tinggi, bisa mencapai 80% apabila dipelihara secara intensif. Untuk menghasilkan produktivitas telur yang tinggi dengan kualitas telur yang baik diperlukan unsur gizi yang cukup dalam ransum seperti protein, lemak, karbohidrat air, vitamin, dan mineral (Triharyanto, 2001).

Mineral yang dibutuhkan oleh ternak unggas dibagi atas dua yaitu mineral makro dan mineral mikro, keduanya mempunyai fungsi dan peranan masing-masing. Mineral makro dibutuhkan oleh seekor unggas petelur untuk memproduksi, mempertahankan dan memperbaiki produksi telur. Diantara mineral makro yang dibutuhkan seekor ternak yaitu kalsium dan fospor (Rizal, 2006).

Kebutuhan kalsium dan fospor untuk ayam petelur umur lebih dari 40 minggu yaitu sebesar 2,6-3,7% dan 0,45%. Hal ini karena ukuran telur yang dihasilkan semakin besar, sedangkan kemampuan ayam untuk menyerap unsur mineral kalsium dan fospor hanya 50% dari total yang tersedia (Wahju, 1997).

Untuk meningkatkan penyerapan mineral terutama kalsium dan fosfor perlu penambahan suplemen dalam ransum ternak. Salah satu suplemen yang bisa ditambahkan adalah zeolit yang dapat meningkatkan daya cerna ayam dan untuk memaksimalkan penyerapan zat-zat makanan dalam saluran pencernaan ternak unggas. Zeolit sendiri memiliki kandungan mineral-mineral essensial yang terdapat dalam senyawa  $\text{CaO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ , dimana unsur-unsur mineral ini sangat dibutuhkan dalam proses pembentukan telur (Kurtini, 2001).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penambahan zeolit dalam ransum ayam dapat meningkatkan kualitas telur. Handriani (1992), melaporkan bahwa penambahan 4% zeolit dalam ransum ayam petelur fase produksi II nyata meningkatkan Haugh Unit. Sedangkan Nining dan Riyanti (2004), melaporkan bahwa penambahan 3,5 - 4,5 % zeolit kedalam ransum ayam petelur pada ayam fase produksi II nyata meningkatkan tebal kerabang telur dan meningkatkan nilai HU.

Bedasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat penambahan zeolit yang optimum yang dalam ransum ayam Arab petelur fase produksi II

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penambahan zeolit yang optimum dalam ransum terhadap kualitas telur ayam Arab petelur fase produksi II.

## **C. Hipotesis**

Penambahan zeolit sampai dengan 6,5% dalam ransum dapat meningkatkan kualitas telur ayam Arab fase produksi II.



## DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah I, K, 2004. *Nutrisi Ayam Petelur*. Lembaga Satu Gunungbudi. Bogor.
- Anggrodi, R. 1985. *Kemajuan Mutahir Dalam Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Animos. 2006. Egg quality evaluation. The Poultry Site. Online. <http://www.thepoultrysite.com> (diakses 7 juni 2006).
- Austic, R.E.. dan M.C. Nesheim, 1990. *Poultry Produktion 13 th ed*. Lea dan Febiger. Philadelphia.
- BPTU Sembawa. 2005. *Pengembangan Ayam Arab*. Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Dwiguna dan Ayam. Sembawa.
- Daghir, N.J. 1998. Replacement pullet and layer Feeding and Manajement in Hot Climates. In. Daghir, N.J.(ed). *Poultry Production in Hot Climates*. CRC. Press. USA.
- Edwards, H. dan Michael, A. E. 1991. Comparison of the effects of syntetic and natural zeolite on laying hen and broiler chicken performance. *J. Poultry Sci.* (10) : 2115-2129.
- Efrizanti. 2001. *Kualitas Kulit Telur*. (Online) 2001. <http://www.poultryindonesia.com>, diakses 9 Januari 2007.
- Handriani, H. 1992. *Studi pemakaian zeolit dalam ransum ayam petelur tipe medium fase produksi II terhadap bobot telur dan kualitas telur."skripsi"* Fakultas Peternakan. Intutut Pertanian Bogor. Bogor.
- Harjanto, S. 1985. *Endapan zeolit penggunaan dan sebenarnya di Indonesia*. Departemen Pertambangan dan Energi Direktorat Jenderal Pertambangan Umum. Direktorat Sumber Daya Mineral.
- Kholis, S. dan M Sitanggang. 2002. *Ayam Arab dan Pocin Petelur*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kurtini, T. 2001. *Penampilan ayam petelur pada fase I akibat penambahan zeolit dalam ransum*. Universitas Lampung. Lampung.
- Las, T. 2005. *Potensi zeolit untuk mengelolah limbah industri dan radioaktif*. P2PLR BATAN. Serpong. Banten.

- Leeson, S. dan D. S. John. 2001. Nutrition of The Chicken. 4<sup>th</sup> ed. University Book Ontario. Canada.
- Nining, P dan Riyanti . 2004. Pengaruh penambahan zeolit dalam ransum terhadap kualitas telur lohmann brown fase produksi II. Jurnal Zeolit Indonesia. Vol. 3 No 2. <http://www.izi.or.id> (diakses tanggal 30 Mei 2006)
- North, M.O. dan D. D. Bell. 1990. Commercial Chiken Production Manual. 4 th Ed. Van Nestrand Reinhold, New York.
- Ozturk, E. G. Uray, E dan Musa, S. 1997. Influence of natural zeolite on performance of laying hens and egg quality. J. Of. Agriculture and Forestry. (22) 623-628.
- Rizal, Y. 2006. Ilmu Nutrisi Unggas. Andalas University Pres. Padang.
- Robinson, D. S. 1987. The chemical basis of albumin quality. Poultry Science. Syposium 20. Butterwoths. England.
- Roland, D. A. S., H. W. Rabon, Jr., K.S. Rao., R. C. Smith, J. W. Miller, D. G Barnes, and S. M. Laurent. 1993. Evidence for absorption of silicon and aluminium by hens fed sodium zeolit. Poultry Sci. 72 : 447.
- Roush, W. B. M., Mylet, J. L. Rosenbeger and J. Derr. 1986. Investigation of ca and available phosphorus requirements for laying hens bay response surfice methology. Poultry Science. 65 : 964-970.
- Sarwono, B. 1994. Pengawetan dan Pemanfaat Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Septiana, A.T., M. Sulistiowati., Riswantiyah., J. Sumarno, dan T. Setyawardi. 1995. Histamin pada berbagai jenis telur selama penyimpanan. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan. Universitas Soedirman. Semarang.
- Sirait. C. H. 1986. Telur dan Pengolahannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Sjarif, A. 1992. Ilmu Ternak Unggas. Universitas Andalas. Padang
- Sudaryani, T. 2000. Kualitas Telur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supandi, B. 1992. Pengaruh Zeolit dalam ransum itik tegal terhadap produksi dan kualitas telur awal produksi. Fakultas Peternakan Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suprijatna, E., Atmomarsono, U., dan Kartasudjana, R. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Stell, R. G. D dan J. H. Torrie. 1996. Prinsip Prosedur Statistik. PT Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Tangendjaja, B. 2004. Pemberian Pakan Petelur. Hasil Penelitian Ternak Bogor. Makalah Poultry Nutrition Forum. American Soybean Association. Medan.
- Triharyanto, B. 2001. Beternak Ayam Arab. Kanisius. Jakarta.
- Watkins, K. L. and L. L. Southern. 1992. Effect of dietary sodium zeolit A and graded levels of calcium and phosphorus on growth plasma and tibia characteristic of chick. Poultry Sci. 71 : 1048-1058.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Widodo, W. 2002. Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual. Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Muhamadiyah. Malang.