

**PENGARUH PENAMBAHAN LISIN TERHADAP PERFORMA
AYAM ARAB (*Silver brakel kriel*) FASE STARTER**

OLEH

IRNI SURYANI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2005

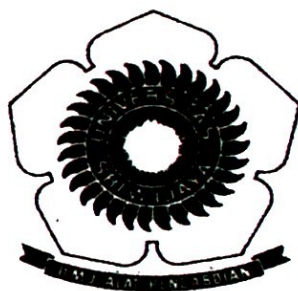
636.5807
Gur
2006



**PENGARUH PENAMBAHAN LISIN TERHADAP PERFORMA
AYAM ARAB (*Silver brakel kriel*) FASE STARTER**

R. 13920/14281.

**OLEH
IRNI SURYANI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2005

SUMMARY

IRNI SURYANI, 2005. The effect of Lysine Supplementation on The Performance Of Arabian Chick (*Silver brakel kriel*) Starter Phase. (Supervised by ERFI RAUDHATI AND AFNUR IMSYA)

The research was to define The Effect Of Lysine Supplementation On The Performance Of Arabian (*Silver Brakel Kriel*) Chick Starter Phase. This research was conducted from April to December at Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Ayam Sembawa Banyuasin.

The Completely Randomized Design was used in this research. The level of lysine that is L0 (100% basal diet), L1 (100% basal diet + 0,01% lysine), L2 (100% basal diet + 0,015% lysine), L3 (100% basal diet + 0,02% lysine), L4 (100% basal diet + 0,025% lysine) each treatments was replicated 4 time. The parameters on this research were feed consumption, body weight gain and feed efficiency. Data were analyzed with of variance and difference between the treatments was analyzed by Duncan Multiple Range Test.

The research indicated that lysine supplementation significantly influenced to the feed consumption, body weight gain and feed efficiency ($P < 0,05$). The lowest of feed consumption was found at 0,015% level of lysine. The highest of body weight gain and feed efficiency was found at 0,015% level of lysine.

It was concluded that 0,015% lysine supplementation give the best result on performance Arabian chick starter phase.

RINGKASAN

IRNI SURYANI, Pengaruh Penambahan Lisin Terhadap Performa Ayam Arab (*Silver brakel kriel*) Fase Starter (Dibimbing oleh ERFI RAUDHATI DAN AFNUR IMSYA)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan lisin terhadap performa ayam arab fase starter. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan di Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Dwiguna dan Ayam Sembawa Banyuasin.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan yang terdiri dari L0 (pakan basal 100%), L1 (100% pakan basal + 0,01% lisin), L2 (100% pakan basal + 0,015% lisin), L3 (100% pakan basal + 0,02% lisin), L4 (100% pakan basal + 0,025% lisin). Parameter yang diamati adalah konsumsi ransum, pertambahan berat badan dan efisiensi ransum. Data diolah dengan analisis keragaman dan dilakukan uji Jarak Berganda Duncan jika terdapat perbedaan yang nyata atau sangat nyata antar perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan lisin berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat badan dan efisiensi ransum ayam arab (*Silver brakel kriel*) fase starter. Konsumsi ransum terendah terjadi pada level pemberian lisin 0,015%. Pertambahan berat badan dan efisiensi ransum tertinggi terjadi pada level pemberian lisin 0,015%.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu, penambahan lisin pada taraf 0,015% memberikan hasil terbaik terhadap performa ayam arab fase starter.

**PENGARUH PENAMBAHAN LISIN TERHADAP PERFORMA
AYAM ARAB (*Silver brakel kriel*) FASE STARTER**

Oleh

IRNI SURYANI

05013108016

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Peternakan

Pada

PROGRAM STUDI NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2005

Skripsi

**PENGARUH PENAMBAHAN LISIN TERHADAP PERFORMA
AYAM ARAB (*Silver brakel kriel*) FASE STATER**

Oleh

**IRNI SURYANI
05013108016**

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

Pembimbing I



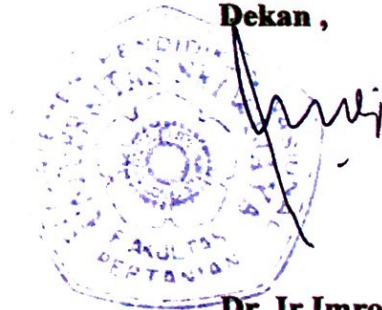
Ir. Erfi Raudhati, M. Sc

Pembimbing II



Afnur Imsya, S. Pt, M. P



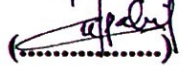

**Indralaya, Januari 2006
Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan ,**



**Dr. Ir. Imron Zahri, M. S
NIP.130516530**

Skripsi berjudul Pengaruh penambahan lisin terhadap performa ayam arab (*Silver brakel kriel*) fase stater oleh Irni Suryani telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 6 Desember 2005.

Komisi Penguji

1. Ir. Erfi Raudhati, M. Sc	Ketua	()
2. Afnur Imsya, S. Pt, M. P	Sekretaris	()
3. Rizki Palupi, S. Pt, M. P	Anggota	()
4. DR. Ir. Filli Pratama, M. Sc (Hons)	Anggota	()

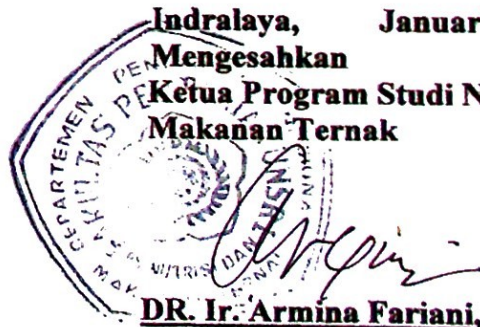
Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian


DR. Ir. Imron Zahri, M. S
NIP.130516530

Indralaya, Januari 2006

Mengesahkan
Ketua Program Studi Nutrisi dan
Makanan Ternak


DR. Ir. Armina Fariani, M. Sc
NIP. 131630010



PERNYATAAN

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

Indralaya, Desember 2005

Yang membuat pernyataan,



Irni Suryani

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 19 Agustus 1982 di Pandeglang Serang Banten, merupakan putri pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Ucung Dudi Suryana dan Ibu Iroh Humairoh.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 1995 di SD Negeri Serang XI, sekolah menengah pertama tahun 1998 di SLTP Negeri 1 Serang dan sekolah menengah umum pada tahun 2001 di SMU Negeri 1 Cipocok Jaya Serang. Ketika melanjutkan sekolahnya di SMU Negeri 1 Cipocok Jaya penulis pernah aktif di kegiatan kesiswaan yaitu sebagai anggota OSIS menjabat sebagai Wakil Ketua Bidang Kehidupan Berbangsa dan Bernegara, selain itu penulis juga aktif di kegiatan Paskibra Sekolah. Sejak Juli 2001 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Selama menjadi mahasiswa di Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak penulis pernah aktif di himpunan mahasiswa HIMANUMATER sebagai anggota bidang Kerohanian pada tahun 2001 dan pada tahun 2002 menjadi ketua Bidang Diskusi dan Seminar di Himpunan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur selalu penulis panjatkan atas kebesaran Allah SWT karena tas izin dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Penambahan Lisin Terhadap Performa Ayam Arab (*Silver brakel kriel*) Fase Starter sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih Kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Ketua Program Studi Nutrisi Dan Makanan Ternak Ibu DR. Ir. Armina Fariani, M. Sc, Ir. Erfi Raudhati, M Sc dan Afnur Imsya, S. Pt, M. P selaku pembimbing atas bimbingan, saran dan masukkannya. Bapak Arfan Abrar, S. Pt, M. P atas bantuannya, seluruh staf Dosen Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak. Bapak Drh. Gigih Tripambudi, Natsir, Arie Sutanto, kak Human Arza atas ilmu dan bimbingannya selama penulis melakukan penelitian di BPTU Sembawa Banyuasin. Untuk kedua orang tua dan keluargaku yang terkasih yang selalu mendoakan, menyayangi, memberikan nasihat dan dorongan untuk tetap sabar, tawakal dan tak putus asa, serta teman-teman seperjuangan di Nutrisi Dan Makanan Ternak angkatan 2001 yang senantiasa dan setia memberikan motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari dengan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki, sehingga skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis

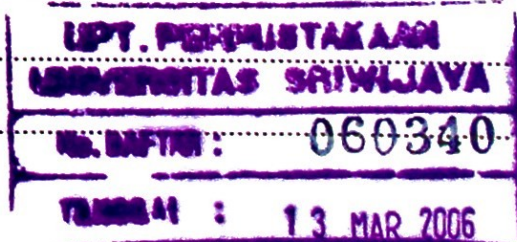
mengharapkan saran dan kritik dari pembaca yang bersifat membangun guna kemajuan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi kita semua.

Indralaya, Desember 2005

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Manfaat Penelitian	2
D. Hipotesa	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Ayam Arab	3
B. Asam Amino dan Peranannya terhadap Performa Ayam Arab Fase Starter	4
C. Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi Ransum	8
D. Pertambahan Berat Badan	10
E. Efisiensi ransum	11
F. Lisin	12
III. MATERI DAN METODE	16
A. Waktu dan Tempat Penelitian	16
B. Materi Penelitian	16
C. Metode Penelitian	16



D. Pelaksanaan Penelitian	17
E. Parameter yang diamati	19
F. Analisis Statistik	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Konsumsi ayam arab fase starter	21
B. Pertambahan berat badan ayam arab fase starter	24
C. Efisiensi ransum ayam arab fase starter	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

1. Klasifikasi Asam-asam Amino	5
2. Ringkasan pencernaan protein	6
3. Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum perlakuan	18
4. Komposisi ransum basal yang digunakan selama penelitian	18
5. Komposisi nutrisi ransum penelitian	19
6. Rataan Konsumsi (g/ekor/mgg) per perlakuan pada ayam arab fase starter	21
7. Rataan pertambahan berat badan (g/ekor/mgg) ayam arab fase starter	25
8. Rataan efisiensi ransum (%) ayam arab fase starter	29

DAFTAR GAMBAR

1. Rumus umum Asam Amino	4
2. Metabolisme Protein dan Asam Amino	8
3. Struktur kimia Lisin	12
4. Grafik konsumsi ayam arab (<i>Silver brakel kriel</i>) fase starter	24
5. Grafik penambahan berat badan ayam arab (<i>Silver brakel kriel</i>) fase starter	26
6. Grafik efisiensi ransum ayam arab (<i>Silver brakel kriel</i>) fase starter	30

DAFTAR LAMPIRAN

1. Analisa statistik konsumsi ayam arab (<i>Silver brakel kriel</i>) fase starter.....	37
2. Analisa statistik pertambahan berat badan ayam arab (<i>Silver brakel kriel</i>) fase starter	40
3. Analisa statistik efisiensi ransum ayam arab (<i>Silver brakel kriel</i>) fase starter	44
4. Denah kandang perlakuan	48
5. Hasil analisa lisin di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan IPB.....	50
6. Foto-foto kegiatan penelitian	51

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lisin merupakan salah satu asam amino esensial yang dalam penyediaannya harus diberikan dari luar seperti dari pakan karena tidak tersedia dalam tubuh ternak. Lisin dikatakan asam amino pembatas karena jika ketersediaan lisin di dalam pakan kurang maka akan mengganggu kerja dari asam amino lainnya dan dengan demikian akan menghambat pertumbuhan (Sohail *et al.*, 2003).

Penambahan lisin sintetik pada pakan yang rendah kandungan proteinnnya akan mempengaruhi pemanfaatan protein dalam tubuh (Liu *et al.*, 2004). Penambahan lisin dalam ransum berguna untuk meningkatkan pertumbuhan, namun penambahan lisin yang berlebih akan mengakibatkan penurunan atau terhambatnya pertumbuhan (Wahju, 1997).

Pada umumnya pakan unggas terdiri dari jagung dan dedak dalam jumlah yang cukup besar yang sering mengakibatkan ayam kekurangan asam amino terutama lisin. Hal ini dikarenakan kandungan lisin pada bahan pakan tersebut sangat sedikit. Kandungan lisin pada jagung yaitu 0.27% sedangkan pada dedak sebesar 0.52% (Kartadisastra, 1999).

Lisin akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap konsumsi pakan, berat telur dan produksi telur apabila kandungan protein pada pakannya rendah, dan akan memberikan pengaruh yang tidak signifikan apabila protein pada pakan tinggi (Blair *et al.*, 1999). Saat ini banyak penelitian yang menyatakan bahwa penambahan lisin sintetik terhadap protein yang rendah bisa efektif menurunkan biaya pakan

tanpa menurunkan jumlah telur (Jackson *et al.*, 1989). Penelitian lisin sendiri terhadap ayam kampung khususnya ayam arab belum dilakukan, padahal ayam arab memiliki kelebihan dibanding dengan ayam ras diantaranya yaitu sistem pemeliharaan ayam arab lebih efektif dan sederhana jika dibandingkan dengan ayam ras. Selain itu, ayam arab lebih menguntungkan dibanding ayam kampung apabila dilihat dari segi kemampuan produksi telur. Berdasarkan hal diatas perlu dilakukan penelitian untuk melihat bagaimana pengaruh penambahan asam amino lisin terhadap performa ayam arab fase starter.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan lisin terhadap performa ayam arab fase starter

C. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan penambahan lisin dalam ransum basal bisa meningkatkan performa ayam arab fase starter.

D. Hipotesa

Diduga penambahan lisin dapat menurunkan konsumsi ransum, meningkatkan pertambahan berat badan dan efisiensi ransum ayam arab fase starter.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinwande, A. L dan D. B. Bragg. 1985. Effect of the level of dietary lysine on turnover rate of liver protein in the chick. *Poultry Science*. 64: 1938-1940.
- Almatsier, S. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Anggorodi. 1990. Ilmu Makanan Ternak Unggas. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Baker, D. H. 2000. Broiler chick response to low protein diets supplemented with synthetic amino acids. *Poultry Science* 69 : 1950-1955.
- Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Dwiguna dan Ayam. 2003. Laporan Tahunan 2003. Sembawa Banyuasin.
- Blair, R., J. P. Jacob., S. Ibrahim and P. Wang. 1999. A quantitative assessment of reduced protein diets and supplement to improve nitrogen. *Poultry Science* 8 : 25-27.
- Dewi. 2003. Meningkatkan kualitas bibit ayam kampung. *Poultry Indonesia* Edisi Maret : 71.
- Fritts., J. P. Holseimer and C. H. Veerkamp. 2002. Effect of dietary energy, protein and lysine content on performance and yields of two strains of male broiler chicks. *Poultry Science* 71 : 872-879.
- Han, Y and D. H. Baker. 1993. Effect of sex, heat stress, body weight and genetic strain on the dietary lysine requirement chicks. *Poultry Science*. 72: 701-708.
- Jackson, M. E., E. J. Day, S. Omar dan S. Li. 1989. Lysine and methionine + cysteine in laying hen diets II. The potential of using L-Lysine HCL to replace intact lysine. *Poultry Science*. 68: 186.
- Kartadisastra, H. R. 1999. Pengelolaan Pakan Ayam: Kiat Meningkatkan Keuntungan dalam Agribisnis Unggas. Kanisius. Jakarta.
- Kholis dan Sitanggang. 2002. Ayam Arab dan Pochin Petelur Unggul. Agromedia Pustaka. Tangerang.

- Labadan, M. C. Jr., K. D. Itsu and R. E. Austin. 2001. Lysine and agriment requirements of chicken at two three week interval to eight weeks of age. *Poultry Science* 80: 599-606.
- Liu, Z. G. Wu., M. M. Bryant and D. A. Roland. 2004. Influence of added synthetic lysine for first phase second cycle commercial leghorn with the methionine + cysteine/lysine ratio maintained at 0,75. *Poultry Science* 3 : 220-227.
- Marhiyanto, B. 2000. *Sukses Beternak Ayam Arab*. Difa Publisher. Surabaya.
- National Reserch Council. 1984. *Nutritient requiremments of poultry*. 9th new ed. National Academic of Science. Washington DC.
- Nesheim, M. C., R. E. Austic, and L. E. Card. 1979. *Poultry Production*. 12th new ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- North, O. Mack. 1984. *Commercial Chicken Production Manual*. AVI Publishing Company. Oceanside. California.
- Poedjadi, A. 1994. *Dasar-dasar Biokimia*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Rasyaf, M. 1990. *Beternak Ayam Petelur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Roland, D. A., M. M. Bryant dan J. Self. 1995. Econometric feeding: Performance and profits of commercial leghorn (phase 1) fed diets formulated based on protein versus lysine. *Poultry Science*. 74:66.
- Sie, W., Lee, K. M And T. Muramatsu. 2001. effect of methionine and lysine deficiencies on protein syntesis in the liver and oviduct and in the whole body of laying hens. *Poultry Science* 69 : 84-89
- Siregar, A. P., M. Sabrani. 1981. *Teknik Modern Beternak Ayam di Indonesia*. CV. Yasa Guna. Jakarta.
- Sohail, S. S dan D. A. Roland. 1997. Partial explanation for difference in response of hens fed diets formulated based on protein versus lysine. *Poultry Science*. 76:107.
- Sohail, S. S., M.M. Bryant and D. A. Roland Jr. 2002. Influence of adding synthetic lysine in corn diets for commercial leghorns. *Poultry Science* 76 : 107-113.
- Steel, R. G. D and J. H. Torrie. 1996. *Principles and Procedures of Statistics*. McGraw-Hill International Book Company. Singapore.

- Sunarto. 2003. Mencetak ayam kampung masa depan. Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Dwiguna dan Ayam. Sembawa Banyuasin. Poultry Indonesia Edisi Maret :26.
- Sutardi, T. 1990. Research strategies on feeds and feeding to diary production in Indonesia. Seminar sehari Improvement of Animal Performance Throug on Farm Metabolic Research. Fakultas Peternakan IPB. Bogor.
- Tilman, D. A., Hari Hartadi, Soedomo Reksohadiprodjo, Soeharto Prawirokusumo, Soekanto Lebdoesoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Vyera, K., S. K. bilgili and N. Acar. 2004. Strain cross response of heavy male braoiler to dietary lysine in the finisher feed: Live performance and futher processing yields. Poultry Science 71: 850-858.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yanming, H and David H. Baker. 1991. Lysine requirements of fast and slow growing broiler chicks. Poultry Science 70 : 2108-2114.