

**PENGARUH PENINGKATAN LEVEL *ARGININE* DAN *LYSINE* DALAM
PAKAN RENDAH PROTEIN TERHADAP UKURAN LINEAR TUBUH
AYAM KAMPUNG JANTAN UMUR 13-18 MINGGU**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)**



OLEH

NOVIAN NYORTONYASIS LANGEL PISDON
13190044

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN, SAINS DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TIMOR
KEFAMENANU
2024**

i

**PERNYATAAN
ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini dengan judul Pengaruh Peningkatan Level *Arginine* dan *Lysine* dalam Pakan Rendah Protein Terhadap Berat Organ Non-Karkas Ayam Kampung Jantan Umur 13-18 Minggu, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip oleh dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia digugurkan gelar akademik yang saya peroleh sarjana peternakan (S.Pt) dan dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, Februari 2024
Yang menyatakan



Jovian Nyortonyasis Langel Pison
13190044

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENINGKATAN LEVEL *ARGININE* DAN *LYSINE* DALAM
PAKAN RENDAH PROTEIN TERHADAP UKURAN LINEAR TUBUH
AYAM KAMPUNG JANTAN UMUR 13-18 MINGGU**

SKRIPSI

Oleh

Novian Nyortonyasis Langel Pison
13190044

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan
kepada Dewan Penguji Skripsi Program Studi Peternakan
Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor

Pembimbing Utama

Oktovianus R. Nabak T.B., S.Pt., M.Si
NIP. 197610222005011002

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Charles V. Lisnahan S.Pt., M.P., IPU
NIP. 196912032005011001

Kefamenanu, Februari 2024
Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan

Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP. 197305142005011002



HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PENINGKATAN LEVEL *ARGININE* DAN *LYSINE* DALAM PAKAN RENDAH PROTEIN TERHADAP UKURAN LINEAR TUBUH AYAM KAMPUNG JANTAN UMUR 13-18 MINGGU

SKRIPSI

Oleh

Novian Nyortonyasis Langel Pison
13180037


Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Peternakan
Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan, Universitas Timor

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji


Yuliana Kolo, S.Pt., M.Pt
NIDN. 0024099106

Sekretaris Penguji


Dr. Ir. Charles V. Lisnahan S.Pt., M.P., IPU
NIP. 196912032005011001

Anggota Penguji


Oktovianus R. Nahak T.B., S.Pt., M.Si
NIP. 197610222005011002

Ketua Program Studi Peternakan


Dr. Ture Simamora, S.Pt., M. Si
NIP. 198910122019031011

Kefamenanu, Februari 2024
Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan
Kesehatan


Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP. 197305142005011002

Tanggal Ujian: 01 Februari 2024

Tanggal Lulus: 01 Februari 2024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas segala pernyetaaan dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Peningkatan Level *Arginine* dan *Lysine* dalam Pakan Rendah Protein Terhadap Ukuran Linear Tubuh Ayam Kampung Jantan Umur 13-18 Minggu” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis sadar atas segala kemampuan serta keterbatasan dalam menyelesaikan Skripsi ini, namun adanya dukungan dan dorongan dari berbagai pihak maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Menyadari hal tersebut maka tidak lupa penulis ingin menyampaikan limpah terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Timor.
2. Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor.
3. Ketua Program Studi Peternakan.
4. Bapak Oktovianus R. Nahak, T.B., S.Pt., M.Si selaku Pembimbing Utama dan Bapak Dr. Ir. Charles V. Lisnahan S.Pt., M.P., IPU selaku Pembimbing Pendamping atas koreksi dan saran yang telah diberikan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor khususnya Program Studi Peternakan.
6. Bapak, mama, kakak dan adik serta keluarga yang selalu mendukung dan memberi motivasi kepada penulis.
7. Teman-teman seperjuangan yang dengan tulus dan ikhlas memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini adalah bagian dari ekspresi ketidaksempurnaan penulis sebagai mahasiswa biasa yang memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mohon segala kritikan dan saran demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberi manfaat dalam bidang peternakan.

Kefamenanu, Februari

2024

Penulis

ABSTRAK

NOVIAN NYORTONYASIS LANGEL PISDON. Pengaruh Peningkatan Level *Arginine* dan *Lysine* dalam Pakan Rendah Protein Terhadap Ukuran Linear Tubuh Ayam Kampung Jantan Umur 13-18 Minggu. Dibimbing Oleh Oktovianus R. Nahak, T.B., S.Pt., M.Si dan Dr. Ir. Charles V. Lisnahan S.Pt., M.P., IPU.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kandang Unggas, Kelompok Tani Perempuan Sion, Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara, dari bulan Mei sampai Agustus 2022. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh peningkatan level *arginine* dan *lysine* dalam pakan rendah protein terhadap ukuran linear tubuh ayam Kampung jantan umur 13-18 minggu. Metode yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberi adalah); P₀: Pakan kontrol + 0,50% *L-arginine* + 0,42% *L-lysine* + 17% CP; P₁: Pakan kontrol + 0,60% *L-arginine* + 0,51% *L-lysine* + 16% CP; P₂: Pakan kontrol + 0,70% *L-arginine* + 0,60% *L-lysine* + 15% CP; P₃: Pakan kontrol + 0,80% *L-arginine* + 0,69% *L-lysine* + 14% CP; P₄: Pakan kontrol + 0,90% *L-arginine* + 0,78% *L-lysine* + 13% CP, dalam pakan rendah protein yang dapat meningkatkan ukuran linear tubuh ayam Kampung jantan 13-18 minggu. Variabel yang diamati adalah panjang badan, lingkaran dada, panjang tulang V dada, panjang venter, panjang tibia dan panjang shank. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan uji jarak berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang shank P₀, P₁, P₂, P₃ dan P₄ masing-masing sebesar 11,43±0,42; 11,43±0,52; 12,53±1,50; 11,45±1,09; dan 11,53±1,12 cm/ekor. Panjang badan sebesar 21,60±0,85; 22,90±0,65; 22,88±0,57; 22,98±0,79; dan 21,83±0,32 cm/ekor. Lingkaran dada sebesar 29,53±0,93; 30,83±1,49; 31,55±0,60; 30,80±0,29; dan 30,18±0,67 cm/ekor. Panjang tulang V dada sebesar 11,25±0,31; 11,93±0,26; 12,33±0,39; 11,88±0,28; dan 11,40±0,29 cm/ekor. Panjang tibia sebesar 10,60±0,41; 11,60±0,61; 13,25± 0,65; 12,63±0,26; dan 11,95±0,44 cm/ekor. Panjang femur sebesar 14,78±0,38; 15,45±0,60; 16,95±0,58; 15,90±0,60; dan 14,83±0,39 cm/ekor. Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata terhadap panjang badan, lingkaran dada, panjang tulang V dada, panjang venter, dan panjang tibia ayam Kampung Jantan fase pullet (P<0,05). Disimpulkan bahwa pemberian 0,70% *arginine* + 0,60% *lysine* + 15% CP dalam pakan rendah protein meningkatkan dimensi tubuh ayam Kampung jantan umur 13-18 minggu.

Kata kunci: ayam Kampung jantan, *arginine-lysine*, protein, ukuran linear tubuh

ABSTRACT

NOVIAN NYORTONYASIS LANGEL PISDON. The Effect of Increasing *Arginine* and *Lysine* Levels in Low Protein Feed on Linear Body Size of Male village Chickens Age 13-18 Weeks. Supervised by Oktovianus R. Nahak, T.B., S.Pt., M.Si and Dr. Ir. Charles V. Lisnahan S.Pt., M.P., IPU.

This research was carried out in the Poultry Cage, Sion Women Farmers Group, Sasi Village, city Kefamenanu District, North Central Timor District, from May to August 2022. The aim of this study was to determine the effect of increasing *arginine* and *lysine* levels in low protein feed on linear measurements male Kampung chickens aged 13-18 weeks. The method used was a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments and 4 replications. The treatment given is); P₀: Control feed + 0.50% *L-arginine* + 0.42% *L-lysine* + 17% CP; P₁: Control feed + 0.60% *L-arginine* + 0.51% *L-lysine* + 16% CP; P₂: Control feed + 0.70% *L-arginine* + 0.60% *L-lysine* + 15% CP; P₃: Control feed + 0.80% *L-arginine* + 0.69% *L-lysine* + 14% CP; P₄: Control feed + 0.90% *L-arginine* + 0.78% *L-lysine* + 13% CP, in low protein feed which can increase the linear body size of male village chickens 13-18 weeks. The variables observed were body length, chest circumference, thoracic V-bone length, vemuur length, tibia length and shank length. The data obtained were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and Duncan's multiple range test. The results showed that the length of the shank P₀, P₁, P₂, P₃ and P₄ were 11.43±0.42; 11.43±0.52; 12.53±1.50; 11.45±1.09; and 11.53±1.12 cm/head, respectively. Body length were 21.60 ± 0.85; 22.90±0.65; 22.88±0.57; 22.98±0.79; and 21.83±0.32 cm/head, respectively. Chest circumference were 29.53±0.93; 30.83±1.49; 31.55±0.60; 30.80±0.29; and 30.18±0.67 cm/head, respectively. The length of the V chest bone were 11.25±0.31; 11.93±0.26; 12.33±0.39; 11.88±0.28; and 11.40±0.29 cm/head, respectively. Tibia length were 10.60±0.41; 11.60±0.61; 13.25±0.65; 12.63±0.26; and 11.95±0.44 cm/head, respectively. Femur length were 14.78±0.38; 15.45±0.60; 16.95±0.58; 15.90±0.60; and 14.83±0.39 cm/head, respectively. Analysis of variance showed that treatment had a significant effect on body length, chest circumference, thoracic thorax length, vemuur length, and tibia length in the pullet phase of male village chicken (P<0.05). It was concluded that giving 0.70% *arginine* + 0.60% *lysine* + 15% CP in low protein feed increased the body dimensions of male village chickens aged 13-18 weeks.

Keywords: free-range male chicken, *arginine-lysine*, protein, linear body size

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	

HALAMAN ORSINALITAS SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Deskripsi Ayam Kampung	3
2.2 Pakan Ayam Kampung.....	4
2.3 Bahan Pakan Ayam	4
2.4 Ransum.....	5
2.5 Asam Amino	6
2.6 Pertumbuhan Ayam.....	7
2.7 Ukuran Linear Tubuh ayam	7
2.7.1 Panjang badan	8
2.7.2 Lingkar dada.....	8
2.7.3 Panjang tulang V dada.....	8
2.7.4 Panjang tulang femur	8
2.7.5 Panjang tulang tibia	9
2.7.6 Panjang shank.....	9
2.8 Hipotesis.....	9
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Materi Penelitian	10
3.2.1 Ternak.....	10
3.2.2 Kandang	10
3.2.3 Alat dan bahan.....	10
3.2.4 Pakan	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Prosedur Penelitian.....	11
3.4.1 Tahap persiapan.....	11
3.4.2 Pencampuran pakan.....	11
3.4.3 Tahap pemeliharaan	12
3.4.4 Pengambilan data	12
3.5 Variabel Penelitian	12
3.6 Analisis Data	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	

4.1 Pengaruh Perlakuan Terhadap Panjang Shank Ayam Kampung Jantan Fase Pullet (13-18 minggu).....	14
4.2 Pengaruh Perlakuan Terhadap Panjang Badan Ayam Kampung Jantan Fase Pullet (13-18 minggu).....	15
4.3 Pengaruh Perlakuan Terhadap Lingkar Dada Ayam Kampung Jantan Fase Pullet (13-18 minggu).....	16
4.4 Pengaruh Perlakuan Terhadap Panjang Tulang V Dada Ayam Kampung Jantan Fase Pullet (13-18 minggu)	17
4.5 Pengaruh Perlakuan Terhadap Panjang Femur Ayam Kampung Jantan Fase Pullet (13-18 minggu).....	18
4.6 Pengaruh Perlakuan Terhadap Panjang Tibia Ayam Kampung Jantan Fase Pullet (13-18 minggu).....	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	21
5.2 Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN.....	27
RIWAYAT HIDUP	32

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi bahan pakan perlakuan ayam Kampung.....	11
2. Rata-rata panjang shank ayam Kampung jantan umur 13-18 minggu.....	14
3. Rata-rata panjang badan ayam Kampung jantan umur 13-18 minggu	15
4. Rata-rata lingkar dada ayam Kampung jantan umur 13-18 minggu.....	16
5. Rata-rata panjang tulang V ayam Kampung jantan umur 13-18 minggu	17
6. Rata-rata panjang femur ayam Kampung jantan umur 13-18 minggu	19
7. Rata-rata panjang tibia ayam Kampung jantan umur 13-18 minggu.....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ayam Kampung jantan	3
2. Isomer asam amino <i>L-lysine</i>	6
3. Isomer asam amino <i>L-arginine</i>	7
4. Kerangka ayam Kampung	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskriptif data penelitian.....	27
2. Analisis variansi.....	28
3. Uji jarak berganda Duncan	29
4. Dokumentasi penelitian	31