

**SUPLEMENTASI TRIPTOFAN DAN TREONIN DALAM PAKAN  
DENGAN LEVEL PROTEIN KASAR BERBEDA TERHADAP  
ORGAN PENCERNAAN AYAM KAMPUNG  
FASE GROWER (UMUR 6-14 MINGGU)**

**SKRIPSI**

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



**OLEH:**

**ENGELBERTUS FAI  
13170077**

**PROGAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TIMOR  
KEFAMENANU  
2022**

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi dengan judul “Suplementasi Triptofan dan Treonin dalam Pakan dengan Level Protein Kasar Berbeda Terhadap Organ Pencernaan Ayam Kampung Fase Grower (Umur 6-14 Minggu)” tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh Sarjana Peternakan (S.Pt) dibatalkan, serta proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU NO. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, Agustus 2022  
Yang menyatakan,



Engelbertus Fai

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SUPLEMENTASI TRIPTOFAN DAN TREONIN DALAM PAKAN  
DENGAN LEVEL PROTEIN KASAR BERBEDA TERHADAP  
ORGAN PENCERNAAN AYAM KAMPUNG  
FASE GROWER (UMUR 6-14 MINGGU)**

**Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan  
kepada Dewan Penguji Skripsi Program Studi Peternakan  
Fakultas Pertanian**

**Oleh**

**ENGELBERTUS FAI  
13170077**

**Pembimbing Utama**

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

**Pembimbing Pendamping**

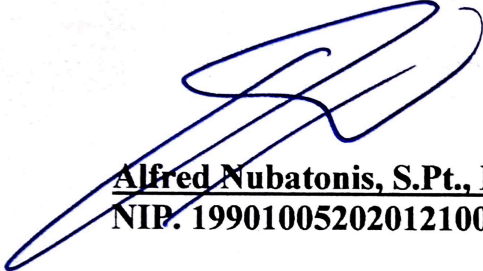
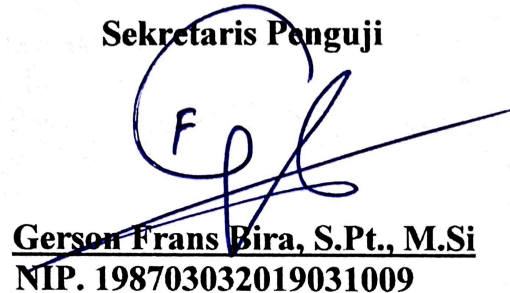
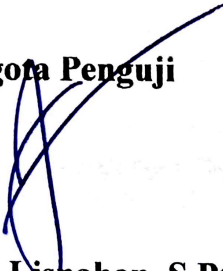
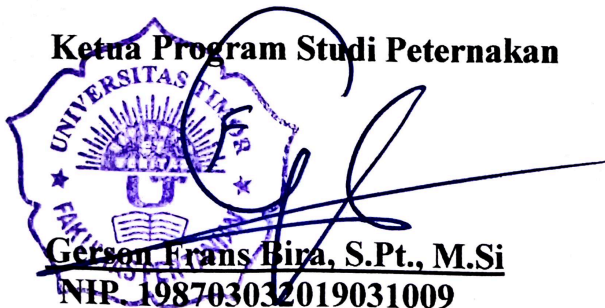
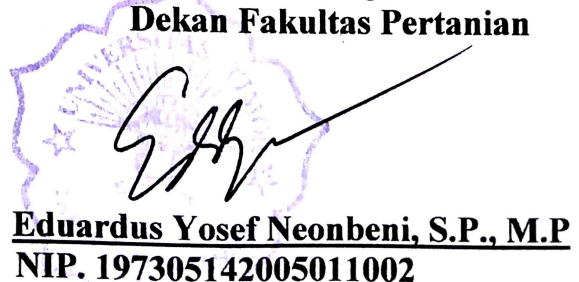
**Gerson Frans Bira, S.Pt., M.Si  
NIP. 198703032019031009**

**Kefamenanu, Agustus 2022  
Dekan Fakultas Pertanian**

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

**HALAMAN PENGESAHAN****SUPLEMENTASI TRIPTOFAN DAN TREONIN DALAM PAKAN  
DENGAN LEVEL PROTEIN KASAR BERBEDA TERHADAP  
ORGAN PENCERNAAN AYAM KAMPUNG  
FASE GROWER (UMUR 6-14 MINGGU)**

Oleh

**ENGELBERTUS FAI****13170077****Skripsi ini telah dipertahankan di depan dewan penguji Program Studi  
Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Timor****Susunan Dewan Penguji****Ketua Penguji**  
**Alfred Nubatonis, S.Pt., M.Si**  
**NIP. 199010052020121002****Sekretaris Penguji**  
**Gerson Frans Bira, S.Pt., M.Si**  
**NIP. 198703032019031009****Anggota Penguji**  
**Dr. Charles V. Lisnahan, S.Pt., M.P**  
**NIP. 196912032005011001****Ketua Program Studi Peternakan**  
**Gerson Frans Bira, S.Pt., M.Si**  
**NIP. 198703032019031009****Kefamenanu, Agustus 2022  
Dekan Fakultas Pertanian**  
**Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P**  
**NIP. 197305142005011002****Tanggal Ujian: 12 Juli 2022****Tanggal Lulus:**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur, penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan penyertaan-Nya telah menuntun penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “Suplementasi Triptofan dan Treonin dalam Pakan dengan Level Protein Kasar Berbeda Terhadap Organ Pencernaan Ayam Kampung Fase Grower (Umur 6-14 Minggu)” tepat pada waktunya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penambahan berat organ dalam ayam Kampung yang disuplementasi triptofan dan treonin dengan level protein yang berbeda di dalam pakan dan merupakan persyaratan utama untuk menyelesaikan tugas akhir di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Timor.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini atas bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak baik secara moril maupun material. Oleh karena itu, dengan rendah hati penulis mengucapkan limpah terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Timor
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Timor.
3. Ketua Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Timor.
4. Bapak Dr. Charles V. Lisnahan, S.Pt., M.P dan Bapak Gerson Frans Bira, S.Pt., M.Si selaku Pembimbing Utama dan Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu dan kesempatan untuk membimbing, memberikan arahan serta motivasi yang sangat berarti bagi penulis dalam penulisan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Peternakan yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.
6. Bapak dan Ibu Tenaga Pendidik Program Studi Peternakan yang membantu menyelesaikan administrasi.
7. Keluarga tercinta: Alm. Bapak Leonardus Fai, mama Oliva Feka dan Adik Fersi, Atri, Melda yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.
8. Teman-teman Kos yang memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
9. Teman-teman HIMASTER pada umumnya dan khususnya teman-teman seangkatan “Himaster 17” yang juga mendukung penulis dalam penulisan skripsi ini.
10. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung .

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Kefamenanu, Agustus 2022

Penulis

## ABSTRAK

Engelbertus Fai. Suplementasi Triptofan dan Treonin dalam Pakan dengan Level Protein Kasar Berbeda Terhadap Organ Pencernaan Ayam Kampung Fase Grower Umur 6- 14 Minggu. Dibimbing oleh Dr. Charles. V Lisnahan S. Pt., M.P dan Gerson Frans Bira S.Pt., M.Si

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suplementasi triptofan dan treonin dalam pakan dengan level protein kasar berbeda terhadap organ pencernaan ayam Kampung fase grower. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2020, di Kelurahan Sasi, Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara. Penelitian ini berlangsung selama 8 minggu. Penelitian ini menggunakan ayam Kampung berumur 6 minggu, sebanyak 120 ekor. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola Faktorial 2 x 3 dimana faktor pertama adalah level asam amino dan faktor kedua adalah level protein kasar. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang 4 kali. Perlakuan yang diberikan adalah: A1C1 : Treonin 0,50% + Triptofan 0,15% + Protein 15%, A1C2 : Treonin 0,50% + Triptofan 0,15% + Protein 17%, A1C3 : Treonin 0,50% + Triptofan 0,15% + Protein 19%, A2C1 : Treonin 0,75% + Triptofan 0,20% + Protein 15%, A2C2 : Treonin 0,75% + Triptofan 0,20% + Protein 17%, A2C3 : Treonin 0,75% + Triptofan 0,20% + Protein 19%. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah, berat hati dan empedu, berat gizzard, berat usus, panjang usus, dan berat pankreas. Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil Analisis menunjukkan bahwa suplementasi triptofan, treonin dan protein kasar dalam pakan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap berat hati dan empedu, berat usus, dan berat pankreas. Suplementasi triptofan dan treonin dalam pakan 0,20% dan 0,75% berpengaruh terhadap berat gizzard, berat pankreas dan berat usus ayam Kampung fase grower yaitu  $37,82 \pm 3,80$ ,  $2,18 \pm 0,13$ ,  $25,28 \pm 2,26$ . Level protein kasar sebesar 19% meningkatkan berat gizzard, berat pankreas dan berat usus ayam Kampung sebesar  $47,95 \pm 5,59$ ,  $2,29 \pm 0,04$ ,  $27,05 \pm 1,69$ . Tidak terdapat interaksi antara asam amino dan protein kasar terhadap organ pencernaan ayam Kampung fase grower.

*Kata Kunci: Ayam Kampung; Asam Amino; Protein Kasar; Organ Pencernaan*



## ABSTRACT

Engelbertus Fai. Supplementation of Tryptofan and Treonin in Feed with Different Crude Protein Levels on the Digestive Organs of Native Chickens in the Grower Phase (6-14 Weeks of Age). Supervised by Dr. Charles. V Lisnahan S. Pt., M.P and Gerson Frans Bira S.Pt., M.Si

The aim of this study was to determine the supplementation of triptofan and treonin in feed with different crude protein levels on the digestive organs of the grower phase of Kampung chickens. This research was conducted from October to December 2020, in Sasi Village, Kefamenanu City Sub-District, North Central Timor Regency. This study lasted for 8 weeks. This study used native chickens aged 6 weeks, as many as 120 chickens. This study used a completely randomized design with a 2 x 3 factorial pattern where the first factor was the level of amino acids and the second factor was the level of crude protein. Each treatment combination was repeated 4 times. The treatments were: A1C1: 0.50% treonin + 0.15% triptofan + 15% protein, A1C2: 0.50% threonine + 0.15% triptofan + 17% protein, A1C3: 0.50% treonin + triptofan 0.15% + 19% protein, A2C1: 0.75% treonin + 0.20% triptofan + 15% protein, A2C2: 0.75% treonin + 0.20% triptofan + 17% protein, A2C3: 0, treonin 75% + Triptofan 0.20% + 19% Protein. The variables observed in this study were liver and bile weight, gizzard weight, intestine weight, intestine length, and pancreas weight. The data obtained were analyzed by means of variance and continued with Duncan's test. The results of the analysis showed that the supplementation of triptofan, treonin and crude protein in the diet had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on liver and bile weight, intestine weight, and pancreas weight. Tryptophan and threonine supplementation in 0.20% and 0.75% feed had an effect on gizzard weight, pancreas weight and intestine weight of native chickens in the grower phase, namely  $37.82 \pm 3.80$ ,  $2.18 \pm 0.13$ ,  $25.28 \pm 2.26$ , respectively. Crude protein level 19% increased gizzard weight, pancreas weight and intestine weight of native chicken in the grower phase by  $47.95 \pm 5.59$ ,  $2.29 \pm 0.04$ ,  $27.05 \pm 1.69$ , respectively. There was no interaction between amino acids and crude protein levels on the digestive organs of native chickens in the grower phase.

*Keywords: Native Chicken; Amino Acid; Crude Protein; Digestive Organs*

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Kegunaan Penelitian.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Ayam Kampung .....	4
2.2. Pakan .....	5
2.3. Protein .....	5
2.4. Asam amino .....	6
2.5. Organ Pencernaan Ayam Kampung .....	7
2.6. Hipotesis .....	8
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan tempat penelitian .....	9
3.2. Materi penelitian .....	9
3.3. Metode penelitian .....	9
3.4. Prosedur penelitian .....	11
3.5. Variabel penelitian .....	12
3.6. Analisis data .....	12
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Pengaruh perlakuan terhadap berat dan persentase berat gizzard ayam Kampung .....	13
4.2. Pengaruh perlakuan terhadap berat dan persentase berat hati dan empedu ayam Kampung .....	15
4.3. Pengaruh perlakuan terhadap berat dan persentase berat pankreas ayam Kampung .....	16
4.4. Pengaruh perlakuan terhadap panjang usus dan berat dan persentase berat usus ayam Kampung .....	18
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan .....	22
5.2. Saran.....	22



DAFTAR PUSTAKA .....	23
LAMPIRAN .....	27

### DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi dan kandungan nutrien pakan perlakuan .....	10
2. Pakan perlakuan dalam 10 kg (10.000 g).....	10
3. Rata rata berat gizzard ayam Kampung (g/ekor) .....	13
4. Rata rata persentase berat gizzard ayam Kampung (%/ekor) .....	14
5. Rata rata berat hati dan empedu ayam Kampung (g/ekor) .....	15
6. Rata rata persentase berat hati dan empedu (%/ekor) .....	16
7. Rata rata berat pankreas ayam Kampung fase grower (g/ekor) .....	17
8. Rata rata persentase berat pankreas ayam Kampung (%/ekor) .....	18
9. Rata rata panjang usus ayam Kampung fase grower (cm/ekor) .....	19
10. Rata rata berat usus ayam Kampung fase grower (g/ekor) .....	19
11. Rata rata persentase berat usus ayam Kampung (%/ekor) .....	20

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur asam amino triptofan .....	6
2. Struktur asam amino treonin .....	7

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi data penelitian .....	27
2. Analisis Variansi .....	28
3. Uji Duncan .....	30
4. Dokumentasi Hasil penelitian .....	32