

# Yubilate Bani Mesa

*by* UNITRI Press

---

**Submission date:** 12-Feb-2024 08:49PM (UTC-0600)

**Submission ID:** 2293429340

**File name:** Yubilate\_Bani\_Mesa.docx (78.97K)

**Word count:** 1723

**Character count:** 11107

**UJI VISKOSITAS USUS DAN AKTIVITAS ENZIM  
PROTEOLITIK USUS DARI PENGGUNAAN ASAM AMINO  
THREONIN PADA PAKAN AYAM KAMPUNG**

**SKRIPSI**



**OLEH :**  
YUBILATE BANI MESA  
2018410090

**4**  
**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI**  
**MALANG**  
**2023**

## RINGKASAN

Treonin (Thr), sering disebut sebagai asam amino- $\gamma$ -hidroksiburitik, adalah asam amino yang diperlukan hewan dan diperoleh dari makanan. Ini berfungsi sebagai asam amino penghalang ketiga untuk pakan ayam pedaging yang mengandung jagung, seperti bungkil kedelai, dan asam amino penghalang kedua untuk bayi yang diberi pakan berbahan dasar jagung, seperti kedelai. Treonin adalah molekul bioaktif penting yang memediasi produksi protein dan metabolisme energi. Viskositas dan aktivitas enzim proteolitik dalam usus dapat menjadi penanda seberapa baik pakan dipecah dalam saluran pencernaan ayam. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh treonin dalam pakan terhadap viskositas usus dan aktivitas enzim proteolitik usus pada ayam kampung. Bahan baku yang digunakan adalah bibit ayam kampung unggul yang dikenal dengan nama 108 Day Old Chick (DOC) yang dikembangkan oleh peternak lokal. Pakan yang digunakan dibagi menjadi dua kategori, yaitu pakan formulasi yang diberikan kepada hewan berumur 15 hingga 80 tahun, dan pakan pabrik BR1 yang diberikan kepada hewan berumur 1 hingga 14 hari. Jagung kuning, dedak padi, konsentrat comfeed, minyak kelapa, mineral UFA, dan bungkil kedelai semuanya termasuk dalam pakan yang dirancang. Metode desain digunakan dalam penelitian ini. Dalam rancangan acak lengkap faktorial (RAL), sembilan kombinasi perlakuan dibuat dengan menyusun tiga perlakuan dan tiga ulangan. Kombinasi ini kemudian diulangi tiga kali. Faktor 1 mengandung dua komponen terapi: formulasi dengan kadar protein 17%, 18%, dan 19%. Unsur terpenting kedua adalah pemanfaatan asam amino treonin sebesar 100%, 110%, dan 120% dalam makanan. NRC 1994, yang mengatur 0,8%, menyatakan bahwa 100% treonin digunakan. Ayam dipanen pada umur 80 hari, dan sampel saluran pencernaan jejunum dan ileum diambil untuk menilai viskositas usus dan aktivitas enzim proteolitik.

Viskositas usus sebesar 0,21 dpa terbukti turun dari 18% PK dan 19% PK, dengan nilai yang sesuai sebesar 0,18 dpa dan 0,13 dpa, setelah perlakuan PK 17% dari penggunaan asam amino dalam pakan. Dampak ini sangat signifikan ( $p < 0,01$ ), berdasarkan temuan uji viskositas. Menurut penelitian uji aktivitas enzim proteolitik usus, perlakuan suplementasi asam amino PK17% pada pakan memberikan pengaruh yang sangat nyata ( $p < 0,01$ ) terhadap viskositas usus sebesar 17,18  $\mu\text{g/ml}$  dan mengalami penurunan dari PK 18% dan PK 19% dengan nilai masing-masing 4,89  $\mu\text{g/ml}$  dan 3,82  $\mu\text{g/ml}$ . Hubungan antara kadar protein pakan dan treonin tidak secara substansial mempengaruhi viskositas dan aktivitas enzim proteolitik pencernaan usus, menurut hasil penelitian. Perlakuan kandungan protein 19% pada semua tingkat treonin menghasilkan hasil terbaik untuk semua parameter. Disarankan agar jumlah treonin yang lebih tinggi dan protein yang bervariasi diberikan kepada ayam kampung untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

**Kata kunci :** *Asam Amino Threonin, Viskositas Usus Aktifitas Enzim Proteolitik Usus, Ayam Kampung.*

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemenuhan kebutuhan hewan lainnya dimungkinkan melalui daging dan telur yang dihasilkan oleh ayam kampung, yang merupakan unggas asli Indonesia yang didistribusikan ke seluruh negeri (Permana et al., 2014). Meskipun demikian, masyarakat Indonesia menganggap sekitar 31 varietas ayam lokal yang didomestikasi sebagai ayam kampung (Sulandri dkk., 2008). Menurut Nataamijaya (2010), metode budidaya yang tidak memadai dan kurangnya benih unggul merupakan faktor lain yang berkontribusi terhadap keterbelakangan sektor peternakan ayam kampung. Di Indonesia, ayam buras merupakan 23% dari populasi unggas.

Karena faktor-faktor seperti kualitas pakan yang tidak memadai, terutama kandungan protein yang buruk, kebutuhan nutrisi ayam kampung mungkin tidak terpenuhi, sehingga meningkatkan kemungkinan daging dan telur ayam tersebut di bawah standar. Penghalang ini dapat dihilangkan dengan meningkatkan rasio kandungan protein, yang diatur oleh keseimbangan dan komposisi asam. asam amino sintetik harus ditambahkan untuk meningkatkan rasio efektivitas karena, mengingat biayanya yang tinggi, tidak setiap rasio memiliki cukup protein (Mariandayani et al., 2017). Yang kami maksud dengan “ayam kampung asli” adalah ayam ras Indonesia yang merupakan hasil persilangan ayam Kedu, Bangkok, dan Gaok (Madura). Salah satu jenis ayam kampung yang banyak dipelihara masyarakat Indonesia disebut dengan ayam kampung unggul.

Bagian penting dalam beternak ayam adalah memberi makan mereka. Pakan merupakan ramuan dari beberapa jenis makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan, dan produksi. Untuk pertumbuhan dan produksi ayam yang terbaik, harus terdapat jumlah dan komposisi unsur yang cukup dalam pakan ternak (Suprijatna, 2010). Output daging dan telur ayam kampung dapat ditingkatkan dengan menggunakan teknologi formulasi pakan, memanfaatkan komponen pakan lokal secara maksimal, dan menggunakan teknologi secara efektif (Hidayat, 2012; Resnawati, 2012). Untuk memenuhi kebutuhan hewan, asam amino diberikan untuk pakan. Pakan merupakan ramuan dari beberapa jenis makanan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan, perkembangan, dan produksi. Untuk pertumbuhan dan produksi ayam yang terbaik, harus terdapat jumlah dan komposisi unsur yang cukup dalam pakan ternak (Suprijatna, 2010). Untuk memenuhi kebutuhan hewan, asam amino diberikan untuk pakan.

Karena berdampak pada performa unggas, maka pakan merupakan kebutuhan penting di sektor ayam kampung yang harus dikaji secara matang. Faktor penting adalah kandungan nutrisi pakan. Mangisah dkk. (2018) menyatakan bahwa diperlukan kadar vitamin dan mineral yang cukup, kandungan protein 14–17%, dan energi metabolik 2600–2700 kkal/kg. Ditambah kalsium 0,9% dan fosfor 0,45%.

Kebutuhan zat gizi mikro seperti treonin, salah satu asam amino esensial (pembatas), sangat penting untuk diperhatikan karena kebutuhan zat gizi pada pakan ayam kadang-kadang masih cukup rendah.

Hambatan aliran yang disebabkan oleh geser dalam suatu sistem dikenal sebagai viskositas. Seiring dengan resistensi atau geser, ketebalan sistem bertambah. Konsentrasi lingkungan, suhu, tekanan, berat, dan keberadaan molekul semuanya mempengaruhi viskositas, begitu pula bahan terlarut. Kesesuaian pakan dalam sistem pencernaan ayam dapat ditentukan oleh banyak sifat usus, termasuk viskositas usus dan aktivitas enzim proteolitik, serta dengan menimbang organ dalam termasuk hati, pankreas, dan kandung empedu. Selain peningkatan aktivitas enzim proteolitik dan penurunan viskositas usus, Fitasari (2016) mengamati bahwa bobot badan ayam panggangan meningkat. Hal ini berarti pakan dapat diserap secara efisien di usus kecil, dan pemantauan konsumsi pakan oleh peternak ayam dapat mendeteksi perubahan kesehatan dan produksi (Fadilah et al., 2011). Pertumbuhan dan perkembangan usus kecil melambat ketika makanan dan air tidak diberikan segera setelah pemberian, sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut (Maiorka et al., 2013). Ini adalah salah satu dampak utama dari tertundanya kegiatan-kegiatan tersebut.

Masa setelah penetasan pertama sangat penting untuk pembentukan struktur usus halus karena memungkinkan usus mencerna makanan dan menyerap nutrisi dengan baik. Jika ayam dapat mencapai kapasitas fungsional lebih awal pada tahap pertumbuhan, maka mereka akan diberikan kemampuan untuk menggunakan nutrisi pakan dengan lebih cepat. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penghambatan usus kecil selama pertumbuhan inilah yang akhirnya menyebabkan penurunan berat badan (Maiorka et al., 2013). Serat kasar berpengaruh terhadap pencernaan dan penyerapan nutrisi karena meningkatkan kekentalan pakan yang melewati sistem pencernaan serta mengubah lingkungan dan tampilan saluran pencernaan (Akbar, 2016). Viskositas usus yang tinggi dapat menurunkan kecepatan di mana substrat dan enzim pencernaan berdifusi melalui mukosa serta kemanjuran penghambat interaksi. Tingkat ketebalan membatasi perlekatan mukosa terhadap kapasitas dinding usus untuk penyerapan udara, dan polisakarida non-pati berinteraksi secara terorganisir dengan batas glicocalyx septum usus.

Lisin dan metionin adalah asam amino penghalang ketiga yang digunakan untuk membuat komponen pakan; oleh karena itu, kekurangan treonin dapat menurunkan efektivitas penggunaan nutrisi ini (Han et al., 1992). Seperti yang diungkapkan Fernandes dkk. (1994), ayam tidak dapat mensintesis asam amino treonin, meskipun asam amino tersebut merupakan komponen penting dalam makanan. Asam amino yang disebut treonin sangat penting untuk sintesis protein dan pembentukan asam urat, dua enzim metabolisme. Treonin diberikan pada makanan untuk menjamin terpenuhinya keseimbangan asam amino, namun tubuh ayam tidak mampu mensintesis atau mencernanya. Bahan pakan yang kaya akan treonin, seperti tepung darah, tepung bulu, dan tepung, harus ditambahkan untuk

menyeimbangkan rendahnya kandungan treonin pada bahan pakan seperti gandum, sorgum, dan dedak padi, yang sering digunakan dalam pembuatan pakan jagung untuk ayam. tepung ikan, menyebabkan makanan menjadi kekurangan treonin. Kekurangan asam amino, menurut Wahyu (2004), dapat menjadi penyebab menurunnya pertumbuhan ayam.

Menurut Kidd dkk. (1999), treonin berperan besar dalam produksi lendir gastrointestinal dan respon imun yang kuat. Musin melakukan berbagai tugas, termasuk melumasi dan melembabkan sel serta menghalangi penetrasi bahan kimia. Bagian dalam usus ayam dilapisi dengan lapisan lendir yang diproduksi oleh sel goblet. Sekelompok sel epitel berbeda yang dikenal sebagai sel goblet melepaskan musin intraepitel. Musin adalah komponen utama lendir, cairan kental yang memiliki protein glikosilasi dalam larutan elektrolit. Asam amino Threonine (Thr), juga dikenal sebagai asam amino- $\gamma$ -hydroxybutiric, telah terbukti menjadi asam amino pembatas kedua untuk bayi baru lahir yang diberi makanan yang dibuat dari sumber-sumber ini dan asam amino pembatas ketiga berdasarkan jagung dan bungkil kedelai untuk dipanggang. ayam. pasokan ini. pasokan ini. Hewan membutuhkan makanan untuk menerima asam amino penting treonin (Thr) (Chen et al., 2017). Sistem protein, penyerapan makanan, dan metabolisme energi semuanya secara signifikan dimediasi oleh bahan kimia bioaktif treonin (Estalkhizir et al., 2013). Debnath dkk. (2018) melakukan penelitian yang menguji pengaruh pakan rendah protein kasar yang dilengkapi dengan berbagai tingkat treonin terhadap kinerja pertumbuhan, ciri karkas, parameter darah, dan respon imun ayam panggang.

9  
Bagaimana performa ayam broiler dan ayam petelur dipengaruhi oleh treonin pada level 100%, 110%, 120%, dan 130%. Pada treonin 110% diperoleh hasil yang maksimal seiring dengan peningkatan konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan tingkat konversi pakan yang lebih efisien. NRC (1994) menyatakan bahwa performa ayam yang optimal akan dihasilkan dari penambahan treonin tersebut di atas. Oleh karena itu, pakan yang akan diuji atau dinilai pada penelitian ini adalah 19%, 18%, dan 17% dengan penambahan treonin sebesar 100%, 110%, dan 120% sesuai dengan penelitian lainnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kadar protein pakan dan asam amino treonin terhadap viskositas dan aktivitas enzim proteolitik, sesuai dengan rumusan masalah penelitian?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Menemukan tingkat kombinasi yang memberikan hasil terbesar untuk viskositas dan aktivitas enzim proteolitik adalah tujuan dari penelitian ini.

## 11 1.4 Manfaat Penelitian

Temuan-temuan penelitian ini diharapkan mempunyai sejumlah manfaat, termasuk potensi bermanfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

a) Bagi penulis

Tujuan dari penelitian ini adalah agar saya dapat memanfaatkan informasi yang saya peroleh selama kuliah di Program Studi Peternakan Universitas Tribuwana Tunggadewi Malang.

b) Bagi peternak

Temuan penelitian ini memberikan data berharga untuk menilai kualitas asam amino pakan ayam kampung yang memanfaatkan viskositas dan aktivitas enzim proteolitik.

c) Bagi pihak lain

Temuan penelitian ini mungkin dapat memberikan banyak pelajaran kepada penulis, khususnya mengenai berbagai jenis asam amino.

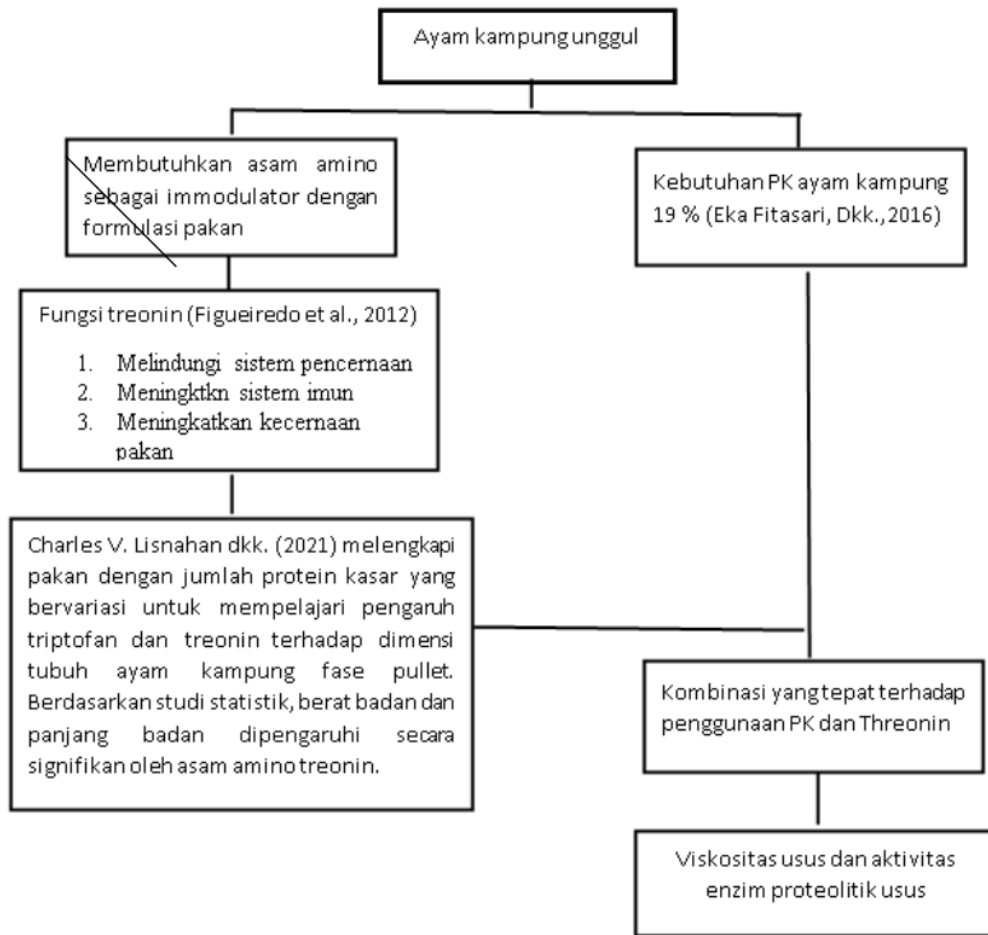
d) Bagi penelitian yang akan datang

Selain sebagai referensi bagi penelitian terkait, penelitian ini juga dimaksudkan untuk memberikan informasi yang relevan bagi peneliti selanjutnya untuk dijadikan bahan pertimbangan atau membantu pengembangan teori.

### 1.5 Hipotesis

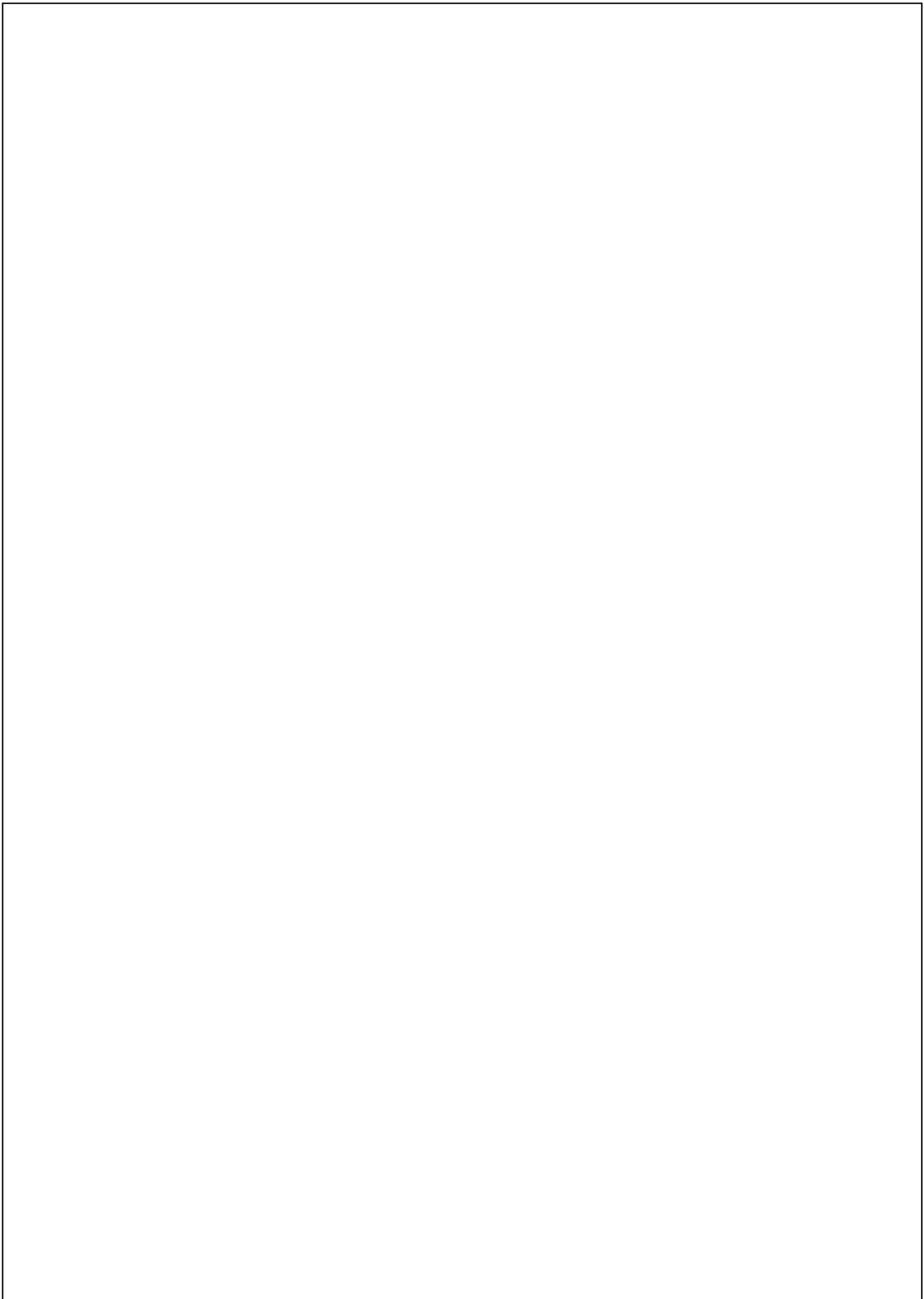
Viskositas rendah dan peningkatan aktivitas enzim proteolitik dapat dicapai dengan menyeimbangkan makanan dan kadar treonin secara hati-hati untuk memenuhi kebutuhan ayam kampung.

6  
1.6 Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian





# Yubilate Bani Mesa

## ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Serfina Kolo, Charles V. Lisnahan, Oktovianus R. Nahak, T.B. "The Pengaruh Suplementasi L-Threonine dalam Pakan terhadap Kinerja Organ Dalam Ayam Broiler", JAS, 2020 Publication	2%
2	<a href="http://garuda.kemdikbud.go.id">garuda.kemdikbud.go.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://repository.ub.ac.id">repository.ub.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://rinjani.unitri.ac.id">rinjani.unitri.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://zombiedoc.com">zombiedoc.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://repository.ubharajaya.ac.id">repository.ubharajaya.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	<1%

9

[kedaiborongagro.wordpress.com](http://kedaiborongagro.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

---

10

[repo.unand.ac.id](http://repo.unand.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

11

[repository.unika.ac.id](http://repository.unika.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

Exclude quotes    On

Exclude matches    Off

Exclude bibliography    On

# Yubilate Bani Mesa

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---