

**PENGARUH ONGGOK FERMENTASI DALAM RANSUM TERHADAP  
BOBOT HATI, ENZIM SERUM GLUTAMAT OKSALOASETAT  
TRANSMINASE DAN SERUM GLUTAMAT PIRUVAT TRANSMINASE  
PADA BROILER**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**AGUS DARMAWAN**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2017**

PENGARUH ONGGOK FERMENTASI DALAM RANSUM TERHADAP  
BOBOT HATI, ENZIM SERUM GLUTAMAT OKSALOASETAT  
TRANSMINASE DAN SERUM GLUTAMAT PIRUVAT TRANSMINASE  
PADA BROILER

Oleh :  
AGUS DARMAWAN  
23010113130200

Salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
S E M A R A N G  
2017

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agus Darmawan  
NIM : 23010113130200  
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Onggok Fermentasi Dalam Ransum terhadap Bobot Hati, Enzim Serum Glutamat Oksaloasetat Transminase dan Serum Glutamat Piruvat Transminase pada Broiler** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain yang berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur ilmu disiplin.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu: **Dr. Ir. Isroli, M.P.** dan **Sugiharto, S. Pt., M.Sc., Ph.D.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik, maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, 2017

Agus Darmawan

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Isroli, M. P.

Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D

Judul Skripsi : PENGARUH ONGGOK FERMENTASI DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT HATI, ENZIM SERUM GLUTAMAT OKSALOASETAT TRANS-MINASE DAN SERUM GLUTAMAT PIRUVAT TRANSMINASE PAA BROILER

Nama Mahasiswa : AGUS DARMAWAN

No. Induk Mahasiswa : 23010113130200

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Isroli, M.P.

Sugiharto, S. Pt., M.Sc., Ph.D

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Dekan

Ketua Departemen

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

Dr. Ir. Bambang Waluyo. H. E. P., M.S., M.Agr.

## RINGKASAN

**AGUS DARMAWAN.** 23010113130200. 2017. Pengaruh Onggok Fermentasi dalam Ransum terhadap Bobot Hati, Enzim Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase pada Broiler (Pembimbing : **ISROLI** dan **SUGIHARTO**)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kadar enzim Serum Glutamat Piruvat Transaminase (SGPT), enzim Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase (SGOT) dan bobot hati ayam broiler akibat pemberian ransum yang mengandung onggok fermentasi *Acremonium charticola* dan/atau mengandung antibiotik. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2016 di kandang ayam broiler Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

Materi yang digunakan adalah 160 *day old chick* (DOC) Ayam Broiler strain *Lohman* (jantan) dengan bobot badan awal rata-rata  $41,30 \pm 2,68$  gram. Kandang yang digunakan berukuran 1 x 1 x 1 m, terdapat 20 petak. Masing – masing petak berisi 8 ekor broiler. Perlakuan yang diberikan berupa T0 (kontrol), T1 (ransum ditambah antibiotik), T2 ( ransum ditambah onggok fermentasi dan antibiotik), T3 (ransum ditambah onggok fermentasi). Antibiotik sintetik yang digunakan adalah *neomycin*. Perlengkapan dan peralatan analisis kadar SGOT dan SGPT meliputi spektrofotometer, SGOT reagen kit, dan SGPT reagen kit. Parameter yang diukur meliputi kadar SGPT, SGOT, dan bobot relatif hati. Data hasil penelitian dianalisis ragam pada taraf 5% dan dilanjutkan uji jarak berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa onggok fermentasi dengan *Acremonium charticola* dalam ransum dan atau antibiotik tidak berpengaruh nyata terhadap kadar SGOT, SGPT, dan bobot relatif hati. Rataan kadar SGOT pada perlakuan T0, T1, T2 dan T3 masing-masing  $280,06 \pm 47,8$  U/L,  $239,18 \pm 41,31$  U/L,  $207,34 \pm 66,10$  U/L,  $249,38 \pm 46,01$  U/L. Rataan kadar SGPT pada perlakuan T0, T1, T2 dan T3 masing-masing  $13,62 \pm 1,62$  U/L,  $19,00 \pm 6,58$  U/L,  $15,50 \pm 2,34$  U/L,  $13,18 \pm 2,79$  U/L. Rataan bobot relatif hati pada perlakuan T0, T1, T2 dan T3 masing-masing  $2,93 \pm 0,08$  %,  $2,97 \pm 0,60$  %,  $2,65 \pm 0,19$  %,  $2,76 \pm 0,31$  %.

Simpulan dari penelitian adalah pemberian onggok yang difermentasi dengan kapang *Acremonium charticola* dalam ransum dan atau mengandung antibiotik aman diberikan dan dikonsumsi ayam broiler.

## KATA PENGANTAR

Onggok merupakan bahan pakan alternatif pengganti jagung yang mudah didapat, jumlahnya banyak, dan harga ekonomis. Adanya senyawa HCN dalam onggok apabila langsung dikonsumsi ayam broiler dapat menyebabkan kerusakan organ hati, karena kerja hati untuk mendetoksi racun semakin meningkat. Oleh karena itu diperlukan pengolahan berupa fermentasi, agar kandungan HCN dalam onggok dapat menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar enzim SGPT, enzim SGOT dan bobot hati ayam broiler akibat pemberian ransum yang mengandung onggok fermentasi *Acremonium charticola* dan/atau mengandung antibiotik.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya sehingga skripsi berjudul “Pengaruh Onggok Fermentasi Dalam Ransum Terhadap Bobot Hati, Enzim Serum Glutamat Oksaloasetat Transaminase dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase pada Broiler” dapat diselesaikan tanpa hambatan yang berarti.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada

1. Dr. Ir. Isroli, M.P dan Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang memberikan masukan, saran dan berbagai macam dukungan sejak awal mula penelitian hingga penulisan skripsi.
2. Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian.

3. Dr. Ir. Bambang Waluyo H. E. P., M.S., M.Agr. selaku Ketua Departemen Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian.
4. Dr. Drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan, Departemen Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian.
5. Sugiharto, S. Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Koordinator Laboratorium Fisiologi dan Biokimia Fakultas Peternakan dan Pertanian dan para dosen laboratorium tersebut atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis.
6. Kedua orang tua penulis Rakidi dan Purwanti. Saudara kandung penulis Dzaky Arkhan F dan pihak keluarga yang telah memberi dukungan dan doa kepada penulis.
7. Rekan satu kandang penelitian, Fatan D. Putra, S.Pt., Havil A. Assad, Dwi R. Putri, Mufidah Zaen, Hidayatul Fitria, Dwiki A. Hidayat Faidatul Millah, Setyo I. A. Rais, Annisa Herawati, dan Skolastika P. D. Setiawati
8. Tim Asisten Fisiologi Ternak, Tim KKN Desa Tanurejo, Tim PKL Mawar Mekar yang telah menerima penulis untuk berkontribusi dalam masing-masing tim selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman Peternakan Angkatan 2013, khususnya Peternakan E 2013 yang tidak bisa disebut satu per satu, semoga sukses selalu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca.

Semarang, Januari 2017

Penulis





## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Ayam Broiler .....	4
2.2. Kebutuhan Pakan Ayam Broiler .....	5
2.3. Onggok .....	6
2.4. Kapang <i>Acremonium charticola</i> .....	7
2.5. Antibiotik .....	8
2.6. Hati .....	9
2.7. Serum Glutamat Piruvat Transminase (SGPT) dan Serum Glutamat Oksaloasetat Transminase (SGOT) .....	
BAB III. MATERI DAN METODE .....	12
3.1. Materi .....	12
3.2. Metode .....	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	19
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Serum Glutamat Oksaloasetat Transminase dan Serum Glutamat Piruvat Transaminase .....	19
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Relatif Hati .....	23
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	26
DAFTAR PUSTAKA .....	27
LAMPIRAN .....	31

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Komposisi Bahan Pakan dan Kandungan Nutrisi Ransum .....	16
2.	Rata-rata Kadar SGOT, SGPT, dan Bobot Relatif Hati Ayam Broiler.....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Serum Glutamat Oksaloasetat Transminase (SGOT).....	31
2.	Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Serum Glutamat Piruvat Transminase (SGPT) .....	35
3.	Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Relatif Hati.....	39