

**PENGARUH PEMBERIAN ONGGOK YANG DIFERMENTASI DENGAN
KAPANG *Acremonium charticola* TERHADAP TOTAL LEUKOSIT DAN
DIFERENSIAL LEUKOSIT AYAM BROILER**

SKRIPSI

**OLEH
MUFIDAH ZAEN**



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

PENGARUH PEMBERIAN ONGGOK YANG DIFERMENTASI DENGAN
KAPANG *Acremonium charticola* TERHADAP TOTAL LEUKOSIT DAN
DIFERENSIAL LEUKOSIT AYAM BROILER

Oleh

MUFIDAH ZAEN
NIM : 23010113140181

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
SEMARANG
2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mufidah Zaen
NIM : 23010113140181
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Pemberian Onggok yang Difermentasi dengan Kapang *Acremonium charticola* terhadap Total Leukosit dan Diferensial Leukosit Ayam Broiler** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain yang berupa publikasi dan segala bentuk lainnya dalam skripsi ini telah diakui sesuai dengan standar prosedur prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan serta dukungan penuh dari Pembimbing yaitu : **Sugiharto, S. Pt., M. Sc., Ph. D.** dan **Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yudianto, B. I, M. S., M. Sc.**

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

Semarang, Februari 2017

Penulis

Mufidah Zaen

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Sugiharto, S. Pt., M. Sc., Ph. D. Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yudianto, B. I. M.S., M. Sc..

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN ONGGOK YANG
DIFERMENTASI DENGAN KAPANG
Acremonium charticola TERHADAP TOTAL
LEUKOSIT DAN DIFERENSIAL LEUKOSIT
AYAM BROILER

Nama Mahasiswa : MUFIDAH ZAEN

Nomor Induk Mahasiswa : 23010113140181

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan dihadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yuniarto B. I. M.S., M. Sc.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Sri Agus Bambang S., M.Si.

Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.

Dekan

Ketua Departemen

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

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

RINGKASAN

MUFIDAH ZAEN. 23010113140181. 2017. Pengaruh Pemberian Onggok yang Difermentasi dengan Kapang *Acremonium charticola* terhadap Total Leukosit dan Diferensial Leukosit Ayam Broiler. (Pembimbing: **SUGIHARTO** dan **VITUS DWI YUNianto B. I.**)

Tujuan penelitian yaitu untuk mengkaji pengaruh pemberian onggok yang difermentasi dengan *Acremonium charticola* terhadap total leukosit dan diferensial leukosit ayam broiler.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 23 Mei - 25 Juni 2016 di Kandang Ayam, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 160 ekor DOC (*Day Old Chick*) broiler *unsex* dengan bobot awal rata-rata $41,30 \pm 2,68$ g, kandang koloni ukuran $1 \times 1 \times 1,5$ m sebanyak 20 petak, sekam dan koran, timbangan analitik, bohlam 25 watt, tempat pakan dan minum dan termometer. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian yaitu: T0 (tanpa onggok fermentasi dan antibiotik), T1 (penambahan antibiotik), T2 (penambahan onggok fermentasi dan antibiotik) dan T3 (penambahan onggok fermentasi).

Hasil dari penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh nyata pemberian onggok fermentasi terhadap total leukosit dan diferensial leukosit ayam broiler ($P > 0,05$). Rataan total leukosit masing-masing perlakuan T0, T1, T2 dan T3 yaitu 16,42, 13,92, 14,54 dan $10,98 \times 10^3/\text{mm}^3$, rataan persentase eosinofil masing-masing 1,40, 4,45, 5,70 dan 2,00%, rataan persentase heterofil masing-masing 18,02, 39,30, 29,29 dan 30,05%, rataan persentase limfosit masing-masing 73,02, 70,68, 56,74 dan 56,01% dan rataan persentase monosit masing-masing 7,55, 10,56, 8,25 dan 12,02%.

Simpulannya yaitu pemberian onggok yang difermentasi dengan kapang *Acremonium charticola* dalam ransum ayam broiler sebesar 16% tidak memberikan pengaruh negatif terhadap total dan diferensial leukosit ayam broiler.

KATA PENGANTAR

Acremonium charticola merupakan jenis kapang yang diisolasi dari *gathot* dan mempunyai potensi probiotik dan antioksidan. Potensi probiotik dan antioksidan pada kapang *Acremonium charticola* dapat menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen dalam usus ayam broiler sehingga dapat menghindari ayam broiler dari infeksi atau peradangan yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen. Leukosit dan diferensial leukosit merupakan salah satu indikator status kesehatan pada ayam broiler. Total leukosit yang meningkat dapat diindikasikan adanya agen infeksi yang menyerang tubuh.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt. karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian hingga penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Onggok yang Difermentasi dengan Kapang *Acremonium charticola* terhadap Total Leukosit dan Diferensial Leukosit Ayam Broiler” dengan baik dan lancar.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Sugiharto, S. Pt., M. Sc., Ph. D. sebagai Pembimbing Utama dan Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yunianto, M. S., M. Sc. sebagai Pembimbing Anggota yang telah banyak memberikan saran, arahan dan bimbingannya dari mulai penelitian hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Kepada dosen penguji Dr. Dra. Turrini Yudiarti, M. Sc. dan Dr. Dra. Endang Widiastuti, M. Si serta panitia ujian Dr. Ir. Sri Kismiati yang telah memberikan masukan dalam perbaikan penulisan skripsi. Kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. , Ketua Departemen Peternakan Dr. Ir. Bambang Waluyo, H.E.P , M. S., M. Agr. , Ketua

Program Studi S1 Peternakan Universitas Diponegoro Dr. Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc. , Ketua Laboratorium beserta staf serta segenap civitas akademika penulis ucapkan terima kasih atas bimbingan, kesempatan dan fasilitas yang penulis terima selama belajar di perguruan tinggi ini.

Terima kasih banyak penulis ucapkan kepada kedua orang tua, Bapak Zaenal Abidin dan Ibu Ratnawati Natili yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi serta selalu memberikan bimbingannya kepada penulis dari awal perkuliahan hingga penulisan skripsi ini selesai. Terima kasih juga kepada adik-adik tercinta Fauziah Sani dan Azzakiyah Putri yang juga selalu memberikan doanya dan semangat kepada penulis. Kepada tim penelitian Onggok dan Amnion, Hidayatul Fitria, Dwi Ristanti Putri, Faidatul Millah, Dwiki Aditya Hidayat, Havil Al Assad, Agus Darmawan, Setyo Inggaris dan Annisa Herawati, penulis ucapkan terima kasih atas segala bentuk kerja samanya selama penelitian hingga penelitian berakhir dengan baik dan lancar. Terima kasih kepada Asisten Ekologi dan Produksi Tanaman, Denna Pradita, Pramudyah Sejati, Achmad Kadri, Ita Purnama Sari, Indah Lestari dan Risky Ahmad Prasetyo yang banyak memberikan pengalaman kepada penulis selama mejadi asisten praktikum. Sahabat penulis Pramudyah Sejati, Dia Pilsari, Shella Chrisdiana, Eva Fadhlia, Qurrotul A'yunina Hadifah, Shifa Putri Ayunda dan Dinar Utami dan teman-teman kelas D 2013 yang banyak memberikan kenangan selama menempuh pendidikan di kampus ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkan.

Semarang, Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Pakan Ayam Broiler	4
2.2. Onggok	5
2.3. Fermentasi untuk Memperbaiki Nilai Nutrisi Onggok	5
2.4. <i>Acremonium charticola</i>	6
2.5. <i>Antibiotic Growth Promoters</i> (AGPs)	8
2.6. Probiotik dan Antioksidan Alternatif Pengganti AGPs	9
2.7. Profil Leukosit.....	10
2.8. Pengaruh Nutrisi terhadap Profil Leukosit	13
BAB III. MATERI DAN METODE	15
3.1. Materi	15
3.2. Metode.....	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Total Leukosit Ayam Broiler	21
4.2. Diferensial Leukosit Ayam Broiler	22
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1. Simpulan.....	24
5.2. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25

LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	51

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Komposisi Ransum, Persentase dan Kandungan Nutrien Ransum.....	16
2.	Rataan Total Leukosit dan Diferensial Leukosit Ayam Broiler yang Diberi Onggok Difermentasi dengan <i>A. charticola</i> dalam Ransum.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Onggok yang Difermentasi dengan <i>Acremonium charticola</i> terhadap Total Leukosit Ayam Broiler.....	32
2.	Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Onggok yang Difermentasi dengan <i>Acremonium charticola</i> terhadap Persentase Heterofil.....	35
3.	Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Onggok yang Difermentasi dengan <i>Acremonium charticola</i> terhadap Persentase Limfosit.....	38
4.	Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Onggok yang Difermentasi dengan <i>Acremonium charticola</i> terhadap Persentase Eosinofil.....	41
5.	Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Onggok yang Difermentasi dengan <i>Acremonium charticola</i> terhadap Persentase Monosit.....	44
6.	Perhitungan Persentase Profil Leukosit.....	47