

**TOTAL LEUKOSIT DAN DIFERENSIAL LEUKOSIT AYAM
BROILER YANG DIBERI PROBIOTIK KAPANG
Chrysonilia crassa DALAM RANSUM**

SKRIPSI

Oleh

ADE SETYA WIBOWO



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018**

**TOTAL LEUKOSIT DAN DIFERENSIAL LEUKOSIT AYAM
BROILER YANG DIBERI PROBIOTIK KAPANG
Chrysonilia crassa DALAM RANSUM**

Oleh

**ADE SETYA WIBOWO
NIM : 23010114120026**

**Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S-1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro**

**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ade Setya Wibowo
NIM : 23010114120026
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Total Leukosit dan Diferensial Leukosit Ayam Broiler yang Diberi Probiotik Kapang *Chrysonilia crassa* dalam Ransum**, penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja saya sendiri
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya mengakui bahwa karya ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu **Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.** dan **Dr. Ir. Isroli, M.P.**

Apabila dikemudian hari dalam karya ini ditemukan hal – hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka saya bersedia gelar akademik yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.

Semarang, Juni 2018

Penulis,

Ade Setya Wibowo

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Dr. Ir. Isroli, M.P.

Judul Skripsi : TOTAL LEUKOSIT DAN
DIFERENSIAL LEUKOSIT AYAM
BROILER YANG DIBERI PROBIOTIK
KAPANG *Chrysonilia crassa* DALAM
RANSUM

Nama Mahasiswa : ADE SETYA WIBOWO

Nomor Induk Mahasiswa : 23010114120026

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

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

Dr. Ir. Isroli, M.P.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

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

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

Dekan

Ketua Departemen

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

Dr. Ir. Bambang WHEP, M.S., M.Agr.

RINGKASAN

ADE SETYA WIBOWO. 23010114120026. 2018. Total Leukosit dan Diferensial Leukosit Ayam Broiler yang Diberi Probiotik Kapang *Chrysonilia Crassa* dalam Ransum (*Total Leukosit and Differential Leukosit Chicken Broiler Given Probiotic Chrysonilia Crassa In Ranks*). (Pembimbing **SUGIHARTO** dan **ISROLI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji profil darah putih (total leukosit, heterofil, eosinofil dan limfosit) pada ayam broiler yang diberi probiotik *Chrysonilia crassa* dan antibiotik. Manfaat dilaksanakan penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat mengenai potensi *Chrysonilia crassa* sebagai alternatif pengganti AGPs dalam menunjang kesehatan ayam broiler yang diindikasikan dari profil darah putih.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 Juli – 28 Agustus 2017. Lokasi pemeliharaan ayam kampung berada di kandang unggas Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 200 ekor *day old chick* (DOC) dengan bobot rata-rata $41,11 \pm 0,16$ g. Antibiotik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *zinc bacitracin* dan kapang *Chrysonilia crassa* yang ditumbuhkan pada media bekatul. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu penambahan probiotik *Chrysonilia crassa* dalam pakan dengan pola T0 (pakan kontrol), T1 (pakan kontrol + antibiotik *Zinc bacitracin* 0,04%), T2 (pakan kontrol + probiotik *Bacillus sp.* 0,01 %) dan T3 (pakan kontrol + probiotik *Chrysonilia crassa* 1%). Analisis total leukosit dan diferensial leukosit dilaksanakan di Lab. Kesehatan Hewan Type B Setiabudi, Semarang. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam. Parameter yang diamati adalah total leukosit, heterofil, eosinofil dan limfosit.

Hasil penelitian menunjukkan penambahan probiotik *Chrysonilia crassa* dalam ransum dapat meningkatkan ($P < 0,05$) jumlah total leukosit dan limfosit ayam broiler. Rata-rata jumlah leukosit untuk T0, T1, T2 dan T3 masing – masing adalah $16,94 \times 10^3/\text{mm}^3$, $25,48 \times 10^3/\text{mm}^3$, $19,72 \times 10^3/\text{mm}^3$ dan $20,06 \times 10^3/\text{mm}^3$. Rata-rata persentase heterofil untuk T0, T1, T2 dan T3 masing – masing adalah 0,54%), 0,54%, 0,46% dan 0,60%. Rata-rata persentase eosinofil untuk T0, T1, T2 dan T3 masing – masing adalah 0,86%, 0,98%, 0,96% dan 0,92%. Rata-rata persentase limfosit untuk T0, T1, T2 dan T3 masing – masing adalah 15,54%, 23,96%, 18,30% dan 18,54%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa probiotik *Chrysonilia crassa* memiliki kemampuan yang sebanding dengan antibiotik *Zinc Bacitracin* dan probiotik *Bacillus sp.* dalam memperbaiki profil leukosit, sehingga berpotensi dijadikan sebagai alternatif pengganti Antibiotik *Zinc Bacitracin*.

KATA PENGANTAR

Kondisi kesehatan ayam broiler yang kurang baik dapat berpengaruh terhadap turunnya produktivitas sehingga menyebabkan peternak merugi. Salah satu upaya yang dilakukan peternak ayam broiler dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan pemberian *Antibiotic Growth Promoters* (AGPs) sebagai agen anti mikroba sehingga serangan mikroba patogen yang mengganggu laju pertumbuhan ayam broiler dapat teratasi. Namun penggunaan AGPs dapat menimbulkan dampak negatif yaitu dapat menyebabkan residu antibiotik pada daging ayam broiler. Salah satu alternatif yang diharapkan dapat menggantikan AGPs adalah probiotik. Probiotik merupakan kultur mikroba yang diberikan kepada ternak dengan cara dicampurkan dalam pakan dengan fungsi untuk menjaga keseimbangan populasi mikroba di dalam saluran pencernaan.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah - Nya sehingga penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan. Terima kasih penulis ucapkan kepada Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. dan Dr. Ir. Isroli, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro beserta staf, atas fasilitas pendidikan dan ilmu yang telah diberikan selama belajar di perguruan tinggi ini, seluruh teman – teman di program studi S – 1 Peternakan lainnya atas dukungan dan kerjasamanya. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada ibu dan ayah serta kakak tercinta

yang senantiasa memberikan dukungan dan do'a selama ini kepada penulis untuk tetap bersemangat menjalani perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa baik isi maupun penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis berharap kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca yang membutuhkan.

Semarang, Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam broiler	4
2.2. Probiotik.....	6
2.3. Darah.....	10
BAB III. MATERI DAN METODE.....	14
3.1. Materi	14
3.2. Metode	15
3.3. Rancangan Percobaan dan Analisis Data.....	17
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Total Leukosit	19
4.2. Heterofil	20
4.3. Eosinofil	22
4.4. Limfosit.....	23
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1. Simpulan	24
5.2. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
RIWAYAT HIDUP.....	40

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Jenis Ransum Ayam broiler berdasarkan Umur	5
2. Bahan Pakan, Persentase Penggunaan serta Kandungan Nutrisi Ransum.....	14
3. Rataan Total Leukosit, Heterofil, Eosinofil dan Limfosit Ayam Broiler	19

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Total Leukosit Ayam Broiler...	32
2. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Heterofil Ayam Broiler.....	33
3. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Eosinofil Ayam Broiler.....	35
4. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Limfosit Ayam Broiler.....	37