

**PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK KAPANG *Chrysonilia crassa*
TERHADAP PROFIL DARAH MERAH DAN BOBOT BADAN AKHIR
AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh:

SUKMA PURBANDARI WIDOWATI



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

**PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK KAPANG *Chrysonilia crassa*
TERHADAP PROFIL DARAH MERAH DAN BOBOT BADAN AKHIR
AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh:

**SUKMA PURBANDARI WIDOWATI
23010114120028**

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
2018**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sukma Purbandari Widowati
NIM : 23010114120028
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Penambahan Probiotik Kapang *Chrysonilia crassa* terhadap Profil Darah Merah dan Bobot Badan Akhir Ayam Broiler** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa skripsi 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 skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh penulis, 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, April 2018

Penulis,

Sukma Purbandari Widowati

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Dr. Ir. Isroli, M.P.

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK
KAPANG *Chrysonilia crassa* TERHADAP
PROFIL DARAH MERAH DAN BOBOT
BADAN AKHIR AYAM BROILER

Nama Mahasiswa : SUKMA PURBANDARI WIDOWATI

Nomor Induk Mahasiswa : 2301014120028

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 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

SUKMA PURBANDARI WIDOWATI. 203010114120028. 2018. Pengaruh Penambahan Probiotik Kapang *Chrysonilia crassa* terhadap Profil Darah Merah dan Bobot Badan Akhir Ayam Broiler (Pembimbing: **SUGIHARTO** dan **ISROLI**).

Penelitian dilaksanakan bulan Juli – Agustus 2017. Lokasi penelitian di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis profil darah merah dilakukan di Laboratorium Kesehatan Hewan, Semarang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh penambahan probiotik kapang *Chrysonilia crassa* terhadap profil darah merah dan bobot badan akhir ayam broiler.

Penelitian menggunakan 200 ekor *day old chick* (DOC) ayam broiler dengan bobot awal rata-rata $41,11 \pm 0,16$ g. Bahan pakan disusun menjadi ransum dengan kandungan PK 21,93% dan EM 3300 kkal/kg. Percobaan dirancang berdasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diterapkan yaitu T0 (Pakan Basal), T1 (Pakan Basal + 0,04% *Zinc bacitracin*), T2 (Pakan Basal + 0,01% *Bacillus sp.*) dan T3 (Pakan Basal + 1% *Chrysonilia crassa*). Parameter yang diukur meliputi total eritrosit, kadar hemoglobin, persentase hematokrit, serta nilai indeks eritrosit yang meliputi *mean corpuscular volume* (MCV), *mean corpuscular haemoglobin* (MCH), *mean corpuscular haemoglobin concentration* (MCHC) dan bobot akhir ayam broiler. Data dianalisis keragamannya dengan analisis ragam (uji F) dan apabila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan untuk mengetahui perbedaan rata-rata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian *Chrysonilia crassa* tidak memberikan pengaruh terhadap kadar eritrosit, hemoglobin, persentase hematokrit, serta nilai indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC), namun berpengaruh nyata terhadap bobot badan akhir ayam broiler. Kisaran total eritrosit yaitu 2,17 – 2,42 juta/mm³, kadar hemoglobin yaitu 9,36 – 10,04 g/dL, persentase hematokrit yaitu 30,36 – 31,32%, nilai indeks eritrosit yaitu MCV 134,8 – 135,5 fl, MCH 42,88 – 43,52 pg, dan MCHC yaitu 31,04 – 32,20 g/dL, serta bobot badan akhir ini yaitu 1601,4 – 1730,92 g.

Simpulan dari penelitian ini adalah pemberian *Chrysonilia crassa* tidak menaikkan profil darah merah, namun dapat meningkatkan bobot badan akhir ayam broiler sehingga mampu menggantikan antibiotik *Zinc Bacitracin* sebagai pemacu pertumbuhan.

KATA PENGANTAR

Penggunaan antibiotik sebagai growth promoters telah lama dilakukan oleh para peternak untuk memacu pertumbuhan ayam broiler. Namun penggunaan antibiotik sebagai *growth promoters* telah menimbulkan perdebatan terkait dengan residu antibiotik pada produk ayam broiler yang dapat menyebabkan resistensi mikroorganisme patogen dan akan berdampak buruk bagi kesehatan manusia sebagai konsumen ayam broiler. Banyak studi dilakukan untuk mendapatkan bahan alternatif yang dapat menggantikan fungsi antibiotik pada ternak salah satunya yaitu probiotik. *Chrysonilia crassa* merupakan kapang yang diisolasi dari ileum ayam kampung yang memiliki potensi sebagai probiotik. *Chrysonilia crassa* mampu menurunkan jumlah bakteri patogen dan jamur di dalam saluran pencernaan serta dapat merangsang perkembangan vili-vili usus halus ayam kampung. *Chrysonilia crassa* juga mampu menghasilkan enzim protease yang dapat membantu proses pencernaan terutama dalam memecah protein menjadi asam amino.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Isroli, MP. sebagai Pembimbing Anggota atas bimbingan, saran, kritikan dan motivasinya selama proses penelitian dan penulisan skripsi. Berterima kasih pula kepada Dr. Ir. Endang Purbowati M.P. selaku dosen wali yang selalu memberikan arahan dan semangat selama penulis menempuh

pendidikan di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. 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. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. beserta civitas akademika, penulis ucapkan banyak terima kasih atas waktu, arahan, kesempatan dan fasilitas yang penulis terima selama belajar di Universitas Diponegoro.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada ayahanda Darmawan dan ibunda tercinta Sri Wahyuningsih kakakku Sukma Yuliana Andoko dan adikku Sukma Wanita Maharani dan Sukma Panji Syaputra serta Slamet Riyadi yang selalu mendoakan saya disetiap sholatnya dan memberikan semangat dan dukungan sampai penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Kepada sahabat saya Sri Wati, Inna Karmila, Retno Rizqi, Astika Senja, Fajriyatul, Heni, Netis dan Kabul Suryono, Amd. saya ucapkan terima kasih atas semua semangat dan perhatiannya yang diberikan kepada saya. Kepada Tim Penelitian “Chrysonilia crassa Squad” Indri Mareta, Riski Cypir, Agung Husna dan Ade Setya saya juga tidak lupa berterima kasih atas semua kerja samanya selama penelitian sehingga penelitian bisa berjalan dengan lancar. Kepada anak-anak “Kos Bapak Marwah dan Kos Bu galak” Irva, Erna, Vita, Dayah, Pipit, Salu, Awul dan khususnya teman sekamar Galuh Arum Pangestu terimakasih atas perhatian, ilmu dan hiburannya selama kuliah di Undip. Kepada tim Asisten Produksi Ternak Unggas Dhika, Ilmar, Riski Cypir, Elsi, Sepbrina, Havid, Gemilang dan Weni terimakasih atas ilmu dan kerjasamanya. Kepada teman-

teman tim 1 KKN Undip Desa Mranggen Kidul, Kecamatan Bansari Kabupaten Temanggung Giusty Asmara, Shofwan, Kiki, Dwi dan Ahmad Iman terimakasih atas perhatian dan kerjasamanya. Teman-teman kelas A S1 Peternakan angkatan 2014 Volli, Yayan, Endah, Winna, Agus, Firda, Nuning, bil, ditto dan semuanya yang tidak bisa disebut satu per satu.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membutuhkan dan penulis mohon maaf apabila masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini.

Semarang, April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.2. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.3. Hipotesis	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam Broiler	4
2.2. Penggunaan <i>Antibiotic Growth Promoters</i> (AGPS) pada Budidaya Ayam Broiler.....	5
2.3. Probiotik	6
2.4. Kapang <i>Chrysonilia crassa</i>	7
2.5. Darah.....	8
BAB III. MATERI DAN METODE.....	14
3.1. Materi.....	14
3.2. Metode	15
3.3. Analisis Data.....	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Total Eritrosit.....	20
4.2. Kadar Hemoglobin.....	21
4.3. Persentase Hematokrit	23
4.4. Indeks Profi Darah Merah (MCV, MCH dan MCHC).....	24
4.5. Bobot Badan Akhir	29
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1. Simpulan.....	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
RIWAYAT HIDUP.....	53

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Bahan Pakan, Persentase Penggunaan Kandungan Nutrisi Ransum.....	17
2.	Rerata Jumlah Total Eritrosit, Kadar Hemoglobin dan Persentase Hematokrit Darah Ayam Broiler.....	20
3.	Rerata Nilai Indeks Eritrosit dan Bobot Badan Akhir Ayam Broiler dengan Pemberian <i>Chrysonilia crassa</i> sebagai probiotik..	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Total Eritrosit.....	37
2. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Hemoglobin ..	39
3. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Hematokrit.....	41
4. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai <i>Mean Corpuscular Volume</i> (MCV).....	43
5. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai <i>Mean Corpuscular Haemoglobin</i> (MCH).....	45
6. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Nilai <i>Mean Corpuscular Haemoglobin Concentration</i> (MCHC).....	47
7. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Badan Akhir..	49