

**PENGARUH METODE PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus* sp.
YANG BERBEDA TERHADAP BOBOT RELATIF ORGAN
IMUN AYAM *BROILER* FASE *FINISHER***

SKRIPSI

Oleh :

LANS WIRANTO



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 2 0**

PENGARUH METODE PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus* sp.
YANG BERBEDA TERHADAP BOBOT RELATIF ORGAN IMUN
AYAM *BROILER* FASE *FINISHER*

Oleh

LANS WIRANTO
NIM : 23010115140113

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
2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lans Wiranto
NIM : 23010115140113
Program Studi : S1 – Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Metode Pemberian Probiotik *Lactobacillus sp. yang Berbeda terhadap Bobot Relatif Organ Imun Ayam Broiler Fase Finisher*** 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 standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing saya, yaitu: **Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P.** dan **Ir. Bambang Sulistiyanto, M.Agr.Sc., Ph.D.**

Apabila di kemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukan 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, Agustus 2020
Penulis

Lans Wiranto

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P.

Ir. Bambang Sulistiyanto, M.Agr.Sc., Ph.D.

Judul Skripsi : PENGARUH METODE PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus* sp. YANG BERBEDA TERHADAP BOBOT RELATIF ORGAN IMUN AYAM *BROILER* FASE *FINISHER*

Nama Mahasiswa : LANS WIRANTO

Nomor Induk Mahasiswa : 23010115140113

Program Studi/Jurusan : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P.

Ir. Bambang Sulistiyanto, M.Agr.Sc., Ph.D.

Ketua Program Studi

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

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

Dr. Ir. Marry Christiyanto, M.P.

Dekan

Ketua Departemen

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

Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P.

RINGKASAN

LANS WIRANTO. 23010115140113. 2020. Pengaruh Metode Pemberian Probiotik *Lactobacillus* sp. yang Berbeda terhadap Bobot Relatif Organ Imun Ayam *Broiler* Fase *Finisher* (Pembimbing: **SRI SUMARSIH dan BAMBANG SULISTIYANTO**).

Penelitian bertujuan mengkaji pengaruh probiotik *Lactobacillus* sp. dari isolat usus ayam dengan pemberian metode yang berbeda terhadap bobot relatif organ imun (*bursa fabricius*, thimus dan limpa) ayam *broiler* fase *finisher*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang selama 6 bulan. Penelitian ini dilaksanakan di Kandang C, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Proses penimbangan organ imun dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Pembuatan Probiotik *Lactobacillus* sp. dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan penelitian yaitu 200 ekor DOC ayam *broiler unsex* strain Cobb dengan bobot badan rata-rata $46,97 \pm 8,5$ g/ekor yang dipelihara selama 30 hari. Pakan yang digunakan yaitu pakan komersial BR-1 dan BR-1AJ tanpa *antibiotic growth promoters* (AGP) dari PT. Charoen Pokphand Indonesia. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga keseluruhan ada 20 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 10 ekor ayam. Terdiri dari perlakuan T0 (tanpa probiotik), T2 (metode *force feeding*), T2 (metode pemberian probiotik pada pakan) dan T3 (metode pemberian probiotik pada air minum). Parameter yang diamati yaitu bobot relatif organ imun (*bursa fabricius*, thimus dan limpa). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis ragam pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pemberian probiotik *Lactobacillus* sp. melalui pakan tidak berpengaruh nyata terhadap bobot badan, bobot relatif organ *bursa fabricius*, thimus dan limpa ayam *broiler* fase *finisher*. Rata-rata bobot badan T0, T1, T2 dan T3 adalah 1,13 kg, 1,13 kg, 1,14 kg dan 1,10 kg. Rata-rata bobot relatif *bursa fabricius* pada T0, T1, T2 dan T3 adalah 0,14%, 0,11%, 0,11% dan 0,11%. Rata-rata bobot relatif thimus pada T0, T1, T2 dan T3 adalah 0,24%, 0,23%, 0,22% dan 0,23%. Rata-rata bobot relatif limpa pada T0, T1, T2 dan T3 adalah 0,13%, 0,11%, 0,12% dan 0,12%.

Simpulan penelitian yaitu pemberian *Lactobacillus* sp. yang diisolasi dari usus ayam dengan metode pemberian yang berbeda tidak menyebabkan perubahan terhadap peningkatan bobot badan dan bobot relatif organ imun ayam *broiler* fase *finisher*.

KATA PENGANTAR

Probiotik merupakan salah satu *feed additive* berupa mikroba hidup yang menguntungkan dan berfungsi memperbaiki populasi mikroba di saluran pencernaan sehingga dapat menjaga imunitas ternak. Imunitas ternak merupakan indikator ternak dalam kondisi sehat atau tidak. Kondisi kesehatan ternak dapat dilihat melalui bobot relatif organ imun (*bursa fabricius*, thimus dan limpa). Probiotik *Lactobacillus* sp. merupakan Bakteri Asam Laktat (BAL) yang dapat diberikan kepada ternak dengan beberapa metode yaitu *force feeding*, pemberian melalui pakan dan melalui air minum. Oleh karena itu, diperlukan untuk mengkaji pengaruh metode pemberian probiotik *Lactobacillus* sp. yang berbeda terhadap bobot relatif organ imun ayam *broiler* fase *finisher*.

Penulis memanjatkan puji syukur kepada Tuhan yang maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengaruh Metode Pemberian Probiotik *Lactobacillus* sp. yang Berbeda terhadap Bobot Relatif Organ Imun Ayam *Broiler* Fase *Finisher*” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan terimakasih kepada Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P. dan Ir. Bambang Sulistiyanto, M.Agr.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing atas saran, bimbingan dan pengarahannya dari awal penelitian hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis tidak lupa menyampaikan terima kasih kepada Dr. Ir. Bambang W.H.E.P., M.S., M.Agr.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Ketua Departemen Peternakan Dr. Ir. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P. Ketua Program Studi S1 Peternakan Dr. drh. Enny Tantini Setiatin,

M.Sc. Koordinator Laboratorium Teknologi Pakan Dr. Ir. Baginda Iskandar
Moeda T., M.Si. dan Dosen Wali Dr. Dra. Turrini Yudiarti, M.Sc.

Penulis juga mendapat berbagai perhatian, motivasi, bantuan dan bimbingan selama proses penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini, oleh karenanya ucap terimakasih disampaikan kepada : Ayah Ramli Sinaga, ibu saya Ruskiati Ompusunggu, kakak saya Winda Novelya, beserta abang saya Frans Wiyan dan Mars Widodo yang senantiasa memberikan doa, dorongan, moral dan materil, kasih sayang, perhatian, kesabaran yang luar biasa hingga penulis dapat menyelesaikan studi. Penulis berterimakasih kepada tim penelitian (Berlian, Satria, Johanna dan Mifta) atas kerjasamanya dan solidaritas yang telah dibentuk dengan baik sehingga penelitian berjalan dengan lancar. Penulis juga berterimakasih kepada teman-teman Arista Kost (Heru, Pandu Ardiansyah, Nopan, Aditya Permadi) atas kebersamaan, dukungan dan motivasi selama ini dan juga, Satrya Wijaya Ompusunggu atas motivasi, inspirasi, nasihat, dorongan moral dan materil, serta persaudaraan yang baik.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan sumbangsih pada Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), serta bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam <i>Broiler</i>	4
2.2. Probiotik.....	5
2.3. Metode Pemberian Probiotik.....	6
2.4. Bobot Badan Ayam <i>Broiler</i> Fase <i>Finisher</i>	8
2.4. Organ Imun.....	10
BAB III. MATERI DAN METODE.....	15
3.1 Materi.....	15
3.2 Metode.....	15
BAB IV. PEMBAHASAN.....	22
4.1. Bobot Badan Ayam <i>Broiler</i> Fase <i>Finisher</i>	22
4.2. <i>Bursa fabricius</i>	25
4.3. Thimus.....	28
4.4. Limpa.....	31
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1. Simpulan.....	34
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	36

LAMPIRAN.....	44
RIWAYAT HIDUP.....	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrisi BR-1 dan BR-1AJ.....	16
2. Rata-rata Bobot Badan Ayam <i>Broiler</i> Fase <i>Finisher</i>	22
3. Rata-rata Bobot Relatif <i>Bursa Fabricius</i> Ayam <i>Broiler</i> Fase <i>Finisher</i> akibat Pengaruh Probiotik dengan Metode Pemberian yang Berbeda.....	25
4. Rata-rata Bobot Relatif <i>Thimus</i> Ayam <i>Broiler</i> Fase <i>Finisher</i> akibat Pengaruh Probiotik <i>Lactobacillus</i> sp. dengan Metode Pemberian yang Berbeda.....	28
5. Rata-rata Bobot Relatif Limpa Ayam <i>Broiler</i> Fase <i>Finisher</i> akibat Pengaruh Probiotik <i>Lactobacillus</i> sp. dengan Metode Pemberian yang Berbeda.....	31

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Alur Persiapan Pembuatan Probiotik.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Perhitungan Rancangan Acak Lengkap Data Bobot Badan Ayam <i>Broiler</i> Fase <i>Finisher</i>	44
2. Perhitungan Rancangan Acak Lengkap Pengaruh Probiotik dengan Metode Pemberian yang Berbeda terhadap Bobot Relatif <i>Bursa Fabricius</i> pada Ayam <i>Broiler</i> Fase <i>Finisher</i>	47
3. Perhitungan Rancangan Acak Lengkap Pengaruh Probiotik dengan Metode Pemberian yang Berbeda terhadap Bobot Relatif <i>Thimus</i> pada Ayam <i>Broiler</i> Fase <i>Finisher</i>	50
4. Perhitungan Rancangan Acak Lengkap Pengaruh Probiotik dengan Metode Pemberian yang Berbeda terhadap Bobot Relatif <i>Limpa</i> pada Ayam <i>Broiler</i> Fase <i>Finisher</i>	54