

**JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL) DIGESTA USUS HALUS,
SEKUM DAN pH DIGESTA AYAM BROILER AKIBAT PEMBERIAN
PAKAN CECERAN FERMENTASI PABRIK PAKAN**

SKRIPSI

OLEH :

TRI SETYO WIDODO



**FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2015**

**JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL) DIGESTA USUS HALUS,
SEKUM DAN pH DIGESTA AYAM BROILER AKIBAT PEMBERIAN
PAKAN CECERAN FERMENTASI PABRIK PAKAN**

Oleh

TRI SETYO WIDODO

23010110130144

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro**

**PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2015**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tri Setyo Widodo

NIM : 23010110130144

Program Studi : S1-Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya Ilmiah yang berjudul: **Jumlah Bakteri Asam Laktat (BAL) Digesta Usus Halus, Sekum dan pH Digesta Ayam Broiler Akibat Pemberian Pakan Ceceran Fermentasi Pabrik Pakan**, merupakan hasil karya asli saya sendiri. Penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja tim.
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 juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu: **Ir.Bambang Sulistiyanto, M.Agr.Sc., Ph.D. dan Cahya Setya Utama, S.Pt, M. Si.**

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

Semarang, Juni 2015

Mengetahui,

Penulis,



Tri Setyo Widodo

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Cahya Setya Utama, S.Pt, M.Si

Judul Skripsi : JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT (BAL)
DIGESTA USUS HALUS, SEKUM DAN pH
DIGESTA AYAM BROILER AKIBAT
PEMBERIAN PAKAN CECERAN FERMENTASI
PABRIK PAKAN

Nama Mahasiswa : TRI SETYO WIDODO

Nomor Induk Mahasiswa : 23010110130144

Program Studi/Jurusan : S1-PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal:
29 JUN 2015

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota


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


Cahya Setya Utama, S.Pt, M.Si.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi


Dr. Ir. Marry Christiyanto, M.P.


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

Dekan

Ketua Jurusan


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


Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.



RINGKASAN

TRI SETYO WIDODO. 23010110130144. 2015. Jumlah Bakteri Asam Laktat (BAL) Digesta Usus Halus, Sekum dan pH Digesta Ayam Broiler akibat Pemberian Pakan Ceceran Fermentasi Pabrik Pakan (*The amount of lactic acid bacteria (LAB) digesta illium, secum and pH of the gastrointestinal tract of broilers due to feeding of fermented feed mill spills*) (Pembimbing : **BAMBANG SULISTIYANTO dan CAHYA SETYA UTAMA**).

Penelitian untuk menguji pengaruh pakan ceceran fermentasi terhadap jumlah bakteri asam laktat (BAL) dan pH, telah dilaksanakan bulan November 2013 – Januari 2014 di kompleks kandang Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro dan Fakultas Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

Materi penelitian berupa 105 ekor ayam broiler strain Lohmann Indian River dengan kode MB 202 dengan bobot rata-rata $48,24 \pm 4,10$ gram. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan menggunakan 3 perlakuan dan 7 ulangan. Perlakuan pakan yang digunakan yaitu T_0 = pakan kontrol, T_1 = pakan ceceran dan T_2 = pakan ceceran fermentasi. Parameter yang diukur adalah jumlah bakteri asam laktat pada digesta dan pH saluran pencernaan. Pengukuran jumlah bakteri asam laktat pada digesta meliputi organ usus halus dan sekum. Pengukuran pH saluran pencernaan meliputi tembolok, proventrikulus, gizzard, usus halus, dan sekum.

Pengaruh pemberian pakan ceceran fermentasi berpengaruh nyata terhadap bakteri asam laktat pada digesta usus halus ($p < 0,05$), tetapi tidak berpengaruh nyata pada sekum. Pemberian pakan ceceran fermentasi tidak berpengaruh nyata terhadap pH pada organ tembolok, proventrikulus dan sekum, namun berbeda nyata pada gizzard dan usus halus ($p < 0,05$).

Simpulan penelitian bahwa pemberian pakan ceceran fermentasi memberikan respon yang berbeda dalam setiap organ terhadap peningkatan bakteri asam laktat (BAL) dan pH organ pencernaan. Pemberian pakan ceceran pabrik pakan fermentasi berpengaruh positif dengan menurunkan pH pada gizzard dan meningkatkan jumlah bakteri asam laktat pada usus halus.

KATA PENGANTAR

Fermentasi berguna untuk mengurangi pengaruh negatif dari bahan pakan tertentu. Pakan ceceran pabrik pakan memiliki potensi yang besar. Pakan ceceran pabrik pakan memiliki efek negatif berupa keberadaan cemaran bakteri patogen. Bakteri patogen yang masuk ke dalam saluran pencernaan ayam akan mempengaruhi mikroflora saluran pencernaan. Fermentasi pakan ceceran pabrik pakan memiliki potensi untuk memperbaiki mikroflora saluran pencernaan. Perbaikan mikroflora dapat ditunjukkan dengan keberadaan bakteri asam laktat dan pH isi saluran pencernaan.

Penulis memanjatkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih penulis kepada Ir. Bambang Sulistiyanto, M.Agr.Sc, Ph.D selaku pembimbing utama dan Cahya Setya Utama, S.Pt, M. Si selaku dosen pembimbing anggota atas bimbingan, saran, pengarahan dan dukungan sejak penelitian sampai penulisan skripsi. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M. Si. selaku dosen wali atas bimbingan dan perhatiannya.

Penulis mengucapkan terima kasih khusus kepada Bapak Bunadi dan Ibu Sadiyah serta kakak-kakak Alfit Rotul Janan, S. Si, Moh Setyo Raharjo, S.S, terima kasih atas cinta, dorongan, bantuan dan doa restunya yang selalu diberikan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada teman-teman penelitian Lab. Teknologi Pakan (Luqman, Ulfa, Neneng, Hadi, Navi, Arin, Elsy, Sutarno, Anitsa, Indah dan Nina) atas kerjasama dan bantuannya selama penelitian. Penulis berterima

kasih atas bantuan dan perhatiannya kepada semua pihak yang takmampu penulis sebutkan satu persatu. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Semarang, Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DARTAR ILUSTRASI.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Pakan Ceceran Pabrik Pakan dan Pengolahannya.....	3
2.2. Pengaruh Pakan pada Kondisi Saluran Pencernaan	4
2.3. Bakteri Asam Laktat (BAL).....	5
2.4. pH Saluran Pencernaan Ayam Broiler.....	8
BAB III. METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Materi Penelitian.....	10
3.2. Metode Penelitian.....	10
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1..Uji Total Bakteri AsamLaktat (BAL) pada Digesta Usus Halus.....	17
4.2. Uji Total Bakteri Asam Laktat (BAL) pada Digesta Sekum.....	21
4.3. pH Organ Pencernaan.....	23
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	36
RIWAYAT HIDUP.....	61

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Rata-rata Jumlah Bakteri Asam Laktat pada Digesta Usus Halus, Sekum dan pH Saluran Pencernaan Ayam Broiler akibat Pemberian Pakan perlakuan.....	16

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor		Halaman
1.	Pengaruh Pemberian Pakan Perlakuan terhadap pH Tembolok Ayam Broiler.....	24
2.	Pengaruh Pemberian Pakan Perlakuan terhadap pH Proventrikulus Ayam Broiler.....	25
3.	Pengaruh Pemberian Pakan Perlakuan terhadap pH Gizzard Ayam Broiler	26
4.	Pengaruh Pemberian Pakan Perlakuan terhadap pH Usus Halus Ayam Broiler.....	27
5.	Pengaruh Pemberian Pakan Perlakuan terhadap pH Sekum Ayam Broiler.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Prosedur Pembuatan Pakan.....	36
2	Denah Kandang.....	37
3	Teknik Pengambilan Sampel Uji BAL dan pH.....	38
4	Pengujian Jumlah BAL.....	39
5	Data Jumlah Bakteri Asam Laktat pada Digesta Usus Halus dan Sekum Ayam Broiler.....	40
6	Data Tranformasi Logaritma Jumlah Bakteri Asam Laktat.....	41
7	Uji Normalitas dan Homogenitas Data Tranformasi Logaritma Jumlah Bakteri Asam Laktat.....	42
8	Hasil Uji Kruskal-Wallis Jumlah Bakteri Asam Laktat	43
9	Kandungan Nutrisi Pakan dan Pengamatan Bakteri Asam Laktat (BAL) pada Pakan Hasil Fermentasi.....	45
10	Pengamatan Keberadaan Kapang dan Khamir pada Pakan Ceceran Fermentasi dan Kadar Nitrogen pada Ransum dan Ekskreta.....	46
11	Hasil Pengamatan pH pada Saluran Pencernaan Ayam Broiler ..	47
12	Analisis pH pada Organ Tembolok Ayam Broiler.....	48
13	Hasil Analisis pH pada Proventrikulus Ayam Broiler.....	50
14	Hasil Analisis pH pada Gizzard Ayam Broiler.....	51
15	Hasil Analisis pH pada Usus Halus Ayam Broiler.....	55
16	Hasil Analisis pH pada Sekum Ayam Broiler	58
17	Gambar Saluran Pencernaan dan Proses Pencernan pada Ayam.	60