

**PENGARUH LIMBAH INDUSTRI JAMU DAN BAKTERI ASAM
LAKTAT (*Lactobacillus sp.*) SEBAGAI SINBIOTIK UNTUK ADITIF
PAKAN AYAM PETELUR TERHADAP KANDUNGAN KIMIAWI
TELUR**

SKRIPSI

Oleh:

EGA MUFIT ANDRIA SARI



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

PENGARUH LIMBAH INDUSTRI JAMU DAN BAKTERI ASAM LAKTAT
(*Lactobacillus sp.*) SEBAGAI SINBIOTIK UNTUK ADITIF PAKAN AYAM
PETELUR TERHADAP KANDUNGAN KIMIAWI TELUR

Oleh:

EGA MUFIT ANDRIA SARI

23010113120090

Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Univesitas Diponegoro

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ega Mufit Andria Sari
NIM : 23010113120090
Program Studi : S-1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul :**Pengaruh Limbah Industri Jamu Dan Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus sp.*) sebagai Sinbiotik untuk Aditif Pakan Ayam Petelur Terhadap Kandungan Kimiawi Telur** dan penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.
2. Setiap ide ataupun 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 diselesaikan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu : **Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M.P. dan Ir Warsono Sarengat, M.S.**

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

Semarang, Mei 2017

Penulis

Ega Mufit Andria Sari

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M.P.

Ir. Warsono Sarengat, M.S.

Judul Skripsi : PENGARUH LIMBAH INDUSTRI JAMU
DAN BAKTERI ASAM LAKTAT
(*Lactobacillus sp.*) SEBAGAI SINBIOTIK
UNTUK ADITIF PAKAN AYAM
PETELUR TERHADAP KANDUNGAN
KIMIAWI TELUR

Nama Mahasiswa : EGA MUFIT ANDRIA SARI
Nomor Induk Mahasiswa : 23010113120090
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

Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M.P.

Ir. Warsono Sarengat, M.S.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

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

Dekan

Ketua Departemen

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

Dr. Ir. Bambang Waluyo H.EP., MS., M.Agr.

RINGKASAN

EGA MUFIT ANDRIA SARI. 23010113120090. 2017. Pengaruh Limbah Industri Jamu dan Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus Sp.*) sebagai Sinbiotik untuk Aditif Pakan Ayam Petelur terhadap Kandungan Kimiawi Telur.(Pembimbing : **EDJENG SUPRIJATNA DAN WARSONO SARENGAT**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sinbiotik sebagai aditif pakan ayam petelur terhadap kandungan protein putih telur, lemak kuning telur dan kolesterol kuning telur. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Oktober sampai 16 Desember 2016 di Kandang penelitian CV. Popular Farm, Boja Semarang.

Materi yang digunakan yaitu ayam ras petelur berumur 40 minggu sebanyak 100 ekor dengan strain *Lohman Brown* dan rata – rata bobot badan $1.815 \pm 0,12$ g (CV = 6,65%) Ransum yang digunakan ransum basalyang terdiri dari tepung jagung, bungkil kedelai, MBM, bekatul dan premix. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Setiap unit percobaan terdiri dari 5 ekor ayam. Perlakuan meliputi : T0 = tanpa penambahan sinbiotik, T1 = penambahan sinbiotik 0,5%, T2 = penambahan sinbiotik 1% dan T3 = penambahan sinbiotik 1,5%. Parameter yang diamati adalah kandungan protein putih telur, lemak kuning telur dan kolesterol kuning telur. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis ragam dengan uji F pada taraf 5%.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa penambahan sinbiotik sebagai aditif pakan ayam petelur tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kandungan protein putih telur dan lemak kuning telur, tetapi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kandungan kolesterol kuning telur. Rata-rata kandungan protein putih telur adalah T0 = 9,19%, T1 = 8,66%, T2 = 9,10% dan T3 = 9,35%. rata – rata kandungan lemak kuning telur yaitu T0 = 29,36%, T1 = 28,03%, T2 = 27,71% dan T3 = 28,55%. Rata – rata kandungan kolesterol kuning telur yaitu T1 = 16,68 mg/g, T2 = 21,04 mg/g, T2 = 15,26 mg/g dan T3 = 14,39 mg/g.

Simpulan dari penelitian ini adalah penambahan sinbiotik dalam ransum ayam petelur sebagai aditif pakan belum mampu memperbaiki kandungan protein putih telur dan lemak kuning telur, dan kolesterol kuning telur.

KATA PENGANTAR

Iklm topis di Indonesia merupakan salah satu masalah yang dihadapi peternak ayam petelur karena dapat meningkatkan stress pada ayam. Stress pada ayam dapat berkakibat menurunnya kesehatan ayam dan produktivitas ayam petelur. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi efisiensi penggunaan pakan sehingga produktivitas dan kesehatannya dapat terjaga yaitu dengan penambahan aditif kedalam ransum ayam petelursalah satunya yaitu berupa sinbiotik. Sinbiotik merupakan gabungan dari prebiotik dan probiotik. Prebiotik yang digunakan berasal dari limbah industri jamu sedangkan probiotik yang digunakan yaitu Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus sp.*). berdasarkan hal tersebut, telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Limbah Industri Jamu dan Bakteri Asam Laktat (*Lactobacillus sp.*) sebagai sinbiotik untuk aditif pakan ayam petelur terhadap kandungan kimiawi telur”.

Penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT berkat segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapata menyelesaikan penulisan skripsi. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M.P. selaku dosen pembimbing utama dan Ir. Warsono Sarengat, M.S. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi, semangat, dan dukungan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. Luthfi Djauhari, M.Sc. dan Teysar Adi Sarjana, S.Pt., M.Si., Ph.D. selaku dosen penguji ujian skripsi yang telah memberikan banyak masukan dan pengetahuan baru bagi penulis. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada Drh. Dr. Enny Tantini Setiatin, M.Sc. selaku

panitia ujian akhir program yang telah memberikan arahan penulisan skripsi yang baik dan benar kepada penulis. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. Bambang Sukanto, S.U. selaku dosen wali yang telah memberikan pengarahan dan motivasi. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pimpinan dan seluruh staf Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro yang telah memberikan pengarahan dan ilmu yang bermanfaat dan berbagai dorongan, dukungan, motivasi dan semangat.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua (Bapak Mujiono dan Ibu Widarti) serta adik (Mufid Daru Herwangga) serta seluruh keluarga atas nasihat, doa, cinta dan kasih sayang sehingga penulis mampu menyelesaikan proses perkuliahan. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan untuk Eko Risky Sugiarto atas nasihat, dukungan dan semangatnya, terimakasih sudah menemani saya baik suka maupun duka.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada tim penelitian Sinbiotikuy (Desi Natalia, Sofa Nuzul Sahara dan Yudistira Wahyu Wijaya) yang mampu bekerja sama dengan baik. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada CV. POPULAR FARM dan PT. Sidomuncul Pupuk Nusantara yang telah memberikan fasilitas, sarana dan prasarana dalam penelitian. Penulis mengucapkan terimakasih kepada teman seperjuangan TOP 11 yang banyak memberikan hiburan, semangat dan motivasi selama perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada DULHAM sebagai sahabat yang telah memberikan banyak dukungan. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada teman – teman jurusan peternakan khususnya kelas B yang sudah seperti keluarga karena telah menemani,

memberikan semangat, dan motivasi selama proses perkuliahan. Ucapan terimakasih penulis ucapkan untuk semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan disini. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Semarang, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTASI.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ayam Petelur	4
2.2. Ransum Ayam Petelur.....	5
2.2. Probiotik.....	7
2.3. Prebiotik	8
2.4. Sinbiotik	10
2.5. Limbah Jamu.....	12
2.6. Bakteri Asam Laktat (BAL).....	13
2.7. Telur Ayam	15
2.8. Kandungan Kimiawi Telur Ayam.....	16
BAB III. MATERI DAN METODE	22
3.1. Materi Penelitian	22
3.2. Metode Penelitian.....	24
BABIV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan Protein Putih Telur	31
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan Lemak Kuning Telur	33

4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan Kolesterol	
Kuning Telur	37
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	50

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Petelur Periode <i>Layer</i>	6
2. Kandungan Mikroba Utama yang Viable pada Saluran Pencernaan Ayam (Log_{10} Median 5-7 Ayam).....	15
3. Komponen Kimiawi Telur Ayam.....	17
4. Kandungan Oligosakarida Limbah Jamu	23
5. Komposisi dan Kandungan Nutrien Ransum	23
6. Rata – rata Kandungan Protein Putih Telur Ayam Akibat Perlakuan Penggunaan Sinbiotik sebagai Aditif Pakan Ayam Petelur.....	31
7. Rata – rata Kandungan Lemak Kuning Telur Ayam Akibat Perlakuan Penggunaan Sinbiotik sebagai Aditif Pakan Ayam Petelur.....	34
8. Rata – rata Kandungan Kolesterol Kuning Telur Ayam Akibat Perlakuan Penggunaan Sinbiotik sebagai Aditif Pakan Ayam Petelur.....	38

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Bagian – Bagian Telur.....	16
2. Pengaruh Sinbiotik terhadap Lemak Kuning Telur.....	36
3. Pengaruh Sinbiotik terhadap Kolesterol Kuning Telur	41

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil Analisis Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penelitian.....	50
2. Denah Petak Kandang Penelitian (Tampak Atas)	51
3. Data Temperatur, Kelembaban Kandang dan <i>Heat Stress Index</i>	52
4. Hasil Analisis Kandungan Protein putih telur dan Lemak Kuning Telur	54
5. Hasil Analisis Kandungan Kolesterol Kuning Telur	55
6. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan Protein Putih Telur Ayam	56
7. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan Lemak Kuning Telur Ayam	59
8. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Kandungan Kolesterol Kuning Telur Ayam	62
9. Data Hasil Analisis Konsumsi PK, LK dan SK	67
10. Rekapitulasi Data Hasil Analisis Penelitian.....	68