

**PENGARUH PENAMBAHAN SINBIOTIK (*Lactobacillus casei* DAN
EKSTRAK UMBI DAHLIA) TERHADAP KECERNAAN SERAT
KASAR, LEMAK KASAR DAN ENERGI METABOLIS
AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh :

NAUROH NOVA NUR AZIZAH



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

PENGARUH PENAMBAHAN SINBIOTIK (*Lactobacillus casei* DAN
EKSTRAK UMBI DAHLIA) TERHADAP KECERNAAN SERAT
KASAR, LEMAK KASAR DAN ENERGI METABOLIS
AYAM BROILER

Oleh

NAUROH NOVA NUR AZIZAH
NIM : 23010115120062

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
S E M A R A N G
2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nauroh Nova Nur Azizah
NIM : 23010115120062
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Penambahan Sinbiotik (*Lactobacillus casei* dan Ekstrak Umbi Dahlia) terhadap Kecernaan Serat Kasar, Lemak Kasar dan Energi Metabolis 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. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing, yaitu: **Istna Mangisah, S.Pt., M.P. dan Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.**

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

Semarang, Desember 2019

Penulis,



Nauroh Nova Nur Azizah

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Istna Mangisah, S.Pt., M.P.

Pembimbing Anggota

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

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN SINBIOTIK
(*Lactobacillus casei* DAN EKSTRAK UMBI
DAHLIA) TERHADAP KECERNAAN SERAT
KASAR, LEMAK KASAR DAN ENERGI
METABOLIS AYAM BROILER

Nama Mahasiswa : NAUROH NOVA NUR AZIZAH

Nomor Induk Mahasiswa : 23010115120062

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

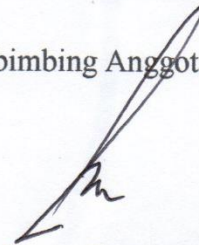
Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal 30 DEC 2019

Pembimbing Utama



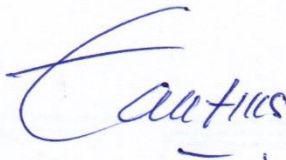
Istna Mangisah, S.Pt., M.P.

Pembimbing Anggota



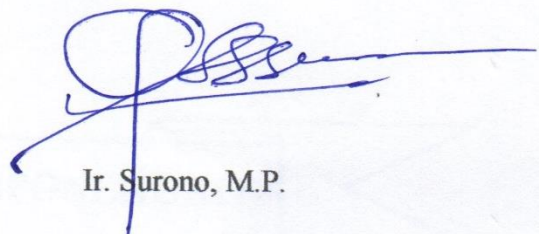
Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.

Ketua Program Studi



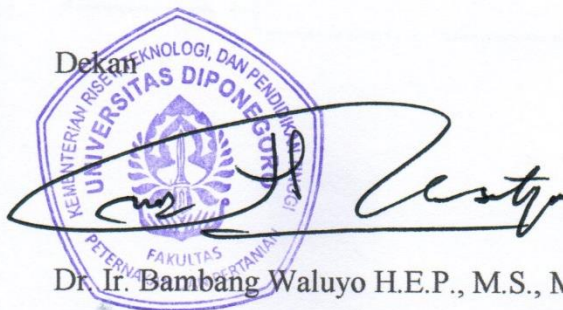
Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Ir. Surono, M.P.

Dekan



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

Ketua Departemen



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

RINGKASAN

NAUROH NOVA NUR AZIZAH. 23010115120062. 2019. Pengaruh Penambahan Sinbiotik (*Lactobacillus casei* dan Ekstrak Umbi Dahlia) terhadap Kecernaan Serat Kasar, Lemak Kasar dan Energi Metabolis Ayam Broiler (Pembimbing: **ISTNA MANGISAH** dan **BAMBANG SUKAMTO**).

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh penambahan sinbiotik dari *Lactobacillus casei* dan ekstrak umbi dahlia dalam ransum terhadap kecernaan serat kasar, lemak kasar dan nilai energi metabolis pada ayam broiler. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 22 Oktober – 7 Desember 2018 di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Laboratorium Fisiologi dan Biokimia serta kandang digesti di Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu sinbiotik dari *Lactobacillus casei* ($5,47 \times 10^{11}$ cfu/ml) dan ekstrak umbi dahlia (7,5 g), ayam broiler strain Lohman MB 202 sebanyak 128 ekor umur 7 hari dengan bobot badan $178 \pm 18,57$ g. Ransum yang digunakan dalam penelitian tersusun dari jagung giling, bekatul, bungkil kedelai, *meat bone meal* (MBM), CaCO_3 serta premiks dengan kandungan nutrisi sebagai berikut energi metabolis (EM) = 3001,11 kkal/kg; protein kasar (PK) = 21,05%; lemak kasar (LK) = 3,83%; serat kasar (SK) = 5,68%; kalsium (Ca) = 1,17% serta fosfor (P) = 0,64%. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan untuk setiap unit terdiri dari 8 ekor ayam. Perlakuan yang digunakan yaitu penambahan sinbiotik dengan level T0 = 0%, T1 = 1%, T2 = 2% dan T3 = 3%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sinbiotik dari *Lactobacillus casei* dan ekstrak umbi dahlia tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kecernaan serat kasar dan energi metabolis, tetapi nyata ($P < 0,05$) menurunkan kecernaan lemak kasar. Hasil kecernaan serat kasar adalah T0 = 24,41%, T1 = 26,56%, T2 = 26,04% dan T3 = 23,95%. Hasil kecernaan lemak kasar adalah T0 = 87,49%, T1 = 75,73%, T2 = 72,04% dan T3 = 75,95%. Hasil energi metabolis adalah T0 = 3029,32 kkal/kg; T1 = 3098,82 kkal/kg, T2 = 3107,63 kkal/kg dan T3 = 3025,66 kkal/kg.

Simpulan dari penelitian ini adalah penambahan sinbiotik pada level 0, 1, 2 dan 3% tidak meningkatkan kecernaan serat kasar dan energi metabolis, namun menurunkan kecernaan lemak kasar pada ternak.

KATA PENGANTAR

Pakan merupakan faktor yang paling mempengaruhi usaha ayam broiler dengan biaya 60 – 70% dari total biaya produksi. Pemberian pakan yang tepat baik kualitas maupun kuantitas dapat berdampak positif terhadap produktivitas ternak. Namun, seringkali pemberian pakan belum cukup untuk menghasilkan produksi ternak yang optimal sehingga perlu diberikan pakan imbuhan. Salah satu pakan imbuhan yang aman diberikan pada ternak adalah sinbiotik. Penambahan sinbiotik dalam pakan bertujuan untuk meningkatkan kesehatan saluran pencernaan ternak, sehingga proses pencernaan pakan dapat berjalan secara optimal. Nutrien yang tercerna dapat terserap dengan baik yang berdampak pada peningkatan produktivitas ternak.

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala rahmat dan nikmat yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan baik. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Istna Mangisah, S.Pt., M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama dan sebagai Dosen Wali serta Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U. selaku Dosen Pembimbing Anggota atas bimbingan, motivasi, nasehat serta kesabaran yang diberikan kepada penulis.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Ayahanda Suyadi dan Ibunda Sri Lestari tercinta serta kakak Nurdina Lesya Yuniasti dan adik Nashiruddin Kholid yang telah memberikan dukungan, motivasi serta do'a yang selalu terpanjatkan dalam setiap sujud-Nya sehingga memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi, sahabat-sahabat sekaligus tim

penelitian Ririn, Rizki (Almh), Khatim, anggota Peternakan B 2015, sahabat Mutiara Syurga, An Nahl 2015 dan 2016, teman-teman KKN Karangbrai serta semua pihak yang telah membantu atas kritik, saran, motivasi serta dukungan yang terus diberikan sehingga memberikan semangat selama penelitian dan penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Semarang, Desember 2019

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 Broiler.....	4
2.2. Konsumsi Ransum.....	5
2.3. Sinbiotik	6
2.4. <i>Lactobacillus casei</i>	8
2.5. Umbi Dahlia	9
2.6. Serat Kasar	10
2.7. Lemak Kasar	11
2.8. Energi Metabolis	13
BAB III. MATERI DAN METODE.....	15
3.1. Materi	15
3.2. Metode	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Kecernaan Serat Kasar	22
4.2. Kecernaan Lemak Kasar	24
4.3. Energi Metabolis	26
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1. Simpulan	30

5.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	37
RIWAYAT HIDUP.....	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kebutuhan Nutrien dalam Ransum Ayam Broiler.....	6
2. Komposisi Bahan Pakan dan Kandungan Nutrien Periode <i>Starter</i>	16
3. Pengaruh Penambahan Sinbiotik terhadap Kecernaan Serat Kasar Ayam Broiler	22
4. Pengaruh Penambahan Sinbiotik terhadap Kecernaan Lemak Kasar Ayam Broiler	24
5. Pengaruh Penambahan Sinbiotik terhadap Nilai Energi Metabolis Ayam Broiler.....	26

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Pembuatan Ekstrak Umbi Dahlia (Azhar <i>et al.</i> , 2011)	17

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Perhitungan Kecernaan Serat Kasar (SK).....	37
2. Analisis Ragam Perlakuan terhadap Kecernaan Serat Kasar	38
3. Perhitungan Kecernaan Lemak Kasar (LK).....	40
4. Analisis Ragam Perlakuan terhadap Kecernaan Lemak Kasar	41
5. Perhitungan Energi Metabolis (EM).....	45
6. Analisis Ragam Perlakuan terhadap Energi Metabolis Ayam Broiler	46
7. Total Bakteri Asam Laktat (BAL).....	48
8. Data pH Usus.....	49
9. Konsumsi Ransum.....	50
10. Konsumsi Nutrien.....	51
11. Data Bobot Badan Akhir.....	55
12. Kandungan Nutrien Bahan Pakan.....	56