

**PENGARUH PENGGUNAAN PROBIOTIK, ANTIBIOTIK, *ACIDIFIER*
DAN KOMBINASINYA DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT
DAN PANJANG RELATIF ORGAN PENCERNAAN
PADA AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh

IZZUDDIN MUSTHOFA



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
S E M A R A N G
2 0 1 8**

PENGARUH PENGGUNAAN PROBIOTIK, ANTIBIOTIK, *ACIDIFIER* DAN
KOMBINASINYA DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT
DAN PANJANG RELATIF ORGAN PENCERNAAN
PADA AYAM BROILER

Oleh

IZZUDDIN MUSTHOFA
NIM : 23010113140121

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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Izzuddin Musthofa
NIM : 23010113140121
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Penggunaan Probiotik, Antibiotik, Acidifier dan Kombinasinya dalam Ransum terhadap Bobot dan Panjang Relatif Organ Pencernaan pada Ayam Broiler**
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 dari pembimbing yaitu : **Prof. Ir. Luthfi Djauhari Mahfudz, M.Sc, Ph.D.** dan **Ir. Warsono Sarengat, M.S.**

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

Semarang, Januari 2018

Penulis,



Izzuddin Musthofa

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Ir. Luthfi Djauhari Mahfudz, M.Sc., Ph.D.

Ir. Warsono Sarengat, M.S.

Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN PROBIOTIK ANTIBIOTIK *ACIDIFIER* DAN KOMBINASINYA DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT DAN PANJANG RELATIF ORGAN PENCERNAAN PADA AYAMBROILER

Nama Mahasiswa : IZZUDDIN MUSTHOFA

Nomor Induk Mahasiswa : 23010113140121

Program Studi/ Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan dihadapkan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 19 JAN 2018

Pembimbing Utama

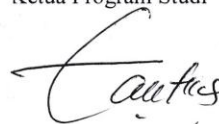
Pembimbing Anggota



Prof. Ir. Luthfi Djauhari M., M.Sc., Ph.D. Ir. Warsono Sarengat, M.S.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

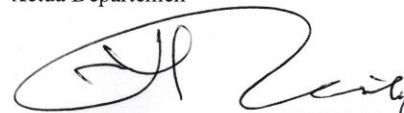
Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Dekan

Ketua Departemen



Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D.



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

RINGKASAN

IZZUDDIN MUSTHOFA. 23010113140121. 2018. Pengaruh Penggunaan Probiotik, Antibiotik, *Acidifier* dan Kombinasinya dalam Ransum terhadap Bobot dan Panjang Relatif Organ Pencernaan pada Ayam Broiler (Pembimbing : **LUTHFI DJAUHARI MAHFUDZ** dan **WARSONO SARENGAT**).

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan probiotik, antibiotik, acidifier dan kombinasinya sebagai pengganti antibiotik terhadap bobot dan panjang relatif organ pencernaan pada ayam broiler. Penelitian dilaksanakan di Kandang Ayam, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro pada 29 Mei – 10 Juli 2017.

Penelitian menggunakan 700 ekor *day old chick* (DOC) dengan bobot badan rata-rata $47,86 \pm 0,56$. Bahan pakan yang digunakan adalah *crude palm oil* (CPO), dedak, jagung, tepung gandum, tepung roti, *meat bone meal* (MBM), *chicken feather meal* (CFM), *corn gluten meal* (CGM), *distillers dried grains with solubles* (DDGS), *soybean meal* (SBM), L-theronin, L-lisin, DL-metionin, tepung tulang, garam dan premix. Bahan perlakuan yang digunakan adalah *zinc bacitracin* sebagai antibiotik, *Bacillus subtilis* sebagai probiotik, asam sitrat sebagai *acidifier*. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 7 ulangan, sehingga ada 35 unit percobaan, setiap unit percobaan terdapat 20 ekor DOC. Perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut: T0 (ransum basal), T1 (ransum + antibiotik 0,004%), T2 (ransum + probiotik 0,001%), T3 (ransum + probiotik 0,001% + antibiotik 0,004%), dan T4 (ransum + probiotik 0,001% + *acidifier* 0,01%). Parameter yang diamati adalah bobot dan panjang relatif organ pencernaan ayam broiler (proventrikulus, gizzard, duodenum, jejunum, ileum, sekum dan usus besar).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot dan panjang relatif organ pencernaan tidak signifikan ($P > 0,05$) hal ini dikarenakan dosis penggunaan perlakuan masih pada level yang sangat rendah sehingga belum mampu memberikan respon terhadap bobot maupun panjang relatif organ pencernaan ayam broiler.

Simpulan pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan dampak penggunaan probiotik, *acidifier* dan kombinasinya terhadap bobot dan panjang relatif organ pencernaan pada ayam broiler.

KATA PENGANTAR

Ayam broiler memiliki pertumbuhan yang cepat serta masa panen yang singkat namun daya tahan yang rendah sehingga mudah terserang penyakit. Peternak berupaya untuk meningkatkan daya tahan dengan memberikan antibiotik, namun penggunaan antibiotik saat ini telah dilarang penggunaannya di negara maju, karena terkait dengan keamanan pangan hewani dan residu yang berbahaya bagi konsumen. Pada penelitian ini dilakukan kombinasi penggunaan probiotik dengan antibiotik dan *acidifier*, apakah probiotik dapat menggantikan antibiotik.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penggunaan Probiotik, Antibiotik, *Acidifier* dan Kombinasinya dalam Ransum terhadap Bobot dan Panjang Relatif Organ Pencernaan pada Ayam Broiler ” ini dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Ir. Luthfi Djauhari Mahfudz, M.Sc. Ph.D. selaku pembimbing utama dan Ir. Warsono Sarengat, M.S. selaku pembimbing anggota yang telah membimbing, mengarahkan serta memberikan kritik, saran, dukungan dan motivasi. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada Rina Muryani S.Pt, M.Si. dan Teysar Adi Sarjana, S.Pt, M.Si. Ph.D. selaku dosen penguji atas evaluasi dan saran sehingga penulis mendapatkan ilmu yang lebih luas lagi. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S. selaku ketua panitia ujian akhir program dan beserta jajarannya.

Terimakasih pula kepada Dr. Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc. selaku Dosen Wali yang selalu memberikan arahan, semangat dan petuah selama perkuliahan. Kepada Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D. 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., penulis ucapkan banyak terima kasih atas waktu, kesempatan dan fasilitas selama belajar di Universitas Diponegoro.

Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Kadarsiman dan Ibu Dyah Kurniastuty, Kak Azka Fathiyatir, Kak Amaliyah Radiyatha, Alqoniatur Zakiatur, Syarifah Alkamilah, dan Mutmainnah Almardiah yang selalu mendoakan, memberi semangat, bantuan secara materi dan moral kepada penulis.

Tim penelitian Bayer Aulidza Deanny, Wahid Firmansyah, Sri Utari dan Estu Virginia yang memberikan dorongan dan bantuan dalam pengerjaan skripsi. Teman Seperjuangan: Ezkil Dhani, Hutama Jodhi, Agung Niko, Fuadhy Wahyu, Irfan Sulfani, Rifqi Azizi, Sintiya Nurta, Ayu Putri, dan Agus Priyanto yang selalu menemani dan membantu penulis dalam melaksanakan tugas tugas perkuliahan hingga tugas akhir. Terima kasih untuk teman-teman kelas C 2013 serta teman-teman Angkatan 2013 S1 Peternakan. Terimakasih khusus pada Bayer dan SHS yang telah bersedia memfasilitasi peralatan selama kegiatan penelitian.

Penulis berharap tulisan ini dapat bermanfaat untuk kemajuan ilmu di bidang peternakan.

Semarang, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ayam Broiler	3
2.2. Pakan	4
2.3. Antibiotik	8
2.4. Probiotik	9
2.5. <i>Acidifier</i>	11
2.6. Organ Pencernaan Ayam Broiler	12
BAB III. MATERI DAN METODE	17
3.1. Materi	17
3.2. Metode	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Bobot Relatif Proventrikulus dan Gizzard	23
4.2. Bobot dan Panjang Relatif Duodenum, Jejunum dan Ileum	27
4.3. Bobot dan Panjang Relatif Sekum dan Usus Besar	29
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1. Simpulan	34
5.2. Saran	34

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA	35
RIWAYAT HIDUP	74

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan	18
2. Komposisi Ransum Perlakuan.....	18
3. Rataan Persentase Bobot Relatif Proventrikulus dan Gizzard	23
4. Rataan Persentase Bobot dan Panjang Relatif Duodenum, Jejunum dan Ileum	28
5. Rataan Persentase Bobot dan Panjang Relatif Sekum dan Usus Besar	30

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Alur Pengambilan Bobot dan Panjang Relatif Organ Pencernaan.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Statistik Pengaruh Penggunaan Probiotik Antibiotik <i>Acidifier</i> dan Kombinasinya dalam Ransum terhadap Bobot Organ Pencernaan pada Ayam Broiler	41
2. Analisis Statistik Pengaruh Penggunaan Probiotik Antibiotik <i>Acidifier</i> dan Kombinasinya dalam Ransum terhadap Panjang Organ Pencernaan pada Ayam Broiler	62