

**PENGARUH PENAMBAHAN ASAM ASETAT PADA RANSUM DENGAN
KADAR PROTEIN BERBEDA TERHADAP KONSUMSI RANSUM,
KONSUMSI Ca SERTA PERTUMBUHAN TULANG
AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh

REZA MUKHLIS



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018**

PENGARUH PENAMBAHAN ASAM ASETAT PADA RANSUM DENGAN
KADAR PROTEIN BERBEDA TERHADAP KONSUMSI RANSUM,
KONSUMSI Ca SERTA PERTUMBUHAN TULANG AYAM BROILER

Oleh

REZA MUKHLIS

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

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Reza Mukhlis
NIM : 23010110130180
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Penambahan Asam Asetat pada Ransum dengan Kadar Protein Berbeda terhadap Konsumsi Ransum, Konsumsi Ca Serta Pertumbuhan Tulang 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 dari 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 sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, November 2018
Penulis,

Reza Mukhlis

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Istna Mangisah, S.Pt. M.P.

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

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN ASAM
ASETAT PADA RANSUM DENGAN
KADAR PROTEIN BERBEDA
TERHADAP KONSUMSI RANSUM,
KONSUMSI Ca SERTA
PERTUMBUHAN TULANG AYAM
BROILER

Nama Mahasiswa : REZA MUKHLIS

Nomor Induk Mahasiswa : 23010110130180

Program Studi / Departemen : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan dihadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Istna Mangisah, S.Pt. M.P.

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

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Sri Kismiati, M P

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

REZA MUKHLIS. 23010110130180. 2018. Pengaruh Penambahan Asam Asetat pada Ransum dengan Kadar Protein Berbeda terhadap Konsumsi Ransum, Konsumsi Ca Serta Pertumbuhan Tulang Ayam. (Pembimbing: **ISTNA MANGISAH** dan **BAMBANG SUKAMTO**).

Penelitian bertujuan untuk mengkaji efektivitas pemberian asam asetat sebagai *acidifier* dalam ransum dengan level protein yang berbeda konsumsi ransum, konsumsi Ca serta pertumbuhan tulang ayam broiler. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi dan wawasan tentang manfaat pemberian asam asetat dalam pakan dengan level protein yang berbeda berdasarkan konsumsi ransum, konsumsi mineral (Ca) pada tulang *tibia* dan *metatarsus* serta pertumbuhan tulang tersebut yang dilaksanakan pada tanggal 8 Januari sampai 12 Februari 2014 di kandang “tiktok”, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Penelitian menggunakan ayam broiler strain Lohmann MB 202 Platinum dari PT. Japfa Comfeed sebanyak 180 ekor yang berumur 1 hari dengan bobot badan $45,6 \pm 4,8$ gram. Bahan pakan berupa bekatul, jagung kuning, tepung ikan, bungkil kedelai, pmm (*poultry meat meal*) dan premix serta asam asetat. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial 2x3 dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah level protein kasar yaitu sebesar 21% (T1) dan 20% (T2). Faktor kedua adalah level asam asetat yaitu 0% (V0), 0,75% (V1) dan 1,5% (V2).

Pemberian ransum berbeda level protein dan kadar asam asetat tidak mempunyai hasil yang signifikan ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum, konsumsi Ca dan pertumbuhan tulang *tibia* dan *metatarsus*, baik terhadap panjang maupun bobot tulang tersebut.

Simpulan dari penelitian ini yaitu, pemberian ransum dengan level protein dan kadar asetat sebagai *acidifier* tidak memberikan pengaruh terhadap konsumsi ransum, konsumsi Ca dan pertumbuhan tulang *tibia* dan *metatarsus*, baik terhadap panjang maupun bobot tulang tersebut.

KATA PENGANTAR

Ayam broiler (ayam pedaging) merupakan ayam yang dipelihara untuk dimanfaatkan dagingnya. Ayam broiler merupakan jenis ras unggulan yang dihasilkan melalui perkawinan silang, seleksi dan rekayasa genetika dari bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi. Pertambahan bobot badan yang tinggi pada ayam broiler harus juga diimbangi dengan kondisi tulang yang kuat, karena salah satu fungsi utama penopang tubuh sebagai tempat melekatnya daging. Pertumbuhan tulang sangat erat hubungannya dengan mineral penyokong tulang antara lain Kalsium(Ca). Proses penyerapan Ca dalam tubuh ayam broiler dilakukan secara bersamaan dengan penyerapan protein atau dikenal dengan Calcium Binding Protein (CaBP). CaBP sangat dipengaruhi dengan level protein yang terdapat pada ransum. Penambahan acidifier dalam ransum dengan level protein berbeda diharapkan dapat meningkatkan pencernaan pada ayam broiler sehingga penurunan level protein dalam ransum diharapkan tidak mempengaruhi pertumbuhan tulang serta tercapainya pertambahan bobot badan sesuai dengan harapan.

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian sampai dengan penyusunan skripsi. Penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Istna Mangisah, S.Pt. M.P.selaku dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U. selaku dosen pembimbing anggota, yang

telah memberikan bimbingan, saran, dan pengarahan sehingga penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

2. Prof. Dr. Ir. Seno Johari M.Sc (Alm) dan Dr. Ir. Yon Supri Ondho M.S. selaku dosen wali yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
3. Prof. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., Ph.D Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M. Agr Ketua Departemen Peternakan, Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc., Ketua Program Studi S-1 Peternakan, Dr. Ir. Sri Kismiati, M P, Ketua Panitia Ujian Akhir Sarjana, drh. Fajar Wahyono, M.P dan Dr. Sri Sumarsih, S.Pt. M.P selaku Dosen Penguji serta Panitia Penguji Ujian Akhir Sarjana, Ir. Bambang Sulistiyanto, M.Agr.Sc. Ph.D. penulis mengucapkan terimakasih banyak atas bantuannya, bimbingannya serta motivasinya.
4. Kepada Ayah dan ibu serta kedua adik yang selalu mendo'akan serta sabar memberikan dukungan baik secara material maupun spriritual kepada penulis.
5. Kepada seluruh teman-teman Cerbol di masa perkuliahaan (Bowo, Taufik, Yoseph, Yulianto, Abdullah, Annam, Dhani, Rinto, Rahmad, Rudi, Wawan, Septian, Ecos, dll) yang sudah memberikan pelajaran berharga terhadap penulis, menjadikan penulis saudara dan memberikan bantuan, masukan serta semangat kepada penulis.

6. Kepada tim penelitian asam asetat (Dessy, Rini, Ririn, Umi) yang saling dukung dari awal sampai sekarang, penulis mengucapkan terima kasih banyak.
7. Kepada Andar, Tama, Krisna, Marius, Husna yang sudah menjadi sahabat dari masa sekolah sampai sekarang, penulis mengucapkan terima kasih atas semangat yang tidak pernah berhenti
8. Kepada Momprot Racing Tim 29a (Royandi, Angger, Pengkuh, Heni, Adira, Linda) yang sudah menjadi saudara penulis serta bantuannya sehingga penulis bisa menyelesaikan tulisannya.
9. Penulis berterima kasih atas semangat serta dukungannya yang tiada henti yang selalu diberikan kepada penulis.
10. Kepada seluruh saudara-saudara Kecu Adventure (Mas Adi, Mas Nova, Mas Eko, Panji, Mas Iqbal, Mbak Lia, Koping, Icil, Mas Gobatz, Mas Ian, dll)
11. Kepada seluruh saudara-saudara tim Garuda dan tim Johar

Penulis menyampaikan harapan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat umum dan perkembangan ilmu pengetahuan terutama di bidang peternakan.

Semarang, November 2018

Penulis, .

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR ILUSTRASI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam Broiler	4
2.2. Ransum dan Kebutuhan Nutrien Ayam Broiler	5
2.3. Penggunaan Asam Organik sebagai <i>Acidifier</i> dalam Ransum Unggas	8
2.4. Pertumbuhan Tulang Ayam Broiler.....	9
BAB III. MATERI DAN METODE	13
3.1. Materi	13
3.2. Metode	14
3.2.1. Rancangan Percobaan	15
3.2.2. Analisis Data	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum.....	17
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ca.....	19
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Panjang dan Bobot Tulang Metatarsus	22
4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Panjang dan Bobot Tulang Tibia	24
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	27

5.1. Simpulan	27
5.2. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	32
RIWAYAT HIDUP	44

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kebutuhan Nutrien Untuk Ayam Broiler Berdasarkan Fase Pertumbuhan	5
2. Standar Kebutuhan Protein Dan Asam Amino Untuk Ayam Broiler	7
3. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian	14
4. Rata-rata Konsumsi Ransum Ayam Broiler.....	17
5. Rata-rata Konsumsi Ca Ayam Broiler	20
6. Panjang dan Bobot Tulang Metatarsus Broiler	22
7. Panjang dan Bobot Tulang Tibia Broiler	24

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Kerangka Ayam (Card dan Nesheim, 1982)	11