PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG UBI JALAR UNGU SEBAGAI BAHAN PAKAN ALTERNATIF TERHADAP BOBOT RELATIF SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN HATI AYAM BROILER

SKRIPSI

Oleh

ARIF NURCAHYONO
23010110110069

PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG UBI JALAR UNGU SEBAGAI BAHAN PAKAN ALTERNATIF TERHADAP BOBOT RELATIF SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN HATI AYAM BROILER

Oleh

ARIF NURCAHYONO

23010110110069

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S-1 Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S-1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Arif Nurcahyono
NIM : 23010110110069
Program Studi : S-1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya ilmiah yang berjudul:
   PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG UBI JALAR UNGU SEBAGAI BAHAN PAKAN ALTERNATIF TERHADAP BOBOT RELATIF SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN HATI AYAM BROILER
   penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan 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 saya hasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu : **Prof. Dr. Ir. Dwi Sunarti, M.S.** dan **Dr. Drh. Endang Kusumanti, M.Sc.**

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 S-1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Penulis

Arif Nurcahyono

Mengetahui,

Pembimbing Utama	Pembimbing Anggota
Prof. Dr. Ir. Dwi Sunarti, M.S.	Dr. Drh. Endang Kusumanti, M.Sc.

Judul Skripsi	:	**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG UBI JALAR UNGU SEBAGAI BAHAN PAKAN ALTERNATIF TERHADAP BOBOT RELATIF SALURAN PENCERNAAN DAN ORGAN HATI AYAM BROILER**
Nama Mahasiswa	:	**ARIF NURCAHYONO**
Nomor Induk Mahasiswa:		**23010110110069**
Program Studi / Jurusan :		**S1-PETERNAKAN / S-1 PETERNAKAN**
Fakultas	:	**PETERNAKAN DAN PERTANIAN**

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal 12 SEP 2014

Pembimbing Utama	**Pembimbing Anggota**
Prof. Dr. Ir. Dwi Sunarti, M.S.	**Dr. Drh. Endang Kusumanti, M.Sc.**
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. V. Priyo Bintoro, M.Agr.	**Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.**

RINGKASAN

ARIF NURCAHYONO. 23010110110069. 2014. Pengaruh Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu sebagai Bahan Pakan Alternatif terhadap Bobot Relatif Saluran Pencernaan dan Organ Hati Ayam Broiler. *Effect of Use Purple Sweet Potato Flour as A Feed alternative Against The Relative Weight of The Digestive Tract and Organs of Broiler Chicken Liver.* (Pembimbing : **DWI SUNARTI** dan **ENDANG KUSUMANTI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan ubi jalar ungu sebagai bahan pakan alternatif penyusun ransum dan mengetahui peran antosianin dalam ubi jalar ungu serta berapa penggunaannya yang optimal dalam ransum.

Materi yang digunakan adalah 260 ekor *DOC* broiler *unsex* umur 1 hari, desinfektan, dan vaksin, terdapat 5 perlakuan dan 4 ulangan. Kandang yang digunakan berukuran $1m^2$, masing-masing berisi 13 ekor ayam. Ransum yang digunakan meliputi tepung ubi jalar ungu, jagung kuning, tepung ikan, *Poultry Meat Meal* (PMM), *Meat Bone Meal* (MBM), dan pollard. Ransum starter mengandung 23% PK dan 3.000 Kkl/kg energi metabolis (EM). Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 ulangan dan 5 perlakuan yaitu T0 : Ransum tanpa tepung ubi jalar ungu, T1: Ransum dengan 8,21 % tepung ubi jalar ungu, T2 : Ransum dengan 16,43 % tepung ubi jalar ungu, T3 : Ransum dengan 24,64 % tepung ubi jalar ungu, T4 : Ransum dengan 32,86 % tepung ubi jalar ungu. Pemeliharaan dilakukan selama 35 hari. Parameter yang diamati adalah persentase bobot hati, persentase bobot ampela, persentase bobot dan panjang relatif usus halus, persentase bobot dan panjang relatif usus buntu dan persentase bobot dan panjang relatif usus besar. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Varians (anava) dengan uji F pada taraf signifikan 5 % untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila anava signifikan, maka dilanjutkan uji beda nilai tengah berganda Duncan untuk mengetahui ada perbedaan antar perlakuan.

Hasil penelitian menunjukan bahwa periode *starter* terdapat pengaruh nyata dari perlakuan yaitu pada parameter panjang relatif jejunum, ileum, usus buntu dan usus besar, pada parameter persentase bobot hati, ampela, duodenum, jejunum, ileum, usus besar dan usus buntu periode *starter* dan *finisher* serta parameter panjang duodenum periode *starter* dan *finisher*, parameter panjang relatif jejunum, ileum, usus buntu dan usus besar periode *finisher* tidak menunjukkan pengaruh nyata. Penambahan tepung ubi jalar ungu yang semakin tinggi menyebabkan pertambahan panjang relatif yang nyata pada jejenum, ileum, usus buntu dan usus besar pada periode *starter*.

Pemberian tepung ubi jalar ungu dalam ransum untuk periode *starter* dan periode *finisher* dapat digunakan hanya sampai 8,21 % dari ransum. Pemberian lebih dari itu, tidak memberikan pengaruh yang positif terhadap ukuran saluran pencernaan dan organ hati dari ayam broiler.

KATA PENGANTAR

Ayam broiler merupakan ayam pedaging yang secara genetik memiliki kemampuan tumbuh lebih cepat, sehingga dapat dipanen sebagai penghasil daging dalam waktu pendek. Ayam broiler banyak dikonsumsi masyarakat karena harganya yang relatif lebih murah dan kandungan gizinya yang baik. Pakan merupakan faktor terbesar penentuan keberhasilan budidaya ayam broiler. Penggunaan tepung ubi jalar ungu pada taraf yang tepat diharapkan mampu meningkatkan efektivitas kerja saluran pencernaan dan organ aksesoris sehingga bisa meningkatkan produksi dari ayam broiler.

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Pengaruh penggunaan tepung ubi jalar ungu sebagai bahan pakan alternatif terhadap bobot relatif saluran pencernaan dan organ hati ayam broiler."

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Dwi Sunarti, M.S. selaku pembimbing utama dan Dr. Drh. Endang Kusumanti, M.Sc. selaku pembimbing anggota yang selalu memberikan bimbingan, kritik dan saran yang membangun, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan baik. Ucapan terimakasih kepada Agung Subrata, S.Pt., M.P. selaku dosen wali yang memberikan motivasi dan bimbingan selama proses belajar di fakultas Peternakan. Ucapan terimakasih kepada Maulana Hamonangan Nasoetion, S.Pt., M.P. selaku tim senior dalam penelitian yang telah membantu penyelesaian

penelitian dengan baik. Ucapan terimakasih kepada seluruh dosen dan staff pengajar di fakultas Peternakan yang telah menyalurkan ilmunya kepada penulis.

Terimakasih kepada Bapak Edi Suryanto dan Ibu Nur Laela selaku orang tua, Doni Dwi Prasetyo selaku saudara yang selalu mendoakan, memberi motivasi dan dukungan baik moral maupun materi, dan senantiasa mendampingi penulis hingga saat ini. Ucapan terimakasih kepada teman satu tim penelitian Wina Desiana Wardhani, Lilis Susanthi, Tiara Ramadhani dan Ika Khikmawati yang selalu bekerjasama, memberi semangat, mengajarkan arti kesabaran dan pantang menyerah. Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada Ari Prima, Ari Rudiarto, Adam Syafri, Trio Andriawan, Ridho Julio, Ony lipianto, dan semua teman-teman kelas A dan yang telah lama menemani dan selalu memberi motivasi dan semangat selama kuliah. Ucapan terimakasih juga saya ucapkan kepada Ibu Surti selaku ibu kos tercinta serta teman-teman kos Tirtasari 128 Devi Nurul Arifin, Sholeh, Ipul, Yoga, serta terimakasih kepada seseorang yang spesial Erna Rahmawati yang selalu memotivasi saya untuk tidak pernah menyerah dan tetap semangat.

Saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan tulisan ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN 1

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4

2.1. Ayam Broiler 4

2.2. Ubi Jalar Ungu 6

2.3. Antosianin pada Ubi Jalar Ungu 8

2.4. Organ Pencernaan Broiler 9

BAB III. MATERI DAN METODE 18

3.1. Materi 18

3.2. Metode 20

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 25

4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Rata-Rata Persentase Bobot Hati 25

4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Rata-Rata Persentase Bobot Ampela (Gizzard) 27

4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Rata-Rata Persentase Bobot Usus Halus (Duodenum, Jejunum dan Ileum) 28

4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Rata-Rata Persentase Bobot Usus Buntu 31

4.5. Pengaruh Perlakuan terhadap Rata-Rata Persentase Bobot Usus Besar 32

4.6. Pengaruh Perlakuan terhadap Rata-Rata Panjang Relatif Usus Halus 33

4.7. Pengaruh Perlakuan terhadap Rata-Rata Panjang Relatif Usus Buntu 38

4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Rata-Rata Panjang Relatif Usus Besar 39

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN 41

5.1. Simpulan 41

5.2. Saran 41

DAFTAR PUSTAKA 42

LAMPIRAN 48

DAFTAR RIWAYAT HIDUP 77

DAFTAR TABEL

Nomor Halaman

1. Kebutuhan Nutrisi Broiler Periode *Starter* menurut Standar Nasional Indonesia (2006) … 5
2. Kandungan Nutrisi Ubi Jalar …..... 8
3. Persentase Bobot Ampela Ayam Broiler …..... 13
4. Panjang Relatif Usus Halus Ayam Broiler …..... 14
5. Panjang Relatif Seka Ayam Broiler … 16
6. Persentase Bibit Hati Ayam Broiler … 17
7. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan … 19
8. Komposisi Ransum Periode *Starter* 19
9. Komposisi Ransum Periode *Finisher* …..... 20
10. Rata-Rata Persentase Bobot Hati Ayam Broiler Periode *Starter* dan Periode *Finisher* yang Mendapat Perlakuan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransumnya …..... 25
11. Rata-Rata Persentase Bobot Ampela (Gizzard) Ayam Broiler Periode *Starter* dan Periode *Finisher* yang Mendapat Perlakuan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransumnya..... 27
12. Rata-Rata Persentase Bobot Usus Halus Ayam Broiler Periode *Starter* yang Mendapat Perlakuan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransumnya 28
13. Rata-Rata Persentase Bobot Usus Halus Ayam Broiler Periode *Finisher* yang Mendapat Perlakuan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransumnya …..... 30
14. Rata-Rata Persentase Bobot Usus Buntu Ayam Broiler Periode *Starter* dan Periode *Finisher* yang Mendapat Perlakuan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransumnya..... 31

15. Rata-Rata Persentase Bobot Usus Besar Ayam Broiler Periode *Starter* dan Periode *Finisher* yang Mendapat Perlakuan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransumnya 32

16. Rata-Rata Panjang Relatif Usus Halus Ayam Broiler Periode *Starter* yang Mendapat Perlakuan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransumnya …..... 33

17. Rata-Rata Panjang Relatif Usus Halus Ayam Broiler Periode *Finisher* yang Mendapat Perlakuan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransumnya..... 35

18. Rata-Rata Panjang Relatif Usus Buntu Ayam Broiler Periode *Starter* dan Periode *Finisher* yang Mendapat Perlakuan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransumnya..... 38

19. Rata-Rata Panjang Relatif Usus Besar Ayam Broiler Periode *Starter* dan Periode *Finisher* yang Mendapat Perlakuan Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransumny..... 39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Halaman

1. Hasil Analisis GE dan Perhitungan EM Bahan Pakan 48
2. Hasil Analisis Nutrisi Bahan Pakan 49
3. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Hati periode *Starter* 50
4. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Ampela Periode *Starter*..... 51
5. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Duodenum Periode *Starter* 52
6. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Jejunum Periode *Starter*.... 53
7. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Ileum Periode *Starter* 54
8. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Usus Besar Periode *Starter* 55
9. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Usus Buntu Periode *Starter*..... 56
10. Perhitungan Statistik Panjang Relatif Duodenum Periode *Starter* . 57
11. Perhitungan Statistik Panjang Relatif Jejunum Periode *Starter*..... 58
12. Perhitungan Statistik Panjang Relatif IleumPeriode *Starter* 59
13. Perhitungan Statistik Panjang Relatif Usus Besar Periode *Starter* .. 60
14. Perhitungan Statistik Panjang Relatif Usus Buntu Periode *Starter*.. 61
15. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Hati periode *Finisher* 62
16. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Ampela Periode *Finisher* .. 63
17. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Duodenum Periode *Finisher* 64
18. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Jejunum Periode *Finisher*.. 65
19. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Ileum Periode *Finisher*..... 66

20. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Usus Besar Periode *Finisher* 67

21. Perhitungan Statistik Persentase Bobot Usus Buntu Periode *Finisher* 68

22. Perhitungan Statistik Panjang Relatif Duodenum Periode *Finisher* 69

23. Perhitungan Statistik Panjang Relatif Jejunum Periode *Finisher* 70

24. Perhitungan Statistik Panjang Relatif Ileum Periode *Finisher*..... 71

25. Perhitungan Statistik Panjang Relatif Usus Besar Periode *Finisher* 72

26. Perhitungan Statistik Panjang Relatif Usus Buntu Periode *Finisher* 73

27. Total Konsumsi Ransum Ayam Broiler yang Mendapat Perlakuan Level Tepung Ubi Jalar Ungu 74

28. Bobot Badan Akhir Ayam Broiler yang Mendapat Perlakuan Level Tepung Ubi Jalar Ungu. 74

29. Kecernaan Protein pada Ayam Broiler Periode *Starter* dan *Finisher* Akibat Penambahan Tepung Ubi Jalar Ungu dalam Ransum dengan Taraf yang Berbeda..... 75

30. *Layout* Kandang Penelitian 76