

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN DENGAN SUMBER PROTEIN
BERBEDA TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN ENERGI
PADA AYAM LOKAL PERSILANGAN**

SKRIPSI

BRILIAN NOVALIA JUZMI



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

PENGARUH PEMBERIAN PAKAN DENGAN SUMBER PROTEIN
BERBEDA TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN ENERGI PADA
AYAM LOKAL PERSILANGAN

Oleh

BRILIAN NOVALIA JUZMI

NIM : 23010113140125

Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi 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 di bawah ini:

Nama : Brilian Novalia Juzmi
NIM : 23010113140125
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Pemberian Pakan Dengan Sumber Protein Berbeda Terhadap Efisiensi Penggunaan Energi Pada Ayam Lokal Persilangan** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing yaitu : **Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono** dan **Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.**

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

Semarang, Juli 2018

Penulis

Brilian Novalia Juzmi



Mengetahui:

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono

Pembimbing Anggota



Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN PAKAN DENGAN SUMBER PROTEIN BERBEDA TERHADAP EFISIENSI PENGGUNAAN ENERGI PADA AYAM LOKAL PERSILANGAN

Nama Mahasiswa : BRILIAN NOVALIA JUZMI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010113140125

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal.....**25 JUL 2018**

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono

Pembimbing Anggota



Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Ketua Program Studi

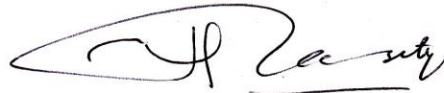


Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.



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

Ketua Departemen



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

RINGKASAN

BRILIAN NOVALIA JUZMI. 23010113140125. 2018. Pengaruh Pemberian Pakan dengan Sumber Protein Berbeda terhadap Efisiensi Penggunaan Energi pada Ayam Lokal Persilangan (Pembimbing : **UMIYATI ATMOMARSONO** dan **NYOMAN SUTHAMA**).

Penelitian untuk mengetahui efisiensi penggunaan energi pada ayam lokal persilangan dengan pemberian pakan sumber protein yang berbeda, dilaksanakan pada bulan November 2016 sampai Januari 2017 dikandang penelitian unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Manfaat dari penelitian adalah dengan pemberian pakan sumber protein berbeda dapat dikaitkan dengan efisiensi penggunaan energi berdasarkan kemampuan massa protein daging.

Materi penelitian berupa ayam lokal persilangan umur 2 minggu sebanyak 126 ekor dengan bobot badan $129,02 \pm 6,29$ g. Penelitian disusun dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 7 ulangan masing-masing 6 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan adalah T1 = 2 sumber protein yaitu tepung ikan dan bungkil kedelai, T2 = 3 sumber protein yaitu tepung ikan, bungkil kedelai, dan *Meat Bone Meal* (MBM), T3 = 4 sumber protein yaitu tepung ikan, bungkil kedelai, *Meat Bone Meal* (MBM), dan *Poultry Meat Meal* (PMM). Semua perlakuan diberi pakan sumber energi jagung dan bekatul, dan CaCO_3 sebagai sumber kalsium. Pemberian pakan diberikan dengan cara bebas memilih dan dalam bentuk *mash*. Parameter yang diamati yaitu ketersediaan energi, massa kalsium daging, massa protein daging dan efisiensi penggunaan energi. Hasil penelitian dianalisis menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) dengan uji F pada taraf 5% dan dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan sumber protein berbeda, berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap semua parameter yaitu ketersediaan energi massa kalsium daging, massa protein daging dan efisiensi penggunaan energi. Ketersediaan energi dengan pemberian variasi pakan sumber protein 3 macam (T2) dan 4 jenis (T3) menghasilkan ketersediaan energi lebih tinggi dibanding 2 jenis sumber protein (T1). Namun, massa kalsium dan protein daging menunjukkan nilai lebih tinggi dan penggunaan energi lebih efisien pada pemberian 4 jenis sumber protein (T3).

Simpulan penelitian ini yaitu semakin banyak variasi bahan pakan sumber protein (T3) mampu meningkatkan ketersediaan energi, massa kalsium daging dan massa protein daging, sehingga penggunaan energi lebih efisien.

KATA PENGANTAR

Ayam lokal persilangan merupakan persilangan ayam kampung jantan dengan ayam ras petelur betina. Persilangan bertujuan untuk menghasilkan daging lebih tinggi dibanding ayam lokal tetuanya. Produksi daging yang tinggi perlu adanya pemeliharaan dan pemberian pakan yang baik, namun kebutuhan nutrisi ayam lokal persilangan sampai saat ini belum diketahui secara pasti. Penelitian dengan perlakuan pemberian pakan sumber protein berbeda dapat mengetahui kebutuhan nutrisi ayam lokal persilangan dan efisiensi penggunaan energi yang berkaitan dengan massa protein daging.

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Pakan dengan Sumber Protein Berbeda terhadap Efisiensi Penggunaan Energi pada Ayam Lokal Persilangan” dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono, selaku dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing, memberikan arahan serta masukan dan motivasi, sehingga penulisan skripsi dapat terselesaikan dengan baik. Terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yuniarto. B. I., M.S., M.Sc. dan Rina Muryani, S.Pt., M.Si., selaku dosen penguji serta Dr. Ir. Sri Kismiati M.P., selaku panitia ujian akhir program yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.S. selaku dosen wali yang membantu kelancaran penulis selama

studi, ucapan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang. Kepada Ketua Departemen Peternakan, Ketua Program Studi dan seluruh Dosen S1 Peternakan Universitas Diponegoro, Ketua Laboratorium beserta seluruh staf, penulis ucapkan terima kasih karena telah membimbing dan memberikan kesempatan penulis untuk belajar diperguruan tinggi ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, kakak dan adik tersayang. Terimakasih untuk mas lilik atas pembelajaran dan bimbingannya. Terimakasih semangat yang diberikan dan setia mendengarkan keluh kesah bebet, welda, ummah, tika, bella. Terimakasih motivasi dan jajannya untuk badru. Tim nutrisi hokya yang suka duka dilalui bersama mami lis, yofi, anita, randy cantiks, shinta, naning. Terimakasih teman sekamar a'am dan dian yang menemani begadang lembur. Terimakasih Tim penelitian saras, dero, nunik, heni den ryan yang tidak pernah lelah dan selalu ada setiap saya butuhkan mengenai materi dan data. Tak lupa terima kasih kepada teman-teman Peternakan C 2013, KKN Kalisidi yang sudah memberikan semangat dalam penyusunan skripsi.

Semoga skripsi ini dapat memberi pengetahuan dan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Semarang, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Ayam Lokal Persilangan	3
2.2. Sistem Pemberian Pakan pada Unggas.....	4
2.3. Pakan Unggas dan Kebutuhan Nutrisi.....	6
2.4. Ketersediaan Energi dan Efisiensi Penggunaan Energi pada Unggas	9
2.5. Massa Kalsium Daging dan Masa Protein Daging.....	11
BAB III. MATERI DAN METODE.....	14
3.1. Materi	14
3.2. Metode Penelitian.....	15
3.3. Analisis Data.....	18
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Ketersediaan Energi Ayam Lokal Persilangan	20
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Massa Kalsium Daging Ayam Lokal Persilangan	22
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Massa Protein Daging Ayam Lokal Persilangan	26
4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Efisiensi Penggunaan Energi Ayam Lokal Persilangan	29
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	32

5.1. Simpulan	32
5.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
RIWAYAT HIDUP.....	65

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Produksi Ayam Lokal Persilangan.....	4
2. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan	15
3. Ketersediaan Energi Ayam Lokal Persilangan yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda	20
4. Massa Kalsium Daging Ayam Lokal Persilangan yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda	23
5. Massa Protein Daging Ayam Lokal Persilangan yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda	26
6. Efisiensi Penggunaan Energi Ayam Lokal Persilangan yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Ketersediaan Energi Ayam Lokal Persilangan Umur 10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda.....	38
2. Rata-rata Konsumsi Energi dan Energi dalam Ekskreta Ayam Lokal Persilangan Selama Penampungan Ekskreta yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda	41
3. Rata-rata Konsumsi Protein Ayam Lokal Persilangan Umur 10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda	42
4. Konsumsi Serat Kasar Ayam Lokal Persilangan Umur 2-10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda	43
5. Analisis Ragam Massa Kalsium Daging Ayam Lokal Persilangan Umur 10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda.....	44
6. Jumlah Konsumsi Kalsium pada Ayam Lokal Persilangan Umur 2-10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda	47
7. Asupan Protein Ayam Lokal Persilangan Umur 10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda....	48
8. Analisis Ragam Massa Protein Daging (100 g Karkas) Ayam Lokal Persilangan Umur 10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda	49
9. Analisis Ragam Efisiensi Penggunaan Energi Ayam Lokal Persilangan Umur 10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda.....	52
10. Rata-rata Massa Protein Daging Total Ayam Lokal Persilangan Umur 10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda.....	55

11. Lemak Abdominal Ayam Lokal Persilangan Umur 10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda....	56
12. Rata-rata Konsumsi Energi Ayam Lokal Persilangan Umur 2-10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda.....	57
13. Konsumsi Pakan Ayam Lokal Persilangan Umur 2-10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda....	58
14. Konsumsi Asam Amino Ayam Lokal Persilangan Umur 2-10 Minggu yang diberi Perlakuan Pakan dengan Sumber Protein Berbeda	59
15. Preferensi Masing-masing Bahan Pakan Ayam Lokal Persilangan Umur 2 – 10 minggu dengan Perlakuan Pemberian Bahan Pakan Sumber Protein Berbeda	60
16. Ilustrasi Penempatan Bahan Pakan Setiap Perlakuan yang diberi Pakan Sumber Protein Berbeda Umur 2-10 Minggu	61
17. Hasil Analisis Data Ketersediaan Energi dengan menggunakan <i>bomb calorimeter</i>	62
18. Hasil Analisis Data Masa Kalsium daging yang diberi Perlakuan dengan Pakan Sumber Protein Berbeda	63
19. Hasil Analisis Data Masa Kalsium Protein (MPD) yang diberi Perlakuan dengan Pakan Sumber Protein Berbeda.....	64