

**PENGGUNAAN TEPUNG DAUN MENGKUDU (*Morinda citrifolia*)  
FERMENTASI TERHADAP PENGGUNAAN PROTEIN  
AYAM KAMPUNG SUPER**

---

**SKRIPSI**

---

**SANTI SULISTIANI**

**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2016**

PENGGUNAAN TEPUNG DAUN MENGKUDU (*Morinda citrifolia*)  
FERMENTASI TERHADAP PENGGUNAAN PROTEIN  
AYAM KAMPUNG SUPER

Oleh

SANTI SULISTIANI

23010112130162

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  
2016

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Santi Sulistiani  
NIM : 23010112130162  
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Karya ilmiah yang berjudul:  
**Penggunaan Tepung Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Fermentasi terhadap Penggunaan Protein Ayam Kampung Super** adalah hasil dari kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari 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 dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya, yaitu: **Ir. Luthfi Djauhari Mahfudz, M.Sc., Ph.D. dan Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D.**

Apabila di kemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka saya bersedia gelar akademik yang telah didapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, September 2016

TERAI  
MPTEL  
TGL. 20  
C7FAEF045995908  
6000  
EN BURUPIAH

Penulis  
"Santi"  
Santi Sulistiani

Mengetahui,

Pembimbing Utama

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

Pembimbing Anggota

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

Judul Skripsi : PENGGUNAAN TEPUNG DAUN MENGKUDU (*Morinda citrifolia*) FERMENTASI TERHADAP PENGGUNAAN PROTEIN AYAM KAMPUNG SUPER

Nama Mahasiswa : SANTI SULISTIANI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130162

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/ PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal : ....**26 SEP 2016**

Pembimbing Utama

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

Pembimbing Anggota

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

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ir. Surono, M.P.

Ketua Program Studi

Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.



Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

Ketua Departemen

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

**SANTI SULISTIANI.** 23010112130162. 2016. Penggunaan Tepung Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Fermentasi terhadap Penggunaan Protein pada Ayam Kampung Super (Pembimbing : **LUTHFI DJAUHARI MAHFUDZ** dan **NYOMAN SUTHAMA**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji pengaruh penggunaan tepung daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) fermentasi terhadap penggunaan protein pada ayam kampung super. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2015 sampai dengan Januari 2016 di Kandang Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Ternak penelitian yang digunakan adalah ayam kampung super sebanyak 150 ekor umur 21 hari, bobot badan awal  $219,16 \pm 9,09$  g. Ransum penelitian terdiri dari jagung, bungkil kedelai, *meat bone meal* (MBM), bekatul, tepung ikan, tepung daun Mengkudu fermentasi (TDMF) dan mineral mix dengan kandungan protein 19%, energi metabolismis 2.900 kkal/kg untuk periode *starter* dan protein 17% dengan energi metabolismis 2.900 kkal/kg untuk periode *finisher*. Perlakuan yang diberikan  $T_0 = \text{ransum kontrol}$ ,  $T_1 = T_0 + 3\%$  TDMF,  $T_2 = T_0 + 6\%$  TDMF,  $T_3 = T_0 + 9\%$  TDMF dan  $T_4 = T_0 + 12\%$  TDMF. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 6 ekor ayam. Parameter yang diukur meliputi asupan protein, retensi nitrogen, retensi kalsium dan pertambahan bobot badan. Semua data hasil penelitian dianalisis ragam dan apabila ada pengaruh perlakuan nyata dilanjutkan uji jarak berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia*) fermentasi tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap asupan protein, retensi nitrogen dan retensi kalsium, tetapi menghasilkan pertambahan bobot badan nyata paling rendah pada  $T_4$ . Simpulan dari penelitian adalah penggunaan tepung daun mengkudu fermentasi sampai taraf 9% sama tetapi pada level 12% dalam ransum, protein tidak efisiensi digunakan pada ayam kampung super.

## **KATA PENGANTAR**

Ayam kampung super merupakan komoditas ternak unggas yang mulai banyak diminati, karena merupakan ternak hasil persilangan antara ayam kampung dengan ayam ras petelur yang lebih tahan terhadap penyakit, produknya lebih disukai konsumen, memiliki daging yang empuk dan gurih. Namun kendala peternak yang sering ditemui yaitu ketersediaan ransum dan mahalnya harga ransum, karena hampir 70% dari biaya produksi digunakan untuk pembelian ransum. Penggunaan bahan pakan lokal alternatif yang belum dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mencukupi kebutuhan nutrisi ternak, yang murah dan mudah didapat merupakan upaya untuk menurunkan harga ransum namun berdampak positif terhadap efisiensi penggunaan protein salah satunya daun Mengkudu.

Puji syukur penulis atas ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Ir. Luthfi Djauhari Mahfudz, M.Sc., Ph.D. dan Prof. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan anggota atas petunjuk, bimbingan dan pengarahannya dalam pelaksanaan penelitian sampai penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Setya Budi M. Abduh, S.Pt., M.Sc. selaku dosen wali yang memberikan motivasi, arahan dan nasehat selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

3. Pimpinan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Bapak dan Ibu Dosen atas fasilitas, bimbingan dan ilmu yang diberikan selama menjadi mahasiswa.
4. Kedua orang tua tercinta Bapak Mat Darsan dan Ibu Sumarni, adik Nineng Nuraini, adik Nunung Nuraini, adik Shinta Bella serta segenap keluarga besar atas restu, doa, arahan, motivasi dan dukungan baik moril maupun materil.
5. Teman-teman tim penelitian, Dwinta Vera, Fatkhan, Viltra Anando, Rosa Riskianingtyas, Yogita Natali, dan Farid Afrizal atas kerjasamanya dan kebersamaan selama penelitian dan penulisan skripsi.
6. Teman-teman S1 Peternakan Angkatan 2012, Tim Asisten Laboratorium Fisiologi dan Biokimia, Tim II KKN 2015 “Muncar Squad” yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu kelancaran penelitian dan mendukung penulis selama studi.  
Semoga hasil penelitian dan skripsi ini memberikan manfaat bagi para pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang peternakan.

Semarang, September 2016

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 Kampung Super dan Produktivitasnya .....	4
2.2. Ransum dan Kebutuhan Nutrisi Unggas pada Umumnya ..	5
2.3. Bahan Pakan Konvensional dan Non Konvensional .....	6
2.4. Bahan Pakan Fermentasi dan Pengaruhnya terhadap Asupan Protein .....	8
2.5. Retensi Nitrogen dan Kalsium kaitannya dengan Produktivitas Unggas .....	10
BAB III. MATERI DAN METODE .....	13
3.1. Materi Penelitian .....	13
3.2. Prosedur Penelitian .....	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	20
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Asupan Protein .....	20
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Retensi Nitrogen .....	22
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Retensi Kalsium .....	25
4.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan ....	27
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	31
5.1. Simpulan .....	31

5.2. Saran .....	31
DAFTAR PUSTAKA .....	32
LAMPIRAN .....	37
RIWAYAT HIDUP .....	63

## **DAFTAR TABEL**

Nomor		Halaman
1.	Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung (Resnawatti, 2001) .....	6
2.	Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian Periode <i>Starter</i> .....	14
3.	Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian Periode <i>Finisher</i> .....	15
4.	Asupan Protein pada Ayam Kampung Super dengan Perlakuan Menggunakan Tepung Daun Mengkudu Fermentasi .....	20
5.	Retensi Nitrogen pada Ayam Kampung Super dengan Perlakuan Menggunakan Tepung Daun Mengkudu Fermentasi .....	23
6.	Retensi Kalsium pada Ayam Kampung Super dengan Perlakuan Menggunakan Tepung Daun Mengkudu Fermentasi .....	25
7.	Pertambahan Bobot Badan pada Ayam Kampung Super dengan Perlakuan Menggunakan Tepung Daun Mengkudu Fermentasi .....	28

## **DAFTAR ILUSTRASI**

Nomor	Halaman
1. Pembuatan Tepung Daun Mengkudu Fermentasi .....	16

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor	Halaman
1. Hasil Analisis Proksimat Kandungan Nutrisi Tepung Daun Mengkudu Sebelum dan Setelah Difermentasi .....	37
2. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan .....	38
3. Konsumsi Protein Ayam Kampung Super Umur 53 – 56 Hari .....	39
4. Analisis Ragam Konsumsi Protein Ayam Kampung Super Umur 53 - 56 Hari .....	40
5. Kecernaan Protein Ayam Kampung Super .....	42
6. Analisis Ragam Kecernaan Protein Ayam Kampung Super .....	43
7. Asupan Protein Ayam Kampung Super .....	45
8. Analisis Ragam Asupan Protein Ayam Kampung Super .....	46
9. Retensi Nitrogen Ayam Kampung Super .....	48
10. Analisis Ragam Retensi Nitrogen Ayam Kampung Super .....	49
11. Konsumsi Kalsium Ayam Kampung Super .....	51
12. Analisis Ragam Konsumsi Kalsium Ayam Kampung Super .....	52
13. Retensi Kalsium Ayam Kampung Super .....	54
14. Analisis Ragam Retensi Kalsium Ayam Kampung Super .....	55
15. Analisis Ragam Pertambahan Bobot Badan Ayam Kampung Super Umur 21 – 56 Hari.....	57
16. Skema Denah Tata Letak Perlakuan .....	61
17. Suhu dan Kelembaban Kandang .....	62