

**PEMANFAATAN LIMBAH UMBI WORTEL (*Daucus Carota* L.)  
DALAM PAKAN TERHADAP PERFORMAN AYAM  
PETELUR UMUR 65 MINGGU**

**SKRIPSI**

Oleh  
**MUHAMMAD RIZA ALIYAFI**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2017**

PEMANFAATAN LIMBAH UMBI WORTEL (*Daucus Carota* L.)  
DALAM PAKAN TERHADAP PERFORMAN AYAM  
PETELUR UMUR 65 MINGGU

Oleh

MUHAMMAD RIZA ALIYAFI  
NIM : 23010112130129

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  
2017

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Riza Aliyafi  
NIM : 23010112130129  
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pemanfaatan Limbah Umbi Wortel (*Daucus Carota L.*) dalam Pakan terhadap Performan Ayam Petelur Umur 65 Minggu** 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 sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui 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 ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukan 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, Februari 2017

Penulis,

Muhammad Riza Aliyafi

Mengetahui:

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Ir. Warsono Sarengat, M.S.

Judul Skripsi : PEMANFAATAN LIMBAH UMBI WORTEL  
(*Daucus Carota* L.) DALAM PAKAN  
TERHADAP PERFORMAN AYAM PETELUR  
UMUR 65 MINGGU

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD RIZA ALIYAFI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112130129

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal : .....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Ir. Warsono Sarengat, M.S.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Sri Agus Bambang Santoso, M.Si.

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

Dekan

Ketua Departemen

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

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

## RINGKASAN

**MUHAMMAD RIZA A. 2016.** 23010112130129. Pemanfaatan Limbah Umbi Wortel (*Daucus carota* L.) dalam Pakan terhadap Performan Ayam Petelur Umur 65 Minggu (Pembimbing : **LUTHFI DJAUHARI MAHFUDZ** dan **WARSONO SARENGAT**)

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji dampak pemberian tepung limbah umbi wortel dalam pakan terhadap performa ayam petelur periode layer dengan umur 65 minggu. Penelitian dilaksanakan di CV. Tunas Farm yang terletak di Desa Ngrawan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. Penelitian ini berlangsung selama satu bulan dan dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2015.

Materi penelitian yang digunakan yaitu ayam petelur fase layer sebanyak 200 ekor yang berumur 65 minggu dengan bobot badan rata-rata  $2.280 \pm 111,45$  g dengan CV = 2,05%. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan, ( $T_1 = 0\%$  tepung limbah umbi wortel,  $T_1 = 2\%$  tepung limbah umbi wortel,  $T_2 = 3\%$  tepung limbah umbi wortel,  $T_3 = 4\%$  tepung limbah umbi wortel) dan 5 ulangan (10 ekor ayam petelur pada setiap ulangan). Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah performa ayam petelur yang meliputi konsumsi pakan, produksi telur dan *feed conversion ratio*. Data diolah menggunakan analisis ragam dengan uji F pada taraf signifikansi 5% yang dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung daun kayambang dalam ransum puyuh petelur tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap konsumsi pakan, produksi telur dan *feed conversion ratio*. Rataan konsumsi pakan adalah  $T_0 = 114$  gram/ekor/hari,  $T_1 = 110$  gram/ekor/hari,  $T_2 = 112$  gram/ekor/hari,  $T_3 = 113$  gram/ekor/hari; produksi telur  $T_0 = 7,38$  butir/unit/hari,  $T_1 = 6,88$  butir/unit/hari,  $T_2 = 6,67$  butir/unit/hari,  $T_3 = 7,88$  butir/unit/hari dan *feed conversion ratio*  $T_0 = 1,77$ ,  $T_1 = 1,71$ ,  $T_2 = 1,73$  dan  $T_3 = 1,70$ .

Simpulan dari hasil penelitian adalah pemanfaatan limbah umbi wortel (*Daucus Carota* L.) dalam pakan terhadap performa ayam petelur tua dengan taraf sampai 4% tidak berpengaruh terhadap performa, tetapi berpengaruh nyata terhadap warna kuning telur dan ketebalan kerabang telur.

## KATA PENGANTAR

Penyusunan ransum merupakan salah satu faktor penting dalam pemeliharaan ayam petelur. Dilihat dari segi kandungannya, wortel mempunyai potensi untuk dijadikan substitusi pakan ternak unggas. Penelitian dilaksanakan dengan harapan penggunaan limbah umbi wortel dapat memberi pengaruh positif terhadap performa (konsumsi pakan, produksi telur dan *feed conversion ratio*) ayam petelur umur 65 minggu.

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, hidayah dan pertolongan-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Ir. Luthfi Djauhari Mahfudz, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan Ir. Warsono Serengat, M.S. selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing dan memberikan arahan selama penelitian sampai penulisan skripsi.
2. Bapak (M. Shocib) dan Ibu (Anis Ulfa), Kakak (Adibatul Mustaanah dan Fahmi Syahab Z.N) serta segenap keluarga besar atas doa dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
3. Prof. Dr. Ir. Agung Purnomoadi, M.Sc. selaku dosen wali atas curahan tenaga dan pikiran telah membimbing penulis hingga lulus.
4. Bapak H. Mujimari dan Bapak Sani selaku pemilik peternakan tempat penelitian dan Ahdad selaku pengurus peternakan yang membantu dan membimbing selama penelitian.
5. Prof. Ir. Lutfi Djauhari Mahfud, M.Sc., Ph.D. dan Ir. Hanny Indrat Wahyuni,

M.Sc., Ph.D. selaku penguji serta panitia penyelenggara ujian skripsi panitia yang telah memberikan saran dalam penulisan skripsi.

6. Pimpinan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro beserta Bapak-Ibu Dosen atas bimbingan dan ilmu yang diberikan selama menempuh pendidikan.
7. Abah K.H Ahmad Rifai, Abah Drs. K.H Ahmad Baidhowi dan seluruh keluarga besar PP Al Munawir yang telah memberikan dukungan dan support.
8. Tim penelitian “Tepung Wortel Crew” Maharani Malika P, Novita Ratna, Hendra Nugraha, Yusuf, Jatu Anindito dan Sansista Bowok Mega S, atas kekompakan dan kebersamaan selama penelitian dan penyusunan skripsi.
9. Teman-teman BFC yang senasib dan sepenanggungan angkatan 2012 terutama temen-temen kelas C yang tak akan pernah tergantikan atas semangat dan kekompakannya selama ini.

Semoga penelitian dan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dalam memanfaatkan limbah peternakan dan pertanian sebagai pakan ternak.

Semarang, Februari 2017

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 Ras Petelur .....	4
2.2. Wortel ( <i>Daucus carotta</i> L.) .....	6
2.3. Ransum dan Kebutuhan Nutrisi Ayam Fase Layer .....	8
2.4. Konsumsi Pakan .....	10
2.5. Produksi Telur .....	13
2.6. <i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR) .....	15
BAB III. MATERI DAN METODE .....	17
3.1. Materi Penelitian .....	17
3.2. Metode Penelitian.....	18
3.3. Analisis Data .....	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1. Konsumsi Pakan .....	22
4.2. Produksi Telur .....	29
4.3. <i>Feed Conversion Ratio</i> .....	33
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1. Simpulan.....	36
5.2. Saran .....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37



	Halaman
LAMPIRAN.....	42
RIWAYAT HIDUP.....	58

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Komposisi Kandungan Gizi Wortel Per 100g Bahan .....	6
2.	Kebutuhan Nutrien Ransum Ayam Petelur Layer .....	9
3.	Kandungan Nutrien Bahan Pakan Penyusun Ransum .....	17
4.	Susunan Ransum Penelitian dan Kandungan Nutrien .....	18
5.	Konsumsi Pakan Ayam Petelur Umur 65 Minggu yang Diberi Perlakuan Level Limbah Umbi Wortel Berbeda.....	22
6.	Konsumsi Vitamin A dari Pakan pada Ayam Petelur Umur 65 Minggu yang Diberi Perlakuan Level Limbah Umbi Wortel Berbeda .....	26
7.	Produksi Telur Ayam 65-69 Minggu yang Diberi Perlakuan Level Limbah Umbi Wortel Berbeda.....	30
8.	<i>Feed Conversion Ratio</i> Ayam Petelur Umur 65 Minggu yang Diberi Perlakuan Level Limbah Umbi Wortel Berbeda .....	34

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor		Halaman
1.	Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Pakan.....	24
2.	Pengaruh Perlakuan terhadap Produksi Telur.....	31
3.	Warna Kuning Telur Akibat Perlakuan .....	32
4.	Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Feed Conversion Ratio</i> .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data dan Analisis Statistik Konsumsi Pakan Ayam Petelur Umur 65 Minggu yang Diberi Perlakuan Level Limbah Umbi Wortel Berbeda .....	42
2. Data dan Analisis Statistik Produksi Telur Ayam Petelur Umur 65 Minggu yang Diberi Perlakuan Level Limbah Umbi Wortel Berbeda .....	45
3. Data dan Analisis Statistik <i>Feed Conversion Rasio</i> Ayam Petelur 65 Minggu yang Diberi Perlakuan Level Limbah Umbi Wortel Berbeda .....	48
4. Data dan Analisis Statistik Warna <i>Yolk</i> Ayam Petelur Umur 65 Minggu yang Diberi Perlakuan Level Limbah Umbi Wortel Berbeda .....	51
5. Data Konsumsi Vitamin A dan Protein pada Ayam Petelur Umur 65 Minggu .....	54
6. Data Konsumsi Ca (Kalsium) dan Fosfor (P) pada Pakan Ayam Petelur Umur 65 Minggu .....	56
7. Uji Normalitas dan Homogenitas Data .....	57