

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG LIMBAH UMBI WORTEL  
(*Daucus carota. L*) DALAM RANSUM TERHADAP  
PERFORMA AYAM BROILER**

**SKRIPSI**

Oleh

**MOCH DENTA RISMAN MUZAKI**



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

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG LIMBAH UMBI WORTEL  
(*Daucus carrota. L*) DALAM RANSUM TERHADAP  
PERFORMA AYAM BROILER

Oleh

MOCH DENTA RISMAN MUZAKI  
NIM : 23010113140155

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  
S E M A R A N G  
2 0 1 7

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Moch Denta Risman Muzaki  
NIM : 23010113140155  
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Umbi Wortel (*Daucus carotta. L*) dalam Ransum terhadap Performa Ayam Broiler** 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 bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh pembimbing, yaitu **Prof.Ir. Luthfi Djauhari M., M.Sc., Ph.D.** dan **Rina Muryani S.Pt. Msi**

Apabila di kemudian 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, Agustus 2017  
Penulis,

Moch Denta Risman Muzaki

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Rina Muryani S.Pt. M.Si.

Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Umbi Wortel (*Daucus Carotta. L*) dalam Ransum Terhadap Performa Ayam Broiler .

Nama Mahasiswa : MOCH DENTA RISMAN MUZAKI

Nomor Induk Mahasiswa : 2301011340155

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di harapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal .....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Rina Muryani S.Pt. M.Si

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Yon Supri Ondho, M.S

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

Dekan

Ketua Departemen

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

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

## RINGKASAN

**MOCH DENTA RISMAN MUZAKI**. 23010113140155. Pengaruh Penggunaan Tepung Limbah Wortel (*Daucus carotta. L*) dalam Ransum terhadap Performa Ayam Broiler. (Pembimbing: **LUTHFI DJAUHARI MAHFUDZ** dan **RINA MURYANI**).

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan tepung limbah umbi wortel dalam ransum terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum ayam broiler. Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober 2016 di Laboratorium Produksi Ternak Unggas, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Materi yang digunakan dalam penelitian yaitu ayam broiler strain *Lohman* umur 7 hari kemudian ditimbang bobot badannya yang seragam sebanyak 144 ekor dengan bobot badan rata-rata  $181,40 \pm 11,31$  gram ( $CV = 0,21\%$ ) ditempatkan secara acak didalam kandang kawat, sebanyak 24 petak, masing-masing unit diisi 6 ekor. Bahan ransum yang digunakan terdiri dari jagung kuning, bekatul, *meat bone meal* (MBM), *poultry meat meal* (PMM), bungkil kedelai, mineral mix dan tepung wortel. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari T<sub>0</sub> (Ransum tanpa tepung limbah wortel), T<sub>1</sub> (Ransum dengan tepung limbah wortel 2%), T<sub>2</sub> (Ransum dengan tepung limbah wortel 4%), T<sub>3</sub> (Ransum dengan tepung limbah wortel 6%). Parameter yang diamati meliputi konsumsi ransum, penambahan bobot badan dan konversi ransum. Analisis data menggunakan *analisis of varian* (ANOVA) dan apabila terdapat pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diukur, maka dilanjutkan dengan Uji Wilayah Ganda Duncan pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan

Hasil penelitian penggunaan tepung limbah wortel dalam ransum menunjukkan bahwa adanya penurunan penambahan bobot badan ( $P < 0,05$ ) pada taraf pemberian tepung limbah wortel 4% (T<sub>2</sub>) dan 6% (T<sub>3</sub>) sedangkan, konsumsi ransum dan konversi ransum sama.

Simpulan dari hasil penelitian bahwa tepung limbah wortel dapat digunakan sebagai bahan pakan ayam broiler, akan tetapi, penggunaan tepung limbah wortel tidak lebih dari 2%.

## **KATA PENGANTAR**

Ayam broiler merupakan ayam pedaging yang sudah banyak dikembangkan. Ayam broiler mempunyai ciri khusus yaitu pertumbuhannya yang cepat dalam waktu yang singkat. Genetik yang bagus ini tentunya harus didukung dengan pakan yang bagus dengan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ayam. Pakan dengan kualitas baik tentunya memerlukan biaya yang cukup besar. Dengan demikian, perlu adanya suatu pemanfaatan limbah-limbah pertanian guna meringankan dalam pembuatan pakan ayam. Wortel mempunyai kandungan  $\beta$ -karoten prekursor vitamin A yang tinggi. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung limbah wortel dalam ransum terhadap performa ayam broiler.

Penulis memanjatkan piji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar dan baik. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada berbagai pihak yang telah berjasa dalam membantu penulis. yaitu

1. Pembimbing utama Prof. Ir. Luthfi Djauhari Mahfudz, M. Sc., Ph.D dan Rina Muryani S.Pt. M.Si selaku pembimbing anggota atas bimbingan, saran dan pengarahan dalam penulisan skripsi. Prof. Ir. Dwi Sunarti, M.S dan Ir. Warsono Sirengat, M.S atas koreksi, masukan dan saran yang sangat mebangun.

2. Dr. Limbang Kustiawan N., S.Pt., M.P selaku dosen wali atas masul dan saran-sarannya.
3. Teysar Adi Sarjana., S.Pt, M.Si, Ph.D selaku Koordinator Laboratorium Produksi Ternak Unggas atas diberikan kesempatan dalam melakukan penelitian di laboratorium ini.
4. Pak Juwantono yang telah membantu selama penelitian berlangsung
5. Ayahanda (drh. M. Burhan), Ibunda (Tati Hernawati), Adik (M. Bagus Hendra), (M. Haryo Prasajo) dan segenap keluarga besar atas dorongan, dukungan dan motivasinya.
6. Teman – Teman penelitian “Tepung Limbah Umbi Wortel” Joko, Fitri, Prabowo, Pram dan Nuristi yang banyak membantu.
7. Ria Mustaqimatur Rohmah dan Teman – Teman Kelas D (We Are So Cool)

Saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya dalam bidang peternakan.

Semarang, 16 Agustus 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 Broiler .....	4
2.2. Ransum Unggas dan Kebutuhan Nutriennya.....	5
2.3. Pertambahan Bobot Badan .....	10
2.4. Konsumsi Ransum.....	10
2.5. Konversi Ransum .....	12
2.6. Wortel .....	13
BAB III. MATERI DAN METODE.....	16
3.1. Materi.....	16
3.2. Metode .....	16
3.3. Rancangan Percobaan.....	18
3.4. Analisis Statistik.....	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	24
4.1. Konsumsi Ransum .....	24
4.2. Pertambahan Bobot Badan .....	27
4.3. Konversi Ransum .....	32



BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	36
5.1. Simpulan.....	36
5.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37
LAMPIRAN.....	41
RIWAYAT HIDUP.....	76

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan .....	20
2. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan Fase <i>starter</i> .....	20
3. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan Fase <i>Finisher</i> .....	21
4. Konsumsi Ransum yang Diberi Tepung Limbah Wortel .....	26
5. Pertambahan Bobot Badan yang Diberi Tepung Limbah Wortel ..	28
6. Konversi Ransum yang Diberi Tepung Limbah Wortel. ....	33

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Pembuatan Tepung Limbah Wortel .....	19
2. Konsumsi Ransum .....	26
3. Pertambahan Bobot Badan .....	31
4. Konversi Ransum .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan .....	37
2. Denah Tata Letak Perlakuan .....	41
3. Suhu dan Kelembaban Kandang .....	32
4. Sidik Ragam Konsums Ransum.....	44
5. Sidik Ragam Pertambahan Bobot Badan .....	46
6. Sidik Ragam Konversi Ransum .....	50
7. Sidik Ragam Konsumsi Kalsium .....	52
8. Sidik Ragam Rasio Efisiensi Protein .....	54
9. Sidik Ragam Masa Protein Daging .....	57
10. Sidik Ragam Presentase Protein Daging.....	61
11. Sidik Ragam Retensi Kalsium .....	65
12. Sidik Ragam Kecernaan Protein .....	69
13. Sidik Ragam Konsumsi Vitamin A.....	72
14. Perhitungan <i>Income Over Feed Cost</i> (IOFC) .....	75