

**PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH UMBI WORTEL DALAM
RANSUM TERHADAP TITER ANTIBODI AYAM
PETELUR UMUR 65 MINGGU**

SKRIPSI

Oleh

MAHARANI MALIKA PUTRI ALIYYIE



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

PENGARUH PENGGUNAAN LIMBAH UMBI WORTEL DALAM RANSUM
TERHADAP TITER ANTIBODI AYAM
PETELUR UMUR 65 MINGGU

Oleh

MAHARANI MALIKA PUTRI ALIYYIE

NIM : 23010112130172

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
2016

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maharani Malika Putri Aliyyie
NIM : 23010112130172
Program studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya ilmiah yang berjudul : **Pengaruh Penggunaan Limbah Umbi Wortel dalam Ransum terhadap Titer Antibodi Ayam Petelur Umur 65 Minggu**, serta penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil dari kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya yaitu:
Ir. Luthfi Djauhari M., M.Sc., Ph.D. dan **Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kekurangan akademik oleh saya, maka saya bersedia gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, September 2016

Penulis

Maharani Malika Putri Aliyyie

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.

RINGKASAN

MAHARANI MALIKA PUTRI ALIYYIE. 23010112130172. 2016. Pengaruh Penggunaan Limbah Umbi Wortel dalam Ransum terhadap Titer Antibodi Ayam Petelur Umur 65 Minggu (Pembimbing: **LUTHFI DJAUHARI MAHFUDZ** dan **SUGIHARTO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung umbi wortel limbah pertanian dalam ransum terhadap jumlah titer antibodi, konsumsi pakan, dan bobot badan akhir ayam petelur umur 65 minggu. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 26 Oktober sampai dengan 26 November 2015 di CV. Tunas Farm di Desa Ngrawan, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam petelur periode afkir berumur 65 minggu sebanyak 200 ekor dengan berat rata-rata $2.281 \pm 111,45$ g dengan koefisien keragaman 2,05 dan vaksin Caprivac ND AI-K. Ransum yang digunakan terdiri dari jagung, bekatul, konsentrat dan premix. Peralatan yang digunakan antara lain timbangan kapasitas 5.000 g dengan ketelitian 1 g, nampan, *grinder*, blender dan kertas label, kandang *cage* yang dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum. Rancangan yang digunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan sebagai berikut: T1 = 0% tepung limbah umbi wortel, T2 = 2% tepung limbah umbi wortel, T3 = 3% tepung limbah umbi wortel, dan T4 = 4% tepung limbah umbi wortel. Parameter yang diamati adalah jumlah titer antibodi, konsumsi pakan, dan bobot badan akhir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah titer antibodi umur 66 minggu T0, T1, T2, dan T3 adalah $2^{6,8}$, $2^{5,4}$, $2^{6,6}$, dan 2^7 , sedangkan umur 68 minggu $2^{7,6}$, $2^{7,6}$, $2^{7,8}$, dan $2^{7,2}$. Rata-rata konsumsi pakan T0, T1, T2, dan T3 adalah 114 g, 110 g, 112 g, dan 112 g. Rata-rata bobot badan akhir T0, T1, T2, dan T3 adalah 2.140 g, 2.120 g, 2.230 g, dan 2.210 g. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan tepung umbi wortel limbah pertanian tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap jumlah titer antibodi, konsumsi pakan, dan bobot badan akhir.

Kesimpulan penelitian penggunaan tepung limbah umbi wortel tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah titer antibodi, konsumsi pakan, dan bobot badan akhir ayam petelur umur 65 minggu pada penggunaan sampai 4%.

KATA PENGANTAR

Unggas menghasilkan produk berupa telur dan daging. Telur dan daging merupakan sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi. Telur dihasilkan oleh ayam petelur yang dipelihara secara intensif di masyarakat. Semakin meningkatnya usaha ayam petelur di Indonesia juga diiringi dengan meningkatnya ancaman penyakit. Usaha yang dilakukan untuk menghindari masalah tersebut antara lain berupa program vaksinasi, *biosecurity*, dan monitoring kesehatan ayam melalui titer antibodi. Ayam petelur pada akhir produksi, yang telah berusia 65 minggu memiliki kesehatan dan produksi, kualitas telur yang mulai turun. Guna mempertahankan kesehatan, produksi telurnya agar tidak cepat turun, memperbaiki kualitas telur, maka perlu diberikan *feed supplement*. Salah satu bahan yang dapat dipakai untuk *feed supplement* ayam petelur adalah limbah umbi wortel.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkat dan hidayahnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian beserta staf dan Civitas akademika.
2. Ir. Luthfi Djauhari M., M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing utama dan Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing anggota yang sudah memberi bimbingan, waktu, semangat, kesabaran serta keramahan selama penelitian sampai penyusunan skripsi ini.

3. Setya Budi M. Abduh S.Pt., M.Sc. selaku dosen wali yang telah membimbing dan memberi nasihat selama penulis menuntut ilmu di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.
4. Bapak Bambang Suhartono Eko Purwanto dan Ibu Zulfa Ulinuha Mustika Lita, adik tercinta Aisyah Nadifa Mutiara Geiby dan Balqis Shefina Thalia Salsabila, serta nenek tercinta Ibu Soesilowati yang selalu memberikan kasih sayang, cinta, perhatian dan semangat yang tidak ada habisnya.
5. Segenap karyawan CV. Tunas Farm yang sangat baik hati yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan membantu selama penelitian.
6. Dewi Cintya, Ulia Renfelia, Mentari Tri, Novita Ratna, Dwinta Vera, Amelia Fardani, Krisila Eken, R. Septian Yogaswara dan Bintang Adityo, sahabat sekaligus keluarga kedua yang telah memberikan banyak kisah, selalu memberikan semangat dan bantuan selama kuliah ini.
7. Dian Rahmawati dan Affrizal Andifahmi sahabat yang memberi semangat, dorongan dan doa untuk penyusunan skripsi ini.
8. Hendra Nugraha, Riza Aliyafi, Sansista Mega, Yusuf Padmodiharjo, dan Jatu Lutfi teman sepenelitian yang telah membantu selama penelitian dan memberikan dorongan selama penulisan skripsi.
9. Kelas C 2012 FPP yang memberi warna-warni selama kuliah, memberikan semangat dan bantuan selama ini.
10. Damian Nagata, Fauzy Noor, Erry Bismono, dan Dwi Prayitno selaku teman KKN yang selalu memberikan semangat dan dorongan.

Penulis sadar jika penyusunan skripsi ini masih belum sempurna. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya.

Semarang, September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam Ras Petelur	4
2.2. Ransum Ayam Petelur.....	6
2.3. Wortel	8
2.4. Titer Antibodi	11
2.5. Konsumsi Pakan	13
2.6. Bobot Badan Akhir	17
BAB III. MATERI DAN METODE.....	20
3.1. Materi.....	20
3.2. Metode	20
3.3. Analisa Data	22
3.4. Hipotesis	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Titer Antibodi Ayam Petelur	24
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Pakan Ayam Petelur	27
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Badan Akhir Ayam Petelur	29
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	31

DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN	38
RIWAYAT HIDUP	55

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi Kandungan Gizi Wortel per 100 g Bahan	10
2. Susunan Ransum dan Kandungan Nutrisi	20
3. Rata-rata Jumlah Titer Antibodi Ayam Petelur	24
4. Konsumsi Protein Ayam Petelur	26
5. Rata-rata Konsumsi Pakan Ayam Petelur Umur 65 Minggu.....	27
6. Rata-rata Bobot Badan Akhir Ayam Petelur Umur 65 Minggu.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil Analisis Proksimat Bahan Pakan.....	38
2. Hasil analisis Titer Antibodi Minggu Ke-2.....	39
3. Hasil analisis Titer Antibodi Minggu Ke-4.....	42
4. Analisis Ragam Konsumsi Pakan	45
5. Analisis Ragam Bobot Badan Akhir.....	48
6. Konsumsi Vitamin A Ayam Petelur	51
7. Konsumsi Ca dan P Ayam Petelur.....	53
8. Konsumsi Protein Ayam Petelur	54