

**PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI *POLLARD* YANG DIOLAH
TERHADAP PERKEMBANGAN ORGAN LIMFOID
AYAM KAMPUNG UMUR 7 MINGGU**

SKRIPSI

Oleh

AYUDHA PERMATA PUTRI



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2019**

PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI *POLLARD* YANG DIOLAH
TERHADAP PERKEMBANGAN ORGAN LIMFOID
AYAM KAMPUNG UMUR 7 MINGGU

Oleh:

AYUDHA PERMATA PUTRI
23010114140174

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
2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ayudha Permata Putri
NIM : 23010114140174
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Penggunaan Berbagai *Pollard* yang Diolah terhadap Perkembangan Organ Limfoid Ayam Kampung Umur 7 Minggu** dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis 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. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing, yaitu: **Ir. Bambang Sulistiyanto, M.Agr.Sc., Ph.D.** dan **Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh penulis, 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, April 2019

Penulis,

Ayudha Permata Putri

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Ir. Bambang Sulistiyanto, M.Agr.Sc., Ph.D.

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN BERBAGAI
POLLARD YANG DIOLAH TER
PERKEMBANGAN ORGAN L
AYAM KAMPUNG UMUR 7 MINGG

Nama Mahasiswa : AYUDHA PERMATA PUTRI

Nomor Induk Mahasiswa : 23010114140174

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

Ir. Bambang Sulistiyanto, M.Agr.Sc., Ph.D.

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Ketua Program Studi

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

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

Ir. Surono, M.P.

Dekan

plt. Ketua Departemen

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

RINGKASAN

AYUDHA PERMATA PUTRI. 23010114140174. 2019. Pengaruh Penggunaan Berbagai *Pollard* yang Diolah terhadap Perkembangan Organ Limfoid Ayam Kampung Umur 7 Minggu (Pembimbing : **BAMBANG SULISTIYANTO** dan **SRI KISMIATI**).

Penelitian bertujuan mengkaji pengaruh penggunaan *pollard* terolah terhadap perkembangan organ limfoid ayam kampung. Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro mulai bulan Mei – Agustus 2017. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang pengolahan *pollard*, serta pengaruhnya terhadap bobot organ timus, *bursa fabricius* dan limfa.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan (T0 = pakan BR sebagai kontrol negatif, T1 = pakan dengan *pollard* tak terolah, T2 = pakan dengan *pollard* terolah secara fisik, T3 = pakan dengan *pollard* terolah secara fisik dan biologi) dan 4 ulangan. Parameter yang diamati adalah bobot organ timus, *bursa fabricius* dan limfa. Data dianalisis menggunakan *analisis of variance* (ANOVA) dan dilanjutkan uji *Duncan*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, penggunaan *pollard* terolah berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap bobot *bursa fabricius* dan limfa, akan tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot timus. Respon imun humoral yang diperantarai oleh *bursa fabricius* dan respon imun seluler yang diperantarai oleh timus pada penelitian, diduga tidak diaktifkan karena tidak adanya zat toksik pada *pollard*. Organ limfa sebagai tempat berkumpulnya limfosit B dari *bursa fabricius* dan limfosit T dari timus memiliki tingkat kepekaan terhadap antibiotik yang terdapat pada pakan komersial dan bakteri asam laktat dalam pakan *pollard* yang diolah fisik dan biologi yang dapat memacu aktivitasnya dalam membentuk antibodi.

Simpulan penelitian adalah penggunaan pakan *pollard* yang diolah fisik dan biologi mampu meningkatkan imunitas ayam, terlihat dari bobot organ limfa dan timus dapat menyamai pakan komersial.

KATA PENGANTAR

Pollard merupakan limbah penggilingan gandum yang digunakan sebagai bahan pakan sumber energi, akan tetapi penggunaannya dibatasi karena memiliki kandungan *non starch polysaccharide* yang tinggi sehingga dilakukan pengolahan untuk meningkatkan kualitasnya. Pengolahan *pollard* secara fisik dan biologi diharapkan dapat memberikan respon imun yang positif sehingga dapat meningkatkan kesehatan pada gastro intestinal ayam, hal ini dilihat dari peningkatan bobot organ *bursa fabricius* dan timus sebagai organ limfoid primer, serta limfa sebagai organ limfoid sekunder.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *Pollard* yang Diolah terhadap Perkembangan Organ Limfoid Ayam Kampung Umur 7 Minggu”.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada berbagai pihak atas bantuan, bimbingan dan dukungan selama ini :

1. Ir. Bambang Sulistiyanto, M.Agr., Sc., Ph.D. sebagai dosen pembimbing utama serta dosen wali penulis, dan Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P. sebagai dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama ini.
2. Dr. Cahya Setya Utama, S.Pt., M.Si. sebagai dosen pendamping selama penelitian yang telah membantu dan mengarahkan penulis dengan sabar.
3. Dr. Ir. Bambang Waluyo H. E. P., M.S., M.Agr. sebagai Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

4. Dr. drh Enny Tantini Setiatin, M.Sc. selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan dan Dr. Sri Sumarsih, S.Pt., M.P. sebagai Pelaksana Tugas Ketua Departemen Peternakan.
5. Bapak Ismayudi dan Ibu Nur Nila Sofiana selaku orang tua dan Aqda Asykura Nikmata, Fadlih Asyfara Putra selaku kakak yang telah memberikan semangat dan doa yang tiada henti kepada penulis untuk meraih cita-cita.
6. Arsana Yudistira yang selalu menemani, memberikan semangat dan masukan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
7. Tim Penelitian “Sinbiotik” yang terdiri dari, Aji Wicaksono, Maria Rusida Ulfah, Sri Wati, Inna Karmila dan Hanung Dewangga Putra yang telah bersama-sama dalam suka dan duka selama penelitian dan penyusunan skripsi, serta kepada Viltra Anando yang telah memberi masukan selama penyusunan skripsi.

Penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Semarang, April 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	
x	
DAFTAR ILUSTRASI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ayam Kampung	3
2.2. <i>Pollard</i> dan Pengolahannya	4
2.3. Imunitas Ayam	6
BAB III. MATERI DAN METODE	9
3.1. Materi	9
3.2. Metode	10
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1. Bobot Organ <i>Bursa Fabricius</i> Ayam Menggunakan <i>Pollard</i> yang Diolah	15
4.2. Bobot Ogan Timus Ayam Menggunakan <i>Pollard</i> yang Diolah	17
4.3. Bobot Organ Limfa Ayam Menggunakan <i>Pollard</i> Diolah	19
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Simpulan	22
5.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23

LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	38

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi Bahan Pakan dan Kandungan Nutrien Ransum.....	10
2. Bobot <i>Bursa Fabricius</i> dengan Penggunaan <i>Pollard</i> yang Diolah.....	15
3. Bobot Timus Ayam dengan Penggunaan <i>Pollard</i> yang Diolah.....	17
4. Bobot Limfa Ayam dengan Penggunaan <i>Pollard</i> yang Diolah	19

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Pembuatan Fermentasi Limbah Kubis (Utama <i>et al.</i> , 2013 ^b).....	11
2. Pengolahan <i>Pollard</i> secara Fisik	11
3. Pengolahan <i>Pollard</i> secara Fisik dan Biologi (Utama, 2017)	12

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Bobot <i>Bursa Fabricius</i>	27
2. Analisis Ragam Bobot Timus	31
3. Analisis Ragam Bobot Limfa	34