

**PENGARUH PENAMBAHAN RAMUAN TEPUNG JAHE MERAH, DAUN
SEMBUNG, DAUN KATUK DAN KENCUR TERHADAP GAMBARAN
DARAH DAN TITER *NEWASTLE DISEASE* AYAM PETELUR**

SKRIPSI

Oleh

DWI WARYANTI



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

PENGARUH PENAMBAHAN RAMUAN TEPUNG JAHE MERAH, DAUN
SEMBUNG, DAUN KATUK DAN KENCUR TERHADAP GAMBARAN
DARAH DAN TITER *NEWASTLE DISEASE* AYAM PETELUR

Oleh

DWI WARYANTI
NIM : 23010112120010

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 KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Waryanti
NIM : 23010112120010
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya ilmiah yang berjudul : **Pengaruh Penambahan Ramuan Tepung Jahe Merah, Daun Sembung, Daun Katuk dan Kencur terhadap Gambaran Darah dan Titer *Newcastle Disease* Ayam Petelur**, penelitian terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil kerja saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan 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 saya hasilkan berkat bimbingan dan dukungan pembimbing saya yaitu **drh. Fajar Wahyono, M.P.** dan **Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.**

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

Semarang, September 2016

Penulis

Dwi Waryanti

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

drh. Fajar Wahyono, M.P.

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

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN RAMUAN
TEPUNG JAHE MERAH, DAUN SEMBUNG,
DAUN KATUK DAN KENCUR TERHADAP
GAMBARAN DARAH DAN TITER *NEWCASTLE
DISEASE* AYAM PETELUR

Nama Mahasiswa : DWI WARYANTI

NIM : 23010112120010

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

drh. Fajar Wahyono, M.P.

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

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Ir. Surono, M.P.

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

DWI WARYANTI. 23010112120010. 2016. Pengaruh Penambahan Ramuan Tepung Jahe Merah, Daun Sembung, Daun Katuk dan Kencur terhadap Gambaran Darah dan Titer *Newcastle Disease* Ayam Petelur (Pembimbing: **FAJAR WAHYONO** dan **SUGIHARTO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji efektivitas penambahan ramuan tepung Jahe Merah, daun Sembung, daun Katuk dan Kencur (JSK₂) sebagai bahan tambahan herbal terhadap tingkat kesehatan ayam petelur yang dilihat dari titer *Newcastle Disease* (ND) dan gambaran darah yang meliputi kadar hemoglobin, jumlah leukosit, heterofil dan limfosit. Manfaat dari penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi pada peternak tentang persentase penambahan ramuan tepung JSK₂ yang tepat dalam ransum sehingga memperoleh performa ayam petelur yang optimal.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2016 sampai dengan April 2016 di peternakan CV. Farm Populer, Boja, Kendal. Materi yang digunakan adalah ayam petelur *strain* Hyline periode *layer* sebanyak 100 ekor dengan rata-rata bobot badan awal $1,55 \pm 0,05$ kg. Ransum basal yang diberikan mengandung PK 18,79 %, EM 3400,17 kkal/kg, SK 6,48 %, LK 6,42%, abu 8,66% dan air 13,34%. Perlakuan berupa penambahan ramuan tepung JSK₂ dengan level yang berbeda yaitu T₀ (ransum basal + 0% ramuan tepung JSK₂), T₁ (ransum basal + 2% ramuan tepung JSK₂), T₂ (ransum basal + 4% ramuan tepung JSK₂) dan T₃ (ransum basal + 6% ramuan tepung JSK₂). Jadwal vaksin penelitian 50 hari terakhir yaitu ND (umur 24 minggu) dan AI (umur 25 minggu). Sampel darah diambil pada hari ke 47 dan sampel dibawa ke laboratorium. Data diuji dengan analisis ragam berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) dengan uji F dan bila hasil menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ramuan tepung JSK₂ dalam ransum berpengaruh nyata terhadap kadar hemoglobin ayam petelur ($P < 0,05$), sedangkan pada jumlah leukosit, jumlah heterofil, jumlah limfosit dan titer antibodi terhadap *newcastle disease* (ND) tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penambahan ramuan JSK₂ (2% dan 4%) dapat meningkatkan kadar hemoglobin, akan tetapi tidak meningkatkan jumlah leukosit (heterofil dan limfosit) dan titer antibodi terhadap *Newcastle Disease* (ND).

KATA PENGANTAR

Penyakit merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan produktivitas ayam petelur. Selain itu, penyakit terutama yang disebabkan oleh virus dapat menyebabkan kematian massal pada ayam. Peternak telah berupaya melakukan tindakan pencegahan penyakit pada ayam petelur, salah satunya dengan vaksinasi. Keberhasilan vaksinasi ditentukan oleh kesehatan ayam, untuk itu peternak sering memberikan vitamin dan antibiotik sebelum dilakukan vaksinasi. Hal tersebut akan menambah biaya produksi dan pemberian antibiotik dapat memberikan dampak atau pengaruh yang negatif yaitu adanya residu yang dapat membahayakan manusia yang mengonsumsi produk peternakan. Oleh karena itu diperlukan adanya alternatif yang aman untuk menggantikan peran antibiotik sintetis, salah satunya dengan penambahan ramuan herbal yaitu tepung Jahe Merah, daun Sembung, daun Katuk dan Kencur (JSK₂). Penambahan ramuan tepung JSK₂ dalam ransum diharapkan mampu memperbaiki kualitas nutrisi pakan ayam petelur serta diharapkan mampu berpotensi sebagai imunitas dalam tubuh ayam yang berpengaruh terhadap kesehatan ternak.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian serta menulis laporan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Ramuan Tepung Jahe Merah, Daun Sembung, Daun Katuk dan Kencur terhadap Gambaran Darah dan Titer *Newcastle Disease* Ayam Petelur” dengan lancar.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. drh. Fajar Wahyono, M.P. selaku dosen pembimbing utama dan Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing anggota atas bimbingan, saran, arahan serta kesabaran beliau selama penulis melaksanakan peneliti penulisan laporan skripsi.
2. Prof. Dr. Ir. Nyoman Suthama, M.Sc. selaku Kepala Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Dr. Ir. Isroli, M.P. selaku Kepala Laboratorium Fisiologi dan Biokimia, Dr. Ir. Marry Christiyanto, M.P. selaku dosen wali, Ir. Surono, M.P., selaku Ketua Panitia Ujian Akhir Program, Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M. Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan, Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S., M.Agr., selaku Ketua Departemen dan Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro serta segenap karyawan, sivitas akademika yang telah memberikan fasilitas dan membantu penulis untuk menyelesaikan studi.
3. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Urnata dan Ibu Kisminah yang senantiasa mencurahkan perhatian dan kasih sayang, motivasi, dukungan, nasihat, doa untuk penulis dalam menggapai cita-cita serta membiayai penulis hingga selesai studinya. Kepada kakak tercinta Eko Wardoyo dan adik-adik tersayang Ida Purwati, Muhammad Riki dan Reyhan Fajar Aprilio yang selalu mendoakan penulis dan dukungan serta semangat dalam mengerjakan skripsi, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga jenjang sarjana.
4. Teman-teman tim penelitian penulis yaitu Lolita Inez Larasati, Ratih Wicahyaning Diah Nugraeni, Sunarti, Yoga Aritonang dan Bagus Aprilian

yang merupakan rekan kerja senantiasa membantu selama penelitian, sehingga penelitian dan penyusunan skripsi dapat terselesaikan.

5. Terima kasih kepada Dimas Mawardi yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa dalam penulisan skripsi serta perhatian kepada penulis selama kuliah.
6. Sahabat-sahabat sejati atau sudah seperti keluarga selama berjuang di Semarang yaitu Yai Heni Safitri, Siti Nur Na'imah, Rizki Mustikawati, Ragil Listiani, Dian Eka Noviani, Putri Wahyu Utami dan Siti Shofiyah yang dengan sabar senantiasa memberikan dukungan, semangat, saran, doa, hiburan dan pengalaman yang luar biasa kepada penulis.
7. Teman-teman CV. Populer Farm, Boja yang senantiasa membantu dalam proses penelitian yang senantiasa membatu tim penelitian penulis dalam proses penelitian.

Semoga laporan skripsi ini bermanfaat dan dapat memberi kontribusi positif di dalam kemajuan dunia peternakan.

Semarang, September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ayam Petelur.....	4
2.2. Darah	5
2.3. Titer <i>Newcastle Disease</i>	10
2.4. <i>Feed Additive</i> Herbal.....	11
2.5. Fungsi Senyawa Aktif dalam Ramuan JSK ₂	17
BAB III. MATERI DAN METODE.....	19
3.1. Materi Penelitian	19
3.2. Metode Penelitian.....	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Hemoglobin	27
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Leukosit	29
4.3. Titer Antibodi terhadap <i>Newcastle Disease</i>	35
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1. Simpulan	38
5.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39

LAMPIRAN	46
RIWAYAT HIDUP	71

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Herbal Penyusun JSK ₂ dalam 1 kg Ransum.....	20
2. Kandungan Senyawa Aktif Herbal Penyusun JSK ₂	20
3. Komposisi Ransum dan Kandungan Nutrien Pakan.....	21
4. Hasil Analisis Kadar Hemoglobin.....	27
5. Hasil Analisis Jumlah Leukosit.....	30
6. Hasil Analisis Jumlah Heterofil.....	32
7. Hasil Analisis Jumlah Limfosit.....	33
8. Hasil Analisis Titer <i>Newcastle Disease</i>	36

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Gambar Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> Rosc)	12
2. Gambar Daun Sembung (<i>Blumea balsamifera</i> Lour)	14
3. Gambar Katuk (<i>Sauropus androgynus</i>)	16
4. Gambar Kencur (<i>Kaempferia galanga</i>)	17

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Hemoglobin Darah.....	46
2. Uji Jarak Berganda Duncan Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Hemoglobin Darah.....	48
3. Uji Normalitas Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Hemoglobin Darah.....	49
4. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Leukosit ..	50
5. Uji Normalitas Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Leukosit	54
6. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Heterofil..	55
7. Uji Normalitas Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Heterofil	59
8. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Limfosit ..	60
9. Uji Normalitas Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Limfosit	64
10. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Titer <i>Newcastle Disease</i>	65
11. Uji Normalitas Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Titer <i>Newcastle Disease</i>	67
12. Data Fisiologi Lingkungan.....	68
13. Jadwal Vaksinasi.....	70