

**JUMLAH DAN DIFERENSIAL LEUKOSIT DALAM DARAH AYAM
BROILER YANG DIBERI ADITIF TEPUNG JAHE
(*Zingiber officinale* R.) DALAM RANSUM**

SKRIPSI

Oleh:

OLIVIA BETHA CAESARIA



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

JUMLAH DAN DIFERENSIAL LEUKOSIT DALAM DARAH AYAM
BROILER YANG DIBERI ADITIF TEPUNG JAHE
(*Zingiber officinale* R.) DALAM RANSUM

SKRIPSI

Oleh:

OLIVIA BETHA CAESARIA
23010112140344

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 : Olivia Betha Caesaria
NIM : 23010112140344
Program Studi : S1-Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul “**Jumlah dan Diferensial Leukosit dalam Darah Ayam Broiler yang Diberi Aditif Tepung Jahe (*Zingiber officinale* R.) dalam Ransum**” dan penelitian yang terkait merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan 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 dari pembimbing, yaitu: **Dr. Ir. Isroli, M.P** dan **Prof. Ir. Luthfi Djauhari M., M.Sc. PhD.**

Apabila dikemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik, maka gelar Sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

Semarang, April 2017

Penulis

Olivia Betha Caesaria

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Isroli, M.P.

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

Judul Skripsi : JUMLAH DAN DIFERENSIAL LEUKOSIT
DALAM DARAH AYAM BROILER YANG
DIBERI ADITIF TEPUNG JAHE (*Zingiber
officinale* R.) DALAM RANSUM

Nama Mahasiswa : OLIVIA BETHA CAESARIA

Nomor Induk Mahasiswa : 23010112140344

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

Dr. Ir. Isroli, M.P.

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

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

OLIVIA BETHA CAESARIA. 23010112140344. 2017. Jumlah dan Diferensial Leukosit dalam Darah Ayam Broiler yang Diberi Aditif Tepung Jahe (*Zingiber officinale* R) dalam Ransum. (Pembimbing: **ISROLI** dan **LUTHFI DJAUHARI MAHFUDZ.**)

Penelitian bertujuan mengkaji pengaruh tepung Jahe dalam ransum terhadap profil leukosit dan diferensial leukosit ayam broiler dilaksanakan bulan Desember–Januari 2017.

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 100 ekor ayam broiler *unsex* berumur satu hari dengan bobot badan awal rata-rata $36,165 \pm 1,325$ g. Pakan yang diberikan yaitu pakan komplit butiran yang diproduksi oleh PT. Charoend Pokphand Indonesia dengan merek dagang B-11SB yang diberi aditif tepung Jahe. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan dengan 5 ulangan masing-masing unit berisi 5 ekor. Perlakuan yang diterapkan berupa aditif tepung Jahe dalam pakan, yaitu T0 = 0%; T1 = 0,5%; T2 = 1% dan T3 = 1,5%. Parameter yang diukur yaitu jumlah dan diferensial leukosit (heterofil, eosinofil, limfosit dan rasio H/L). Data yang terkumpul selanjutnya diolah secara statistik dengan analisis ragam (uji F) yang dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil pemberian tepung Jahe pada perlakuan T0, T1, T2 dan T3 untuk total leukosit berturut-turut adalah $24,86 \times 10^3/\text{mm}^3$, $23,08 \times 10^3/\text{mm}^3$, $22,10 \times 10^3/\text{mm}^3$, $23,28 \times 10^3/\text{mm}^3$; untuk heterofil adalah 29,00%, 30,00%, 58,00%, 49,00%; untuk eosinofil adalah 4,00%, 2,00%, 7,00%, 4,00%; untuk limfosit adalah 66,60%, 67,20%, 32,40%, 42,80%; untuk rasio heterofil limfosit adalah 0,44%, 0,47%, 1,85%, 1,18%. Secara statistik tepung Jahe nyata ($P < 0,01$) meningkatkan jumlah heterofil, dan persentase rasio H/L, namun menurunkan persentase limfosit.

Simpulan dari penelitian penambahan tepung Jahe dalam ransum yang semakin tinggi persentasenya menurunkan fungsi fisiologi leukosit darah Ayam Broiler.

KATA PENGANTAR

Jahe merupakan jenis tanaman herbal yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh ternak. Beberapa kandungan senyawa bioaktif pada Jahe yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri yaitu fenolik, flavanoida, terpenoida dan minyak atsiri. Jahe memiliki antibiotik dan antioksidan untuk menjaga daya tahan tubuh dan stamina unggas. Daya tahan tubuh unggas dilihat dari nilai hematologi ayam, karena nilai hematologi darah merupakan salah satu indikator status fisiologis dari daya tahan tubuh unggas.

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmatNya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan lancar.

Terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga jenjang Sarjana. Terima kasih kepada Dr. Ir. Isroli, M.P. dan Prof. Ir. Luthfi Djauhari M., M.Sc. Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan serta memberikan saran selama penyusunan skripsi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Eny Fuskhah, M.Si. selaku dosen wali yang selalu memberikan arahan akademik yang proporsional.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian beserta jajarannya. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Bambang Waluyo H. E. P., M.S., M.Agr. selaku Ketua Departemen Peternakan Fakultas Peternakan

dan Pertanian yang selalu memberikan motivasi selama penyusunan skripsi. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ir. Hanny Indrat Wahyuni., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian beserta jajarannya. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Koordinator Laboratorium Fisiologi dan Biokimia Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. dan Koordinator Laboratorium Produksi Ternak Unggas Teysar Adi Sarjana, S.Pt., M.Si. atas semua saran dan ijin pelaksanaan penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini perlu penyempurnaan, sehingga saran membangun diperlukan semoga skripsi ini menambah informasi keilmuan bagi para pembaca.

Semarang, April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ayam Broiler	3
2.2. Kebutuhan Nutrisi Ayam Broiler	3
2.3. Jahe (<i>Zingiber officinale</i> R).....	7
2.4. Kandungan Nutrisi Jahe	9
2.5. Darah	9
BAB III. MATERI DAN METODE	15
3.1. Materi	15
3.2. Metode	17
3.3. Analisis Data	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Jumlah Leukosit	22
4.2. Heterofil.....	24
4.3. Eosinofil	25
4.4. Limfosit	26
4.5. Rasio Heterofil dan Limfosit.....	27
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	29
5.1. Simpulan.....	29
5.2. Saran	29

	Halaman
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	36
RIWAYAT HIDUP	53

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kebutuhan Zat Nutrisi Ayam Broiler Umur 0-6 Minggu	4
2. Kandungan Nutrisi Pakan B-11 SB (PT. Charoend Pokphand Indonesia).....	16
3. Kandungan Nutrisi Tepung Jahe.....	16
4. Data Rerata Jumlah Leukosit dan Diferensial Leukosit Ayam Broiler Umur 31 Hari	22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Jumlah Leukosit Ayam Broiler Umur 31 Hari	36
2. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Heterofil Ayam Broiler Umur 31 Hari	39
3. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Eosinofil Ayam Broiler Umur 31 Hari	42
4. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Limfosit Ayam Broiler Umur 31 Hari	46
5. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Rasio Heterofil Limfosit Ayam Broiler Umur 31 Hari	49