

**JUMLAH LEUKOSIT DAN DIFFERENSIASI LEUKOSIT AYAM  
BROILER YANG DIBERI MINUM AIR REBUSAN KUNYIT  
(*Curcuma domestica* Val)**

**SKRIPSI**

Oleh:

**PRISTIWANTI NUR JANNAH**



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

JUMLAH LEUKOSIT DAN DIFFERENSIASI LEUKOSIT AYAM  
BROILER YANG DIBERI MINUM AIR REBUSAN KUNYIT  
(*Curcuma domestica* Val)

Oleh:

PRISTIWANTI NUR JANNAH  
NIM 23010113120071

Salah satu syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1 Peternakan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang

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

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Pristiwanti Nur Jannah  
NIM : 23010113120071  
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul: **Jumlah Leukosit dan Differensiasi Leukosit Ayam Broiler yang Diberi Minum Air Rebusan Kunyit (*Curcuma domestica* Val)** 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 standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing yaitu: **Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. dan Dr. Ir. Isroli, M.S**

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

Semarang, Juni 2017

Penulis

Pristiwanti Nur Jannah

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Dr. Ir. Isroli. M.S.

Judul Skripsi : JUMLAH LEUKOSIT DAN DIFFERENSIASI  
LEUKOSIT AYAM BROILER YANG DIBERI  
MINUM AIR REBUSAN KUNYIT (*Curcuma  
domestica* Val)

Nama Mahasiswa : PRISTIWANTI NUR JANNAH

Nomor Induk Mahasiswa : 23010113120071

Program Studi / Departemen : S1 PETERNAKAN / PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan dihadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal .....

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Dr. Ir. Isroli, M.S.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P.

Dr. Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc.

Dekan

Ketua Departemem

Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc.

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

## RINGKASAN

**PRISTIWANTI NUR JANNAH.** 23010113120071. 2017. Jumlah Leukosit dan Differensiasi Leukosit Ayam Broiler yang Diberi Minum Air Rebusan Kunyit (*Curcuma domestica* Val) (Pembimbing : **SUGIHARTO DAN ISROLI**).

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian air rebusan kunyit sebagai suplemen kesehatan pada air minum terhadap jumlah leukosit dan differensiasi leukosit ayam broiler. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 25 Oktober–28 November 2016 di Kandang Tiktok Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Uji analisis data jumlah leukosit dan differensiasi leukosit darah ayam broiler dilaksanakan di Laboratorium Kesehatan Hewan Type B Purwokerto.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 200 ekor *day old chick* (DOC) ayam broiler. Kandang percobaan dengan ukuran 60 cm × 90 cm. Pakan yang diberikan adalah pakan komersial dengan kode B-11S untuk fase stater dan BR-1AJ untuk fase finisher dan kunyit. Rancangan yang digunakan dalam penelitian yaitu rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan tiap ulangan berisi 8 ekor DOC. Perlakuan terdiri dari T0 (100 % air minum), T1 (75 % air minum + 25 % air rebusan kunyit), T2 (50 % air minum + 50 % air rebusan kunyit), T3 (25 % air minum + 75 % air rebusan kunyit), T4 (100 % air rebusan kunyit). Parameter yang diukur meliputi jumlah leukosit total dan differensiasi leukosit. Data yang didapat diolah secara statistik menggunakan analisis ragam dan apabila perlakuan memberikan pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air rebusan kunyit berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap persentase eosinofil dan limfosit. Rata-rata persentase eosinofil dari masing-masing perlakuan yaitu T0 = 12,80%, T1 = 6,40%, T2 = 8,60%, T3 = 14,20% dan T4 = 2,40%, sedangkan rata-rata persentase limfosit T0, T1, T2, T3 dan T4 berturut turut yaitu 51,80, 68,60, 69,80, 59,40 dan 67,40 %. Pemberian air rebusan kunyit tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap jumlah total leukosit, persentase heterofil dan monosit. Rata-rata jumlah leukosit total, persentase heterofil dan persentase monosit berturut turut yaitu  $338,88 \times 10^3/\text{ml}$ , 25,96% dan 1,19%.

Simpulan dari penelitian yaitu bahwa pemberian air rebusan kunyit sebagai suplemen kesehatan pada air minum ayam broiler sampai taraf 75% mampu mempertahankan profil sel darah putih yang terdiri atas jumlah leukosit dan differensiasi leukosit, sedangkan pemberian air rebusan kunyit dengan taraf 100% sudah bersifat racun.

## KATA PENGANTAR

Kunyit merupakan salah satu jenis herbal yang banyak ditemukan di sejumlah daerah. Kegunaannya di masyarakat tidak hanya sebagai salah satu penyedap makanan melainkan salah satu obat alternatif. Kandungan utama pada kunyit seperti kurkumin diketahui mampu menangkal radikal bebas, maupun serangan bakteri, patogen dan virus. Hal ini dikarenakan adanya struktur fenolik hidroksil yang merupakan salah satu unsur antioksidan. Penggunaan kunyit dalam bentuk air rebusan diharapkan mampu meningkatkan kandungan kurkumin yang masuk dalam saluran pencernaan ayam broiler sehingga diharapkan mampu meningkatkan jumlah leukosit maupun differensiasinya.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian serta menulis laporan skripsi yang berjudul “Jumlah Leukosit dan Differensiasi Leukosit Ayam Broiler yang Diberi Minum Air Rebusan Kunyit (*Curcuma domestica* Val)”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing utama sekaligus Kepala Laboratorium Fisiologi dan Biokimia Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. dan Dr. Ir. Isroli, M.P. selaku dosen pembimbing anggota yang telah bersedia membimbing, memberikan saran dan arahan, serta doa selama penulis melaksanakan penelitian serta penulisan skripsi. Ucapan terimakasih kepada kepada Prof. Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, M.P. dan Dr. Dra. Turrini Yudiarti, M Sc. Selaku dosen penguji.

Ucapan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S,

M.Agr.Sc. selaku Ketua Departemen Peternakan, Dr. Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc. selaku Ketua Program Studi S1 Peternakan. Prof. Dr. Ir. Bambang Sukanto, S.U. selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi serta dukungan selama pelaksanaan dan penulisan laporan skripsi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. CM. Sri Lestari, M.Sc. selaku Panitia Ujian Akhir Program dan Dr. Ir. Sri Kismiati, M.P. selaku Ketua Panitia Ujian Akhir Program.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua penulis Bapak Sunaryo dan Ibu Sugiyem serta kakak kakak saudara penulis yang telah memberikan doa, cinta, dukungan, motivasi, fasilitas sehingga penulis mampu menyelesaikan studi sampai jenjang sarjana. Ucapan terima kasih penulis kepada teman-teman tim penelitian air rebusan kunyit Anindita Arizza, Risa Halimatunnisroh, Antonius Tri W, Deborah Dian R.P. Khoirina Hanifa dan Irfa Sulistya serta teman-teman dari tim penelitian lainnya yang telah membantu selama penelitian berlangsung. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada sahabat sahabat sejak awal masuk kuliah hingga sekarang dan nanti TOP 11 Ega Mufit, Ridha Dwi, Dian Nisa, Esti Nur Aini, Rima Eka P, Badriyah, Faizzatun Nisa, Firda Amalia yang banyak memberikan hiburan, motivasi serta semangat serta teman-teman Peternakan B 2013 yang telah memberikan dukungan serta doanya. Ucapan terima kasih untuk teman teman KKN Mangunharjo dan teman teman penulis lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Semarang, Juni 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam Broiler.....	4
2.2. Kesehatan Ayam Broiler .....	4
2.3. Suplemen Herbal sebagai Antioksidan .....	5
2.4. Kunyit.....	7
2.5. Profil Darah .....	8
2.6. Leukosit.....	9
BAB III. MATERI DAN METODE .....	15
3.1. Materi .....	15
3.2. Metode.....	16
3.3. Analisis Data .....	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Jumlah Leukosit Darah Ayam Broiler .....	21
4.2. Persentase Differensiasi Leukosit .....	23
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	29
5.1. Simpulan.....	29
5.2. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN.....	34



RIWAYAT HIDUP.....	52
--------------------	----

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Kunyit .....	7
2. Kandungan Nutrisi Pakan.....	16
3. Rataan Jumlah Leukosit, Heterofil, Eosinofil, Limfosit dan Monosit Ayam Broiler Umur 28 Hari Akibat Pemberian Air Rebusan Kunyit pada Air Minum. ....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Ragam Jumlah Leukosit Total.....	34
2. Analisis Ragam Persentase Heterofil .....	37
3. Analisis Ragam Persentase Eosinofil .....	40
4. Analisis Ragam Persentase Limfosit .....	44
5. Analisis Ragam Persentase Monosit .....	48
6. Suhu dan Kelembaban Kandang .....	51