

**PENGARUH PENCAHAYAAN DAN INTENSITAS
CAHAYA TERHADAP JUMLAH WBC (*White Blood
Cell*) DAN RBC (*Red Blood Cell*) PADA BURUNG
PUYUH JANTAN (*Coturnix-coturnix japonica*)**

SKRIPSI



Oleh :

**‘AFIFAH
NPM. 16820058**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2020**

**PENGARUH PENCAHAYAAN DAN INTENSITAS CAHAYA
TERHADAP JUMLAH WBC (*White Blood Cell*) DAN RBC (*Red
Blood Cell*) PADA BURUNG PUYUH JANTAN (*Coturnix-
coturnix japonica*)**

Skripsi ini di ajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

**‘AFIFAH
NPM. 16820058**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PENCAHAYAAN DAN INTENSITAS CAHAYA TERHADAP JUMLAH WBC (*White Blood Cell*) DAN RBC (*Red Blood Cell*) PADA BURUNG PUYUH JANTAN (*Coturnix-coturnix japonica*)

Oleh :

'AFIFAH
NPM.16820058

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah di setujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

drh. Asih Rahayu, M.Kes.

Pembimbing Pendamping,

drh. Dyah Widhowati, M.kes

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Prof.Dr Rochiman Sasmita, drh.,MS.,MM

Tanggal: 14 Agustus 2020

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : 'AFIFAH'

Npm : 16820058

Telah melakukan penelitian terhadap naskah skripsi yang berjudul : **PENGARUH PENCAHAYAAN DAN INTENSITAS CAHAYA TERHADAP JUMLAH**

WBC (White Blood Cell) DAN RBC (Red Blood Cell) PADA BURUNG

PUYUH JANTAN (Coturnix-coturnix japonica) sebagaimana yang telah
disarankan oleh tim penguji pada tanggal 14 Agustus 2020

Tim Penguji,

Ketua

drh. Asih Rahayu,M.Kes

Anggota,

drh. Dyah Widhowati,M.Kes

drh. Ady Kurnianto,M.Si

iii

**PENGARUH PENCAHAYAAN DAN INTENSITAS CAHAYA TERHADAP
JUMLAH WBC (*White Blood Cell*) DAN RBC (*Red Blood Cell*) PADA
BURUNG PUYUH JANTAN (*Coturnix-coturnix japonica*)**

‘AFIFAH

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pencahayaan dan intensitas cahaya yang menggunakan lampu dengan tegangan 15 watt terhadap jumlah WBC dan RBC burung puyuh jantan. Hewan coba yang digunakan ialah burung puyuh jantan sejumlah 24 ekor. Rancangan yang digunakan merupakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 kelompok perlakuan dan 8 ekor ulangan. Ketiga kelompok perlakuan tersebut meliputi P_0 dengan pencahayaan 16.00-21.00, P_1 dengan perlakuan tidak diberi cahaya dan P_2 diberi pencahayaan dengan 00-05.00. Perlakuan di laksanakan 20 hari dan pada hari ke 21 dilakukan pengambilan sampel darah melalui *Vena Brachialis* sayap kiri, untuk pemeriksaan jumlah WBC dan RBC dilaksanakan di Laboratorium Klinik Pacar. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji T-Test. Pengaruh pencahayaan dan intensitas cahaya pada burung puyuh jantan menghasilkan jumlah nilai wbc $P_0 95,25 \pm 7,40$, $P_1 92,12 \pm 6,10$, $P_2 95,75 \pm 8,34$ yang secara statistik menunjukan tidak ada perbedaan nyata ($P > 0,05$) sedangkan pada nilai rbc $P_0 64 \pm 1,19$, $P_1 2,56 \pm 1,66$, $P_2 2,65 \pm 1,35$ yang secara statistik terdapat perbedaan nyata ($P > 0,05$)

Kata Kunci : Burung Puyuh Jantan, WBC, RBC, *Vena Brachialis*, Lampu

**THE EFFECT OF LIGHTED AND LIGHT INTENSITY TO THE
NUMBER OF WBC (*White Blood Cell*) AND RBC (*Red Blood Cell*) IN
MALE QUAIL (*Coturnix-coturnix japonica*)**

‘AFIFAH

ABSTRACT

This study aimed to investigate whether the effect of lighting and light intensity used a lamp with a voltage of 15 watts on the number of male quail WBC and RBC. The experimental animal used was 24 male quail. The design used was a completely randomized design with 3 treatment groups and 8 repetitions. The three treatments were P₀ (16.00-21.00), P₁ (no light treatment), and P₂ (00.00-05.00). The treatment was carried out for 20 days and on the 21st day, a blood sample was taken through the left-wing Brachial Vein, to checked the number of WBC and RBC carried out at the Pacar Clinical Laboratory. The data were obtained and analyzed using the T-Test. The result showed that lighted and light intensity on male quail resulted in the number of wbc values P095.25 ± 7.40, P1 92.12 ± 6.10, P2 95.75 ± 8.34 which statistically showed no significant difference (P> 0 , 05) while the rbc values P0.64 ± 1.19, P1 2.56 ± 1.66, P2 2.65 ± 1.35, which statistically showed significant differences (P> 0.05)

Keywords: Male Quail, WBC, RBC, Brachial Vein, Lamp

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma

Surabaya :

Nama : 'AFIFAH

Npm : 16820058

Fakultas/ Jurusan : Kedokteran Hewan

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah sayang yang berjudul : **PENGARUH PENCAHAYAAN DAN INTENSITAS CAHAYA TERHADAP JUMLAH WBC (*White Blood Cell*) DAN RBC (*Red Blood Cell*) PADA BURUNG PUYUH JANTAN (*Coturnix-coturnix japonica*)**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas dan mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalty kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di Surabaya.


Agustus 2020
('AFIFAH')

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : **“Pengaruh Pencahayaan dan Intensitas Cahaya terhadap Jumlah WBC (White Blood Cell) DAN RBC (Red Blood Cell) Pada Burung Puyuh Jantan (*Coturnix-coturnix japonica*)”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapat gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedoteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Penulisan skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini saya ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji,dr,Sp. THT-KL (K), yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof.Dr.drh, Rohiman Sasmita, MS,MM, yang telah membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan saya sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. drh.Asih Rahayu,M.kes, selaku dosen Pembimbing Utama atas segala kesabarannya untuk pembimbing, petunjuk, saran, nasehat dan arahannya dalam penulisan skripsi ini.

4. drh. Dyah Widhowati,M.kes, selaku dosen Pembimbing Pendamping attas segala kesabarannya untuk pembimbing, pentujuk, saran, nasehat dan arahannya dalam penulisan skripsi ini.
5. drh. Ady Kurnianto,M.Si, selaku dosen Pengaji yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan kritik dan saran demi menyempurnakan skripsi ini.
6. Staff pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, yang telah membantu memberikan masukan dan nasehat dalam penyusunan skripsi ini.
7. Kedua orang tua, Bapak H.Nur Qomari dan Ibu Hj.Dra.Prasetyo Rita Dewi,M.Pd , yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan saya.
8. Rachmatul Khasanah selaku kakak kandung perempuan saya dan Achmad Hadi P.N. selaku kakak kandung laki-laki saya yang memberi dukungan dan memberikan semangat untuk menggapai mimpi saya menjadi seorang dokter hewan.
9. Remigio Jordan, Rikar Antonio Tage, Nicodemos, Elsa rosita, Intan Fadhilah, Elvira Asma Dewanti, Edenia Meiriza, Buna Christin R.U.
10. Semua teman-teman FKH angkatan 2016 terutama pada kelas B
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah ikut membantu dan menyumbangkan tenaga dan pikiran untuk penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa untuk menyelesaikan skripsi ini masih banyak kekurangan, baik secara penulisan maupun muatan materi yang dibahas. Oleh karena itu, penulis memerlukan saran dan kritik yang berguna untuk membangun memperindah isi dalam skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Hewan pada khususnya dan masyarakat luas pada umunya, serta semua pihak yang membaca.

Surabaya, 15 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	2
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Hipotesa.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Burung Puyuh.....	5
2.1.1 Karakteistik Burung Puyuh.....	5
2.1.2 Klasifikasi Burung Puyuh.....	6
2.2 Pengaruh Cahaya terhadap Burung Puyuh.....	6
2.3 Darah.....	7
2.3.1 White Blood Cell (Leukosit).....	8
2.3.2 Red Blood Cell (Eritrosit).....	10
III. MATERI DAN METODE	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	12

3.2 Bahan dan Materi Penelitian.....	12
3.2.1 Bahan Penelitian.....	12
3.2.2 Alat Penelitian.....	12
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.3.1 Jenis Penelitian.....	13
3.3.2 Variabel Penelitian.....	13
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	13
3.3.4 Prosedur Penelitian.....	13
3.3.5 Alur Penelitian.....	15
3.3.6 Prosedur Penelitian.....	15
3.3.7 Parameter Penelitian.....	17
3.4 Analisis Data.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	18
4.1.1 Nilai Total WBC.....	18
4.1.2 Nilai Total RBC.....	20
4.2 Pembahasan.....	21
4.2.1 White Blood Cell (Leukosit).....	21
4.2.2 Red Blood Cell (Eritrosit).....	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	24
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel

4.1 Tabel hasil WBC (leukosit).....	19
4.2 Tabel hasil RBC (eritrosit).....	20

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar

2.1 Gambar Burung Puyuh.....	6
------------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Gambar

1. Dokumentasi Penelitian.....	27
2. Hasil Laboratorium.....	31
3. Hasil SPSS.....	55