

**PENGARUH ZONASI DALAM KANDANG *CLOSED HOUSE* TERHADAP
KADAR AMONIA DAN PROFIL DARAH MERAH AYAM BROILER
DI MUSIM KEMARAU**

SKRIPSI

Oleh

IQBAL BRILIANTO



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

PENGARUH ZONASI DALAM KANDANG *CLOSED HOUSE* TERHADAP
KADAR AMONIA DAN PROFIL DARAH MERAH AYAM BROILER
DI MUSIM KEMARAU

Oleh

IQBAL BRILIANTO
NIM : 23010114140152

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
2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Iqbal Brilianto
NIM : 23010114140152
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Zonasi dalam Kandang *Closed House* Terhadap Kadar Amonia dan Profil Darah Merah Ayam Broiler Di Musim Kemarau** 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 sebagai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Pembimbing yaitu : **Teysar Adi Sarjana, S.Pt., M.Si., P.hD.** dan **Prof. Dr. Ir. Retno Murwani, M.Sc., M.App.Sc.**

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 dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, Maret 2019

Penulis,

Iqbal Brilianto

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Teysar Adi Sarjana, S.Pt., M.Si., P.hD.

Prof. Dr. Ir. Retno Murwani, M.Sc., M.App.Sc.

Judul Skripsi : PENGARUH ZONASI TERHADAP KADAR
AMONIA DAN PROFIL DARAH MERAH
AYAM BROILER DI MUSIM KEMARAU

Nama Mahasiswa : IQBAL BRILIANTO

Nomor Induk Mahasiswa : 23010114140152

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

Teysar Adi Sarjana, S.Pt., M.Si, Ph.D.

Prof. Dr. Ir. Retno Murwani, M.Sc., M.App.Sc.

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

IQBAL BRILIANTO. 23010114140152. 2019. Pengaruh Zonasi Dalam Kandang *Closed House* terhadap Kadar Amonia dan Profil Darah Merah Ayam Broiler Di Musim Kemarau (Pembimbing: **TEYSAR ADI SARJANA** dan **RETNO MURWANI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh zonasi dalam kandang *closed house* terhadap kadar amonia dan profil darah merah ayam broiler di musim kemarau. Penelitian dilakukan di kandang *closed house* Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro pada bulan Juni – Juli 2017.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 720 *day old chick* (DOC) *unsexed* dengan bobot awal $49 \pm 1,13$ g. Penelitian dilakukan pada kandang *closed house* komersial dengan kapasitas 11.000 ekor dengan ukuran panjang 60 x lebar 12 meter selama 33 hari. Dari 11.000 ekor tersebut diambil 720 ekor ayam broiler dipisahkan untuk dimasukkan ke dalam masing-masing unit (sekat). Pakan yang digunakan yaitu pakan *complete feed* yang berasal dari PT. Charoen Pokphand S10, S11 dan S12. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok, dengan perlakuan jarak penempatan zona 1, zona 2, zona 3, dan zona 4 masing-masing pada 0, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, dan $\frac{3}{4}$ panjang *closed house* yang diukur dari *inlet*, dan dikelompokkan dalam 4 zona dengan kondisi iklim yang berbeda. Parameter yang diamati adalah sel eritrosit, hemoglobin, hematokrit, MCV, MCH dan MCHC ayam broiler.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa zonasi dalam kandang *closed house* berpengaruh signifikan ($P < 0,05$) meningkatkan kadar amonia dimulai dari zona 3, dan menurunkan eritrosit, hemoglobin dan MCHC. Zonasi kandang tidak berpengaruh pada hematokrit, MCV dan MCH tidak berpengaruh signifikan ($P > 0,05$).

Simpulan dari penelitian ini adalah zona dalam kandang *closed house* yang semakin jauh dari *inlet* meningkatkan kadar amonia dan menurunkan profil darah merah ayam broiler pada musim kemarau .

KATA PENGANTAR

Amonia merupakan salah satu masalah yang harus dihadapi oleh para peternak ayam broiler. Kadar amonia dapat mempengaruhi profil darah merah ayam broiler. Amonia dapat menyebabkan kerusakan pada saluran pernapasan dan menghambat pertumbuhan ayam broiler sehingga hal tersebut dapat merugikan bagi peternak ayam broiler. Skripsi ini ditulis dengan tujuan untuk memberikan informasi tentang dampak dari pengaruh zonasi dalam kandang *closed house* terhadap profil darah merah ayam broiler di musim kemarau.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberi rahmat dan petunjuk-Nya, sehingga pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Zonasi dalam Kandang *Closed house* terhadap Kadar Amonia dan Profil Darah Merah Ayam Broiler di Musim Kemarau” dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih kepada Teysar Adi Sarjana, S.Pt., M.Si., Ph.D., sebagai pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Retno Murwani, M.Sc., M.App.Sc., sebagai pembimbing anggota atas bimbingan, saran dan pengarahannya selama penelitian dan penyusunan skripsi. Terima kasih kepada Ir. Warsono Sarengat, M.S. dan Ir. Tri Agus Sartono, M.Si. selaku dosen penguji.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Bambang Waluyo H. E. P., M.S., M.Agr., selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian dan seluruh dosen pengajar yang telah memberikan pengarahan dan ilmu yang bermanfaat selama kuliah serta tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Ir. Sutopo, M.Sc. selaku dosen wali atas dukungan dan perhatian yang telah diberikan.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Rebut Irianto dan Ibu Sulastri yang telah memberikan dukungan material dan moril, Adik Irbah Fatin Nafiah yang telah memberikan motivasi agar semangat selama penyusunan skripsi.

Penulis mengucapkan terima kasih pada tim penelitian “Amonia” (Kukuh Arifudin, Arif Hidayat, Fahmi Aditya Diyantoro, Achmad Haydar dan Ica Putri Angkeke) atas kerjasama selama penelitian berlangsung hingga selesai. Teman-teman kelas Peternakan D dan Grup Wacana Reborn yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang selalu bersedia bertukar pikiran untuk membantu penulis menemukan materi untuk pembahasan tugas akhir ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Musim Kemarau	4
2.2. Ayam broiler.....	4
2.3. <i>Closed House</i>	5
2.4. Mikroklimat dan Zonasi Kandang <i>Closed House</i>	5
2.5. Amonia	6
2.6. Eritrosit.....	7
2.7. Hemoglobin	8
2.8. Hematokrit.....	8
2.9. Indeks Eritrosit	9
BAB III. MATERI DAN METODE.....	11
3.1. Materi	11
3.2. Metode.....	12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Kadar Amonia	17
4.2. Eritrosit.....	18
4.3. Hemoglobin	19
4.4. Hematokrit.....	20

4.5. Indeks Eritrosit	21
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Simpulan.....	24
5.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	30
RIWAYAT HIDUP.....	54

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Kandungan Nutrien Pakan.....	12
2.	Rata-rata Kondisi Makroklimat dan Mikroklimat.....	13
3.	Kadar Amonia dan Profil Darah Merah Ayam Broiler	17

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Skema Letak Perlakuan	30
2.	Kondisi Mikroklimat Kandang.....	31
3.	Kondisi Makroklimat Kandang	33
4.	Analisis Ragam Kadar Amonia.....	34
5.	Analisis Ragam Eritrosit	36
6.	Analisis Ragam Hemoglobin.....	40
7.	Analisis Ragam Hematokrit	45
8.	Analisis Ragam MCV	48
9.	Analisis Ragam MCH	50
10.	Analisis Ragam MCHC.....	52

BAB I

PENDAHULUAN

Permintaan konsumen yang tinggi terhadap kebutuhan pangan hewani harus diikuti dengan perkembangan pertumbuhan ternak yang semakin hari semakin cepat pertumbuhannya. Ayam broiler adalah salah satu jenis ternak ayam yang paling cepat pertumbuhannya karena mampu mengubah pakan menjadi daging dengan baik. Ayam broiler merupakan ayam hasil pemuliaan beberapa ras agar pertumbuhan cepat menghasilkan daging yang optimal (Ismail *et al.*, 2014). Daging ayam broiler dapat dipanen dalam waktu singkat pada umur 30 - 35 hari. Ayam broiler memiliki umur panen yang singkat yaitu 4 - 6 minggu (Kartasudjana dan Supriatna, 2010). Ayam broiler dapat berproduksi secara optimal jika pemeliharaan dilakukan dengan baik dan benar, maka diperlukan kandang *closed house* untuk mengatasi masalah tersebut.

Closed house merupakan kandang dengan dinding tertutup untuk mengurangi gangguan dari luar yang dilengkapi dengan beberapa alat untuk menunjang pertumbuhan dan kenyamanan ayam broiler. Pemeliharaan ayam broiler menggunakan kandang *closed house* akan meminimalisir pengaruh suhu dari luar kandang (Sujana *et al.*, 2011). Faktor lain yaitu kondisi geografis Indonesia yang terletak di daerah tropis sehingga memiliki suhu dan kelembaban yang tinggi. Data dari BMKG bulan Juni – Juli tahun 2017 menunjukkan bahwa rata-rata curah hujan 50 - 100 mm dan suhu 25 - 33°C. Suhu yang baik untuk pertumbuhan ayam broiler adalah 18 - 22°C (Charles dan Walker 2002). Suhu