

**PROFIL LEMAK DARAH AYAM BROILER PADA SUHU  
PEMELIHARAAN BERBEDA**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**THOMAS JOVI CHRISTI ARDIAN**



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

PROFIL LEMAK DARAH AYAM BROILER PADA SUHU PEMELIHARAAN  
BERBEDA

Oleh:

THOMAS JOVI CHRISTI ARDIAN  
NIM: 23010114120048

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  
2019

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Thomas Jovi Christi Ardian  
NIM : 23010114120048  
Program Studi : S1 Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut:

1. Skripsi yang berjudul **Profil Lemak Darah Ayam Broiler pada Suhu Pemeliharaan Berbeda** dan penelitian yang terkait dengan skripsi ini adalah hasil dari kerja penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari 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 **Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.**

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, April 2019

Penulis



Thomas Jovi Christi Ardian

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Dr. Ir. Isroli, M.P.

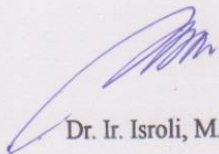
Pembimbing Anggota

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

Judul Skripsi : PROFIL LEMAK DARAH AYAM BROILER  
PADA SUHU PEMELIHARAAN BERBEDA  
Nama Mahasiswa : THOMAS JOVI CHRISTI ARDIAN  
Nomor Induk Mahasiswa : 23010114120048  
Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN  
Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

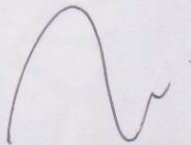
Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal.....

Pembimbing Utama



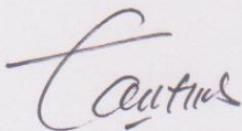
Dr. Ir. Isroli, M.P.

Pembimbing Anggota



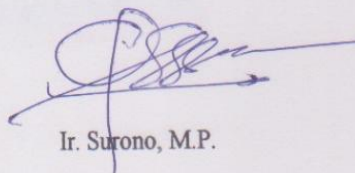
Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.

Ketua Program Studi



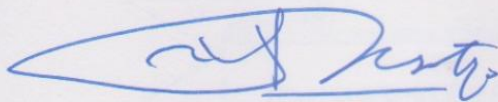
Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M.Sc.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



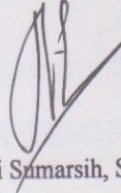
Ir. Surono, M.P.

Dekan



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

plt. Ketua Departemen



Dr. Sri Samarsih, S.Pt., M.P.

## RINGKASAN

**THOMAS JOVI CHRISTI ARDIAN.** 23010114120048. 2019. Profil Lemak Darah Ayam Broiler pada Suhu Pemeliharaan Berbeda (Pembimbing: **ISROLI** dan **SUGIHARTO**).

Penelitian ini dilaksanakan mulai 8 Maret 2018 sampai dengan 23 Maret 2018 di Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Tujuan dari penelitian yaitu untuk membuktikan bahwa *stress* panas mampu meningkatkan profil lemak darah ayam broiler.

Materi yang digunakan yaitu ayam broiler *strain* CP707 umur 21 hari sebanyak 23 ekor dengan bobot  $1,1825 \pm 0,0033$  kg yang berasal dari *closed house* Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, *thermohygrometer*, *thermostat*, *air conditioner* (AC), *blower*, tempat pakan dan tempat minum. Perlakuan yang diterapkan yaitu perbedaan suhu pemeliharaan, dimana T1 dengan suhu  $35 - 36^{\circ}\text{C}$  dan T2 dengan suhu  $23 - 24^{\circ}\text{C}$ . Kandang dengan suhu  $35 - 36^{\circ}\text{C}$  menggunakan lampu pijar 60 *watt* sebanyak 6 buah dan *thermostat*, sedangkan kandang dengan suhu  $23 - 24^{\circ}\text{C}$  menggunakan *air conditioner* (AC). Perlakuan diterapkan selama 12 jam setiap harinya selama dua minggu. Pada umur 35 hari, darah diambil kemudian dimasukkan ke dalam tabung non EDTA dan dilakukan pemisahan serum, serta dianalisis di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Parameter yang diukur berupa lemak darah yang terdiri dari kolesterol, *low density lipoprotein* (LDL), *high density lipoprotein* (HDL) dan trigliserida.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan suhu pemeliharaan mempengaruhi *low density lipoprotein* (LDL), *high density lipoprotein* (HDL) dan trigliserida. Suhu pemeliharaan  $35 - 36^{\circ}\text{C}$  memiliki LDL  $55,37 \pm 3,29$  g/dl, HDL  $69,09 \pm 2,23$  g/dl dan trigliserida  $81,33 \pm 7,58$  g/dl, sedangkan suhu pemeliharaan  $23 - 24^{\circ}\text{C}$  memiliki LDL  $69,04 \pm 4,51$  g/dl, HDL  $53,33 \pm 1,82$  g/dl dan trigliserida  $52,86 \pm 2,55$  g/dl. Kolesterol darah tidak dipengaruhi suhu pemeliharaan (T1:  $140,73 \pm 13,5$  g/dl dan T2:  $132,95 \pm 11,93$  g/dl).

Simpulan dari penelitian ini yaitu suhu pemeliharaan tinggi berdampak pada peningkatan kadar HDL dan trigliserida serta penurunan pada LDL, tetapi tidak mempengaruhi kadar kolesterol di dalam darah.

## KATA PENGANTAR

Ayam broiler merupakan ternak yang banyak diminati, tetapi mudah *stress*. Faktor utama yang menyebabkan *stress* yaitu suhu pemeliharaan yang tidak tepat. Ayam broiler memiliki suhu optimal 18 – 26°C, sedangkan Kota Semarang memiliki rata-rata suhu 30 – 33,4°C. Ternak yang mengalami cekaman panas akan mengalami perubahan fisiologis, gangguan metabolisme, penurunan konsumsi pakan, peningkatan konsumsi minum hingga produktivitas yang tidak optimal. *Stress* panas yang dirasakan oleh ternak akan menyebabkan hipotalamus dan syaraf simpatis memberikan respon berupa produksi kortisol dan katekolain yang mampu mempengaruhi metabolisme lemak dan kolesterol di dalam darah. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa *stress* panas mampu mempengaruhi profil lemak darah.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Isroli, M.P. sebagai pembimbing utama dan Bapak Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. sebagai pembimbing anggota atas bimbingan, saran dan pengarahannya sehingga penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “Profil Lemak Darah Ayam Broiler pada Suhu Pemeliharaan Berbeda” dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Ibu Dr. Dra. Turini Yudiarti, M.Sc. sebagai panitia dan Bapak Teysar Adi Sarjana, S.Pt., M.Si., Ph.D., serta Ibu Dr. Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc. sebagai penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan kritik serta saran untuk skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh keluarga Universitas Diponegoro yang telah memberi kesempatan dan bimbingan selama

menuntut ilmu di perguruan tinggi ini dan tidak lupa kepada keluarga tercinta yang telah memberikan semangat serta bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Semarang, April 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam Broiler .....	4
2.2. Suhu dan Kelembaban Optimal Ayam Broiler.....	5
2.3. Metabolisme Lemak pada Ayam Broiler.....	5
2.4. Darah.....	7
2.5. Kolesterol.....	8
2.6. Trigliserida.....	9
2.7. Lipoprotein .....	10
BAB III. MATERI DAN METODE.....	11
3.1. Materi Penelitian.....	11
3.2. Metode Penelitian .....	11
3.3. Analisis data.....	13
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
4.1. Kadar Kolesterol Ayam Broiler.....	15
4.2. Kadar Trigliserida Ayam Broiler.....	17
4.3. Kadar <i>Low Density Lipoprotein</i> (LDL) Ayam Broiler .....	19
4.4. Kadar <i>High Density Lipoprotein</i> (HDL) Ayam Broiler ....	21

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	23
5.1. Simpulan .....	23
5.2. Saran .....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
LAMPIRAN .....	28
RIWAYAT HIDUP .....	50

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Suhu Pemeliharaan Ayam Broiler.....	5
2. Hasil Analisis Pakan Ayam Broiler Fase <i>Finisher</i> .....	12
3. Rata-rata Kadar Kolesterol Darah Ayam Broiler.....	15
4. Rata-rata Kadar Trigliserida Darah Ayam Broiler.....	17
5. Rata-rata Kadar LDL Darah Ayam Broiler.....	19
6. Rata-rata Kadar HDL Darah Ayam Broiler .....	20