

**PENGARUH PENAMBAHAN KOMBINASI TEPUNG DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) DAN TEPUNG BAWANG PUTIH (*Allium sativum*)
TERHADAP LEVEL KOLESTEROL, TRIGLISERIDA, LDL
DAN HDL DARAH AYAM BROILER**

SKRIPSI

Oleh:

ARGA HARDIANSYAH



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

PENGARUH PENAMBAHAN KOMBINASI TEPUNG DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) DAN TEPUNG BAWANG PUTIH (*Allium sativum*)
TERHADAP LEVEL KOLESTEROL, TRIGLISERIDA, LDL
DAN HDL DARAH AYAM BROILER

Oleh :

ARGA HARDIANSYAH
NIM : 23010115130121

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 : Arga Hardiansyah
NIM : 23010115130121
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Pengaruh Penambahan Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Level Kolesterol, Trigliserida, LDL dan HDL Darah Ayam Broiler**, 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 dengan 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.P.**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-jal 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, Mei 2019
Penulis

Arga Hardiansyah

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

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

Dr. Ir. Isroli, M.P.

Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN KOMBINASI
TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*)
DAN TEPUNG BAWANG PUTIH (*Allium
sativum*) TERHADAP LEVEL KOLESTEROL,
TRIGLISERIDA, LDL DAN HDL DARAH
AYAM BROILER

Nama Mahasiswa : ARGA HARDIANSYAH

Nomor Induk Mahasiswa : 23010115130121

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

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

Dr. Ir. Isroli, M.P.

Ketua Program Studi

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

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

Ir. Surono, M.P.

Dekan

Ketua Departemen

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

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

RINGKASAN

ARGA HARDIANSYAH. 23010115130121. 2019. Pengaruh Penambahan Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Level Kolesterol, Trigliserida, LDL dan HDL Darah Ayam Broiler (Pembimbing: **SUGIHARTO** dan **ISROLI**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*), tepung bawang putih (*Allium sativum*) dan kombinasi tepung daun kelor serta tepung bawang putih dalam ransum terhadap level kolesterol, trigliserida LDL dan HDL darah ayam broiler. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2018 di Kandang C, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro Semarang.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 96 ekor DOC *strain* Lohmann dengan rata-rata bobot $37,43 \pm 2,48$ g, tepung daun kelor, tepung bawang putih, ransum basal, kandang tipe koloni berukuran 1×1 m, tirai plastik, alkohol, koran dan sekam, formalin dan KMnO_4 serta vaksin. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *blender*, peralatan sanitasi kandang, lampu bohlam 30 watt, tempat ransum dan air minum, *thermohygrometer*, timbangan, *sprit* 5ml, *vacutainer*, *cooling box*, *centrifuge* serta alat tulis.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan dengan masing-masing ulangan terdiri dari 6 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan adalah T_0 : ransum kontrol, T_1 : ransum + tepung daun kelor 1%, T_2 : ransum + tepung bawang putih 1%, dan T_3 : ransum + tepung daun kelor 1% + tepung bawang putih 1%. Sampel darah diambil pada umur 28 hari melalui *vena brachialis*. Parameter yang diukur meliputi level total kolesterol, trigliserida, LDL dan HDL darah ayam broiler. Data yang diperoleh dianalisis ragam pada taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian menunjukkan penambahan tepung daun kelor, tepung bawang putih dan kombinasi tepung daun kelor serta tepung bawang putih tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap level total kolesterol, trigliserida, LDL dan HDL darah ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata level kolesterol sebesar 158,4-194,8 mg/dl, rata-rata level trigliserida sebesar 111,68-129,48 mg/dl, rata-rata level LDL sebesar 30,79-48,80 mg/dl dan rata-rata level HDL sebesar 97,25-120,75 mg/dl.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung daun kelor, tepung bawang putih serta kombinasi tepung daun kelor serta tepung bawang putih dalam ransum tidak menurunkan level kolesterol, trigliserida dan LDL serta tidak meningkatkan level HDL darah ayam broiler.

KATA PENGANTAR

Ayam broiler merupakan salah satu komoditas yang memiliki permintaan tinggi di masyarakat Indonesia. Namun, daging ayam broiler diyakini masyarakat awam memiliki kadar lemak dan kolesterol yang cukup tinggi. Kolesterol dan lemak ini sering dianggap sebagai salah satu pemicu penyakit jantung koroner. *Antibiotic growth promoter* (AGP) merupakan zat aditif yang biasa ditambahkan dalam ransum ayam broiler. Umumnya AGP ini berdampak pada peningkatan produktivitas, namun AGP juga dapat berperan dalam penurunan lemak dan kadar kolesterol. Terkait dengan isu keamanan pangan, pemerintah Indonesia melarang penggunaan AGP dalam ransum ayam broiler. Alternatif pengganti AGP untuk ayam produktivitas broiler dan mengurangi kolesterol tetap masih dibutuhkan. Alternatif pengganti AGP dapat diperoleh dari penggunaan tanaman herbal seperti daun kelor dan bawang putih. Daun kelor dan bawang putih memiliki berbagai kandungan yang memiliki efek hipolipidemia (penurun lemak darah) dan antioksidan yang diharapkan dapat berfungsi sebagai pengganti AGP dan menurunkan level total kolesterol, trigliserida dan LDL serta meningkatkan level HDL lemak darah ayam broiler.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*) terhadap Level Kolesterol, Trigliserida, LDL dan HDL Darah Ayam Broiler”. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku dosen Pembimbing

Utama dan Dr. Ir. Isroli, M.P. selaku dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan, saran, nasehat dan arahan penulisan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih pada Dr. Dra. Endang Widiastuti, M.Si. dan Prof. Dr. Ir. Vitus Dwi Yuniyanto B.I., M.S., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah menyampaikan saran dan perbaikan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih pada Dr. Ir. C.M. Lestari, M.Sc. selaku panitia ujian akhir yang telah menyampaikan saran dan perbaikan kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Dra. Turrini Yudiarti M.Sc. selaku dosen wali yang telah memberikan arahan serta nasehat kepada penulis.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua dan kakak yang telah memberikan perhatian, arahan, doa dan dukungan moral maupun dukungan materi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Tim Penelitian Daun Kelor dan Bawang Putih atas kerjasamanya dalam pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih kepada segenap Tim Asisten Laboratorium Produksi Ternak Unggas (PTU 2019) serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Semarang, Mei 2019

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. Kelor (<i>Moringa oleifera</i>)	5
2.3. Bawang Putih (<i>Allium sativum</i>)	8
2.4. Lemak Darah	9
BAB III. MATERI DAN METODE	14
3.1. Materi	14
3.2. Metode	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Kolesterol Darah	20
4.2. <i>Low density lipoprotein</i> (LDL)	23
4.3. <i>High density lipoprotein</i> (HDL)	25
4.4. Trigliserida	27
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1. Simpulan	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31

LAMPIRAN	37
RIWAYAT HIDUP	49

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi Kimia dan Nutrien Daun Kelor	7
2. Kandungan Nutrien Bawang Putih	8
3. Komposisi Bahan Pakan Ransum Basal	16
4. Kandungan Nutrien Ransum Basal, Tepung Daun Kelor dan Tepung Bawang Putih	16
5. Rata-rata Total Kolesterol Darah Ayam Broiler	21
6. Rata-rata Kadar LDL Darah Ayam Broiler	24
7. Rata-rata Kadar HDL Darah Ayam Broiler	26
8. Rata-rata Kadar Trigliserida Darah Ayam Broiler	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Total Kolesterol Darah Ayam Broiler	37
2. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar LDL Darah Ayam Broiler	40
3. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar HDL Darah Ayam Broiler.....	43
4. Sidik Ragam Pengaruh Perlakuan terhadap Kadar Trigliserida Darah Ayam Broiler	46