



**EFEKTIVITAS FITOBIOTIK EKSTRAK BAWANG BATAK
(*Ailium chinense G.don*) TERHADAP KOLESTROL
DARAH AYAM KAMPUNG**

SKRIPSI

HARDI HERMAWAN

1513060038

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2019**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data kolesterol darah (total kolesterol, HDL, LDL) pada ayam kampung umur 90 hari yang diberi tambahan ekstrak bawang batak dalam pakan. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 100 ekor *day old chick* (DOC) ayam kampung. Kandang yang digunakan adalah jenis battery sebanyak 20 petak. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan 5 ulangan. Perlakuan meliputi berbagai konsentrasi ekstrak bawang batak (*A. chinense G.Don*) dalam pakan (P0 0%, P1 0,25%, P2 0,50%, P3 0,75%). Parameter yang diukur meliputi kolesterol, LDL, dan HDL. Hasil analisis laboratorium pada kolesterol berbeda tidak nyata ($p > 0,05$), kolesterol tertinggi terdapat pada T0 sebesar 175,85 mg/dL dan terendah pada T3 sebesar 151,51 mg/dL. Pada LDL memberikan hasil analisis yang sama yaitu berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) dengan rataa tertinggi pada T0 sebesar 154,99mg/dL dan terendah pada T3 sebesar 107,18 mg/dL. HDL memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($p < 0,05$) dengan rataan tertinggi pada T3 sebesar 28,56 mg/dL dan terendah terdapat pada T0 sebesar 18,64 mg/dL. Pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa ekstrak bawang batak berbeda sangat nyata ($p < 0,05$) untuk HDL tetapi, kolesterol dan LDL berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap total kolesterol pada ayam kampung umur 90 hari.

Kata kunci : *Ayam kampung, darah ayam, ekstrak bawang batak*

ABSTRACT

*This study aims to obtain data on blood cholesterol (total cholesterol, HDL, LDL) in 90-day-old native chickens who were given additional extracts of batak onions in feed. The material used in this study was 100 day old chick (DOC) native chickens. The cage used is a type of battery as many as 20 plots. The experimental design used was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 4 treatments of 5 replications. The treatments included various concentrations of extracts of Batak onions (*A. chinense* G.Don) in feed (P0 0%, P1 0.25%, P2 0.50%, P3 0.75%). The parameters measured include cholesterol, LDL, and HDL. The results of laboratory analysis on cholesterol were not significantly different ($p > 0.05$), the highest cholesterol was at T0 at 175.85 mg / dL and the lowest at T3 at 151.51 mg / dL. LDL gives the same analytical results which are not significantly different ($p > 0.05$) with the highest average at T0 of 154.99 mg / dL and the lowest at T3 of 107.18 mg / dL. HDL had a significantly different effect ($p < 0.05$) with the highest average at T3 of 28.56 mg / dL and the lowest was at T0 of 18.64 mg / dL. The above statement can be concluded that the extract of Batak onion was significantly different ($p < 0.05$) for HDL but, cholesterol and LDL were not significantly different ($p > 0.05$) to total cholesterol in 90 day-old native chicken.*

Key words : *native chicken, onion extract hobo, chicken blood.*

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR DIAGRAM	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	2
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Ayam Kampung.....	4
Kolesterol	5
HDL (High Density Lipoprotein).....	6
LDL (LowDensity Lipoprotein).....	6
Pakan	6
Bawang Batak.....	7
METODE PENELITIAN	10
Waktu dan Tempat.....	10
Bahan dan Alat.....	10
Rancangan Percobaan.....	10
Analisa Data.....	11
PELAKSANAAN PENELITIAN	12
Periapan Kandang.....	12
Periapan Ternak.....	12
Persiapan Pakan.....	13
Pembuatan Ekstrak Bawang Batak.....	13
Parameter Yang Diamati.....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	16
Hasil.....	16
Kolestrol.....	17
LDL (Low Density Lipoprotein).....	18
HDL (Hight Density Lipoprotein).....	19
PEMBAHASAN PENELITIAN	22
Kolestrol.....	22

LDL (Low Density Lipoprotein).....	23
HDL (Hight Density Lipoprotein).....	24
KESIMPULAN& SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung	5
2.	Kandungan Nutrisi Bawang Batak Atau Lokio	9
3.	Mineral Yang Di Kandung Dalam Bawang Batak	9
4.	Vitamin Yang Dikandung Dalam Bawang Batak.....	9
5.	Rataan Hasil Analisis Kolesterol, LDL, Dan HDL PadaDarah AyamKampung Dengan PemberianEkstrakBawang Batak	16
6.	Data Rataan Kolesterol Dalam Darah Ayam Kampung Dari RansumUnggas Yang Telah Di Campur Ekstrak Bawang Batak.....	17
7.	Data Rataan LDL Dalam Darah Ayam Kampung Dari Ransum Unggas Yang Telah Di Campur EkstrakBawangBatak.....	18
8.	Data Rataan HDL Dalam Darah Ayam Kampung Dari Ransum Unggas Yang Telah Di Campur Ekstrak Bawang Batak.....	19
9.	Hasil Uji BNJ (Beda Nyata Jujur) Rataan HDL Dalam Darah Ayam Kampung Dengan Pemberian Ekstrak Bawang Batak	20

DAFTAR DIAGRAM

No	Judul	Halaman
1.	Hasil Rataan Kolesterol, LDL, HDL Pada Darah Ayam Kampung Pada Pemberian Ekstrak Bawang Batak Pada Pakan	16
2.	Rataan Kolesterol Dalam Darah Ayam Kampung Pada Campuran Ekstrak Bawang Batak Pada Ransum Ayam Kampung	18
3.	Rataan LDL Dalam Darah Ayam Kampung Pada Campuran Ekstrak Bawang Batak Pada Ransum Ayam Kampung	19
4.	Rataan HDL Dalam Darah Ayam Kampung Pada Campuran Ekstrak Bawang Batak Pada Ransum Ayam Kampung	21

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Hasil Analisis Sidik Ragam Kolesterol Dalam Darah Ayam	30
2.	Hasil Analisis Sidik Ragam LDR (Low Density Lipoprotein) Dalam Darah Ayam	31
3.	Hasil Analisis Sidik Ragam HDL(High Density Lipoprotein) Dalam Darah Ayam	32
4.	Lampiran Bagan Alur Pembuatan Ekstrak Bawang Batak	33

PENDAHULUAN

Latar belakang

Ayam kampung merupakan salah satu jenis unggas lokal yang berpotensi sebagai penghasil telur dan daging sehingga banyak dibudidayakan oleh masyarakat terutama yang bertempat tinggal di wilayah pedesaan. Hal ini disebabkan karena ayam kampung memiliki adaptasi yang baik terhadap lingkungan. Permintaan konsumen akan daging ayam kampung semakin meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Peternakan (2014), jumlah produksi daging ayam kampung dari tahun 2007 sampai dengan tahun 2014 terlihat mengalami peningkatan yakni pada tahun 2007 sebanyak 294.889 ton menjadi 332.095 ton pada tahun 2014. Melihat hal tersebut, peternak harus memperhatikan kecepatan umur panen dari ayam kampung agar dapat memenuhi permintaan yang dibutuhkan oleh pasar dengan memperhatikan keefisienan pakan yang digunakan dalam menghasilkan pertambahan bobot badan yang tinggi. Salah satu upaya untuk memacu produktivitas ternak ayam kampung tersebut adalah dengan pemberian tambahan pakan (*feed additive*).

Bahan tambahan pakan adalah bahan yang mengandung nutrisi tertentu yang ditambahkan dalam pakan untuk memberikan sesuatu atau beberapa efek yang diinginkan, seperti: perbaikan tingkat pertumbuhan, perbaikan efisiensi pakan, serta perbaikan kualitas produk daging, susu, dan telur. Beberapa bahan tambahan pakan ditambahkan karena memiliki efek anti-mikroba (anti-jamur, anti-bakteri, anti-protozoa), anti-oksidan, anti-virus, anti-radang, anti-hipertensi, dan anti-olesterol. Bahan tambahan pakan yang lain dapat memberikan efek meningkatkan sistem kerja kelenjar pankreas, meningkatkan kualitas fisik daging,

serta perbaikan kualitas karkas. Bahan tambahan pakan ini dapat berupa fitobiotik (Utami, 2013).

Fitobiotik adalah aditif pakan yang murni berasal dari tumbuhan yang diharapkan dapat menstimulasi pertumbuhan ayam dan sekaligus dapat digunakan untuk pemeliharaan kesehatan ayam. Fitobotik diberikan kepada ternak karena, selain bermanfaat, juga murah, banyak tersedia secara lokal, dan aman karena tidak memberikan efek negatif bagi ternak maupun bagi manusia mengkonsumsi produk hasil ternak. Salah satu jenis tanaman yang mengandung fitobiotik dan telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat adalah bawang batak. Bawang batak pada masyarakat di gunakan sebagai bumbu masakan dan obat tradisional. Aktivitas antimikroba dari *Allium* atau bawang telah banyak diteliti karena berpotensi sebagai anti-bakteri dan anti-jamur maupun pengawet makanan. Adanya eksplorasi keunggulan ekstrak bawang batak mendorong masyarakat untuk membudidayakan tanaman tersebut. Berbasis pada senyawa kimia yang ramah lingkungan, maka fitobiotik (zat aditif) dari bawang batak tersebut dapat digunakan sebagai aditif pakan untuk meningkatkan performans produksi yang sangat menguntungkan bagi peternakan ayam kampung di daerah tropis.

Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium chinense G. don*) terhadap kolestrol darah ayam kampung.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah pemberian ekstrak bawang batak (*Allium chinense G.don*) berdampak positif terhadap kolestrol darah Ayam kampung.

Kegunaan Penelitian

1. Menambah pengetahuan bagi peneliti terkait efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium chinense G.don*) terhadap kolestrol ayam kampung.
2. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan informasi manfaat bagi peternak/masyarakat terkait pemberian ekstrak bawang batak (*Allium chinense G.don*) dapat mengoptimalkan kolestrol ayam kampung.
3. Sebagai sumber data dalam penulisan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk dapat melaksanakan sidang meja hijau guna memperoleh gelar sarjana peternakan.

TINJAUAN PUSTAKA

Ayam kampung

Ayam kampung dikenal sebagai jenis unggas yang mempunyai sifat dwifungsi, yaitu sebagai ayam petelur dan ayam potong. Wahyu (2004) yang menyatakan bahwa Ayam kampung umumnya memiliki keunggulan dalam hal resistensi terhadap penyakit, resistensi terhadap panas serta memiliki kualitas daging dan telur yang lebih baik dibandingkan dengan ayam ras (Subekti dan Arlina, 2011). Penampilan ayam kampung sampai saat ini masih sangat beragam, begitu pula dengan sifat genetiknya. warna bulu, ukuran tubuh dan kemampuan produksinya tidak sama merupakan cermin keragaman genetik ayam kampung.

Menurut ketentuan dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor :49/Permentan/OT.140/10/2006, bahwa bobot badan dan warna bulu ayam kampung sangat beragam dan tidak mencerminkan spesifik warna tertentu, ayam kampung merupakan populasi ayam lokal terbanyak dengan karakter ukuran tubuh dan bobot badan (BB) *day old chick* (DOC) atau anak ayam baru menetas sampai umur sehari berkisar antara 29 – 36 g dengan lingkaran dada (LD) 5 cm, panjang tubuh (PT) 4 cm dan tinggi keseluruhan pada posisi normal sampai ujung kepala mencapai (TN = tinggi normal) 10 cm serta tubuh tertutup dengan bulu halus seperti kapas. Anak ayam yang dipelihara secara intensif yang baik akan tumbuh sampai umur 4 minggu mencapai bobot badan (BB) 100 – 200 g, lingkaran dada (LD) 13cm, panjang tubuh (PT) 11 cm dan tinggi normal (TN) 20 cm. Umur 8 minggu mencapai bobot badan (BB) 300 – 500 g, lingkaran dada (LD) 17 cm, panjang tubuh (PT) 27 cm dan tinggi normal (TN) 40 cm (Iskandar, 2006).

Keunggulan ayam kampung yaitu mempunyai produksi daging dengan rasa dan tekstur yang khas dan tahan terhadap beberapa jenis penyakit. Salah satu kelemahan dari ayam kampung adalah tingkat produktivitas dan pertumbuhannya yang cukup lama. Bila dibandingkan dengan ayam ras, maka ayam kampung mempunyai ukuran tubuh yang lebih kecil, ini menunjukkan kemampuan produksi daging yang lebih rendah pula (Abidin, 2002).

Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung

Umur Ayam(Minggu)	Jenis Ransum	Protein Kasar (%)	Serat Kasar (%)	Energi Metabolisme (Kkal/kg)
0-6	Starter	18	7,5	2.600
6-12	Grower	16	10	2.600
12-20	Developer	14	10	2.600
20-60(Afkir)	Layer	15	10	2.600

(Alamsyah, R. 2005).

Kolesterol

Kolesterol adalah salah satu komponen lemak yang dibutuhkan tubuh dan berperan dalam pembentukan hormon, anak ginjal, testis, dan ovarium. Kolesterol merupakan produk metabolisme hewan dan terdapat dalam makanan dari hewan seperti kuning telur, daging, hati, dan otak. Secara normal, kolesterol diproduksi tubuh dalam jumlah yang tepat, tetapi dapat meningkat jumlahnya karena penambahan makanan yang berasal dari lemak hewani. Kolesterol dalam tubuh terutama diperoleh dari hasil sintesis di hati (Hasanuddin dan Okid, 2013).

Kesadaran masyarakat akan kesehatan semakin tinggi. Masyarakat membutuhkan bahan pangan asal hewani khususnya unggas dengan kandungan rendah lemak dan kolesterol. Bahan makanan yang mengandung kolesterol tinggi

dapat menyebabkan gejala pankreatitis, pembesaran hati, dan meningkatkan konsentrasi (Wijaya *et al.* , 2013).

HDL (High-Density Lipoprotein)

Kolesterol HDL dianggap “baik” karena dapat membantu menghilangkan kolesterol LDL dari arteri. HDL bertugas membawa kolesterol LDL dari arteri untuk kembali ke hati, di mana kolesterol akhirnya dipecah dan dihilangkan dari tubuh. Tingkat kolesterol sehat HDL dapat melindungi seseorang dari serangan jantung dan stroke, sementara rendahnya tingkat kolesterol HDL telah terbukti meningkatkan risiko penyakit jantung (Solichedi *et al.* , 2003).

LDL (Low-Density Lipoprotein)

Kolesterol LDL dianggap sebagai kolesterol “jahat” karena berkontribusi terhadap plak, tebal, tumpukkan lemak yang keras yang dapat menyumbat arteri dan membuat pembuluh darah menjadi kurang fleksibel. Kondisi ini dikenal sebagai aterosklerosis. Jika bentuk gumpalan dan blok arteri menyempit, maka dapat menyebabkan serangan jantung atau stroke (Rasyaf, 2006).

Pakan

Pakan khusus ayam kampung sampai sekarang belum ditemukan, sehingga pakan yang sering digunakan peternak adalah pakan ayam broiler. Pada dasarnya pemeliharaan ayam kampung tidak sulit seperti ayam broiler, dan ayam kampung, ayam kampung juga lebih tahan terhadap cuaca ekstrim dari pada ayam broiler. Hambatan dalam pemeliharaan dimulai dari manajemen pemeliharaan dan pakan. Biaya pakan yang tinggi diiringi waktu pemeliharaan yang cukup lama adalah hambatan terbesar dalam budidaya ayam kampung. Tingginya biaya untuk

pakan menuntut kita untuk mencari solusi pengurangan biaya. Penggunaan bahan pakan yang mudah didapatkan di lokasi sekitar lokasi peternakan lebih diutamakan sehingga dapat menghemat biaya pakan. Pemilihan bahan yang murah, berkualitas dan mudah didapat dari lokasi sekitar merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penyusunan ransum ayam lokal (Suprijatna *et al.*, 2005).

Kebutuhan nutrisi untuk unggas tergantung pada bangsa, umur, jenis kelamin, ukuran dan fase produksi (Sukamto, 2012). Ransum yang diberikan mengandung cukup energi, protein, mineral dan vitamin dalam jumlah seimbang sesuai dengan fase dan umur ternak (Suprijatna *et al.*, 2005).

Penggunaan bahan ransum konvensional dengan sebagian bahan ransum berupa bahan lokal atau hasil samping pertanian dan industri pertanian dapat menekan biaya ransum sampai 25-50 % dibandingkan menggunakan bahan pakan konvensional seluruhnya atau ransum ayam ras. Hal ini disebabkan ayam lokal mampu memanfaatkan bahan ransum lokal dan hasil samping pertanian dan industri pertanian yang rendah kualitasnya, karena mampu memanfaatkan ransum dengan serat kasar tinggi (Murtidjo, 2006).

Bawang Batak/Lokio

Bawang batak (*Alilium chinense G. don*) memiliki morfologi seperti bawang kucai namun dengan ujung tangkai yang lebih panjang dan warna ya cenderung putih, jadi mirip bawang daun berbentuk mungil dengan daun kecil panjang, dan juga bentuknya mirip seperti bawang merah, tapi ukurannya jauh lebih kecil, tetapi berbeda dengan kucai, biasanya digunakan sebagai campuran asinan ataupun beberapa masakkan. Banyak orang yang menyebutnya dengan nama lokio, tapi ada juga yang menyebutnya dengan sebutan bawang batak. Disebut

bawang batak karena banyak di temukan pada masakan khas batak, salah satunya arsik. Tapi seiringan berkembang zaman bawang batak, ini di gunakan pada masakan lainnya, seperti bahan masakan untuk menumis ayam, ikan, atau daging (Septia, 2010).

Salah satu genus tumbuhan yang terkenal dan banyak di manfaatkan oleh masyarakat adalah allium. Genus allium terdiri atas 280 lebih spesies yang tersebar di seluruh dunia (Robinowitch, 2002), sebagian besar genus ini di gunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional allium banyak dimanfaatkan sebagai anti-mikroba dan anti-jamur. Di samping itu, allium juga digunakan senyawa kimia yang banyak digunakan di industri makanan.

Tanaman allium dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri, jamur, virus dan parasit (Kyung, 2012) senyawa anti-mikrob yang di teliti dari ekstrak allium diyakinin mampu membantu menyelesaikan permasalahan resistensi mikrob patogen yang timbul akibat pemakaian antibiotik. Resistensi mikrob timbul dari paparan senyawa antibiotik secara terus menerus sehingga menyebabkan materi genetik mikrob termutasi dan kebal terhadap senyawa antibiotic (Yasni, 2013).

Sistematika tatanama untuk bawang batak (*A.cinense*) adalah sebagai berikut :

- Divisio* : *Spermatophyta*
Sub Divisio : *Angiospermae*
Kelas : *Monocotyledonae*
Bangsa : *Liliales*
Suku : *Liliaceae*
Marga : *Allium*
Jenis : *Allium cinense* (Syamsiah dan Tajudin, 2003)

Tabel 2. Kandungan nutrisi bawang batak atau lokio yaitu :

No	Kandungan nutrisi	Jumlah
1	Energi yang dihasilkan	30 kcal
2	Protein	3,27 gram
3	Lemak	0,73 gram
4	Karbohidrat	4,35 gram
5	Serat	2,5 gram
6	Gula	1,85 gram
7	Air	90,65 gram

Tabel 3. Mineral Yang Dikandung Dalam Bawang Batak:

No	Kandungan mineral	Jumlah
1	Kalsium / Calcium (Ca)	92 mg
2	Besi / Ferrum (Fe)	1,60 mg
3	Magnesium (mg)	42 mg
4	Fosfor (P)	58 mg
5	Kalium (K)	296 mg
6	Seng/Zinc (Zn)	0,56 mg

Tabel 4. Vitamin Yang Dikandung Dalam Bawang Batak :

No	Kandungan vitamin	Jumlah
1	Vitamin C	58,1 mg
2	Thiamin	0,078 mg
3	Riboflamin	0,115 mg
4	Niacin	0,647 mg
5	Vitamin B6	0,128 mg
6	Asam Folat	105 pg
7	Vitamin B12	0,01 pg
8	Vitamin A	4353 IU
9	Vitamin E	0,21 mg
10	Vitamin D	0,1 pg
11	Vitamin K	212,7 pg

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pangkalan Berandan, Desa Pelawi Utara, Kecamatan Babalan, Kabupaten Langkat, selama 3 bulan dimulai dari Maret sampai Juni 2019. Pengujian terhadap ayam dilakukan di Laboratorium USU dan Prodia.

Bahan dan Alat

Bahan yang kami gunakan dalam penelitian ini adalah Ayam kampung DOC sebanyak 100 ekor, ekstrak bawang batak, pakan komersil, air dan Cr_2O_3 (Cromium Oksida). Ada pun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang ayam, tempat pakan, tempat air minum dan baki aluminium, timbangan, alat tulis, papan, paku, kayu, martil, kamera.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 5 ulangan. Model matematis dari rancangan acak lengkap yang digunakan adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

i = Perlakuan (1, 2, 3, 4,)

j = Ulangan (1, 2, 3, 4, 5)

Y_{ij} = Kolesterol dalam darah ayam kampung ke-j yang merupakan perlakuan fitobiotik ke-i.

μ = Nilai tengah umum (rata-rata populasi) kolesterol darah ayam

τ = Pengaruh additif dari perlakuan fitobiotik.

ϵ_{ij} = Perlakuan galat percobaan pada kolesterol darah ayam ke-j yang memperoleh perlakuan fitobiotik.

Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

P0 = Pakan Komersil

P1 = Pakan Komersil + 0,25 % Ekstrak bawang batak

P2 = Pakan Komersil + 0,5 % Ekstrak bawang batak

P3 = Pakan Komersil + 0.75 % Ekstrak bawang batak

Ulangan yang didapat berasal dari rumus :

$$P(n-1) \geq 15$$

$$4(n-1) \geq 15$$

$$4n - 4 \geq 15$$

$$4n \geq 15 + 4$$

$$4n \geq 19$$

$$n \geq 19/4$$

$$n \geq 4,75$$

$$n = 5$$

Analisis Data

Data hasil penelitian diuji secara statistik berdasarkan prosedur analisis ragam (uji F). Apabila perlakuan berpengaruh nyata ($T < 0,05$), dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan pada taraf 5% (Steel dan Torrie, 1995).

Adapun kriteria pengujian sebagai berikut:

*Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel 5\%}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

*Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel 5\%}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Kandang

Pemeliharaan ayam diawali dengan persiapan kandang yaitu, sanitasi, disinfeksi kandang dan peralatan yang digunakan. Kandang menggunakan, kandang postal panggung dengan ketinggian lantai dasar kandang dengan tanah sekitar 1,5 meter. Kandang terbuat dari kayu dengan lebar kandang 1 meter, panjang kandang 10 meter dan tinggi dinding 1,8 m. Masing-masing petak kandang mempunyai panjang 1 meter dengan lebar 0,5 meter. Sekat dibuat dari bilah bambu yang telah dipotong dan dibersihkan. Semua peralatan untuk pemeliharaan yang digunakan dicuci dan disterilkan terlebih dahulu. Kandang kemudian dikosongkan sampai anak ayam tiba.

Persiapan Ternak

Ayam kampung sebanyak 100 ekor diambil dari Badan Litbang Pertanian merupakan persilangan antara ayam petelur dengan ayam kampung yang memiliki postur tubuh besar dan sehat. Ayam kampung hasil genetik ini memiliki keunggulan, diantaranya adalah kualitas dan efisiensi hasil panennya. Persiapan kandang peneliti dilakukan sebelum DOC datang. Pada saat masuk DOC diistirahatkan dan diberi air gula pasir untuk memenuhi kebutuhan energi yang hilang dalam perjalanan dan empat jam kemudian DOC diberi pakan berupa butiran dan air minum. Day Old Chick (DOC) ditempatkan dalam kandang postal panggung yang dilengkapi dengan tempat makan dan minum serta bola pijar 40 watt. Pemeliharaan ayam kampung melalui 2 tahap pemeliharaan, pertama ayam diberikan ransum butiran selama 10 hari dan pemeliharaan ke 2 yaitu umur 11 sampai seterusnya diberikan pakan komersil yang mengandung ekstrak bawang

batak. Ayam sebelum dimasukkan dalam petak kandang ditimbang untuk mendapatkan berat badan homogenya dan setiap petak kandang diisi 5 ekor ayam kampung. Penempatan perlakuan dilakukan secara acak sebelum broiler dimasukkan dalam petak kandang. Kegiatan-kegiatan umum yang dilakukan setiap hari selama pemeliharaan adalah pemberian ransum dan air minum disediakan *ad libitum*, pembersihan tempat pakan dan minum ayam serta pembersihan lingkungan sekitar kandang.

Persiapan Pakan

Pakan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan 100 % ransum komersil yang diberikan menurut kebutuhan umur ayam kampung dan diberikan pada pagi dan sore hari sedangkan pemberian air minum secara *ad libitum*. Ayam diberikan ransum butiran selama 10 hari dan diberikan pakan komersil yang mengandung ekstrak bawang batak pada umur 11 sampai seterusnya.

Pembuatan Ekstrak Bawang Batak

Bawang batak yang akan diekstrak diperoleh dari pasar tradisional. Bawang batak yang akan digunakan dibersihkan dari kotorannya kemudian dicuci hingga bersih dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan pada udara terbuka. Setelah dipastikan sudah kering bawang batak selanjutnya siap untuk di ekstraksi. Proses ekstraksi bawang batak dilakukan dengan metode maserasi. Ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut methanol yang telah didestilasi. Setelah dilarutkan dalam larutan methanol kemudian didiamkan selama 24 jam. Selanjutnya ekstrak disaring menggunakan corong *buchner* dan dipisahkan dari residunya. Residu hasil ekstrak kemudian diekstraksi kembali dengan methanol

baru. Proses ekstraksi dilakukan sebanyak 3 kali. Ekstrak yang didapat dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* dan dikeringkan dengan *freeze dryer* sehingga didapatkan ekstrak padat berbentuk serbuk yang sudah terbebas dari pelarutnya. Ekstrak bawang batak dibuat di Laboratorium Obat Tradisional Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Hasil uji laboratorium lampirkan pada lampiran Prodia (Nota Pemeriksaan) pada akhir lampiran.

Parameter yang diamati

Kolestrol

Kolesterol adalah salah satu komponen lemak yang dibutuhkan tubuh dan berperan dalam pembentukan hormon, anak ginjal, testis, dan ovarium. Kolesterol merupakan produk metabolisme hewan dan terdapat dalam makanan dari hewan seperti kuning telur, daging, hati, dan otak. Secara normal, kolesterol diproduksi tubuh dalam jumlah yang tepat, tetapi dapat meningkat jumlahnya karena penambahan makanan yang berasal dari lemak hewani. Kolesterol dalam tubuh terutama diperoleh dari hasil sintesis di hati.

LDL (Low-Density Lipoprotein)

Low-density lipoprotein (LDL). Kolesterol LDL adalah yang bisa disebut sebagai kolesterol “jahat” di mana kolesterol LDL menumpuk pada dinding arteri, membuat keras dan sempit. Maka adapun prosedur dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Sampel darah ayam diambil sebanyak 2 ml, dimasukkan ke dalam tabung darah yang mengandung *ethylen-diamine-tetraacetic-acid* (EDTA) untuk menghindari pembekuan darah, kemudian disimpan dalam termos es untuk

dilakukan analisis di laboratorium. Prosedur penetapan kadar kolesterol lengkap darah ayam menggunakan fotometer dengan metode *cholesterol oxidase-peroxidase aminoantipyrine phenol* (CHOD-PAP) dengan panjang gelombang 546 dan suhu 37° C. Membaca pada fotometer dan dibaca absorbansi sampel dan standar terhadap blanko dalam 60 menit.

Prinsip : Kolesterol ditentukan setelah hidrolisa enzimatik dan oksidasi. Indikator *Quinoneimine* terbentuk dari *hydrogen peroxidase* dan 4 – aminoantipyrin dengan adanya *phenol* dan *peroxidase*.

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara deskriptif yang disertai penyajian dalam bentuk tabel untuk mengetahui selisih rata-rata kadar kolesterol total sampel serum dan plasma EDTA dan grafik untuk mengetahui yang lebih tinggi.

HDL (High Density Lipoprotein)

HDL adalah lipoprotein berdensitas tinggi. Lipoprotein terbentuk dari protein dan lemak. HDL dikenal sebagai kolesterol baik, karena HDL membawa kolesterol ‘jahat’, lipoprotein berdensitas rendah (*low density lipoprotein*), trigiliserida, dan lemak yang berbahaya dan mengembalikannya ke dalam hati untuk diproses. Saat HDL mencapai hati, hati akan mengurai LDL, mengubahnya menjadi empedu dan mengeluarkannya dari tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayaz, M.M., M.A. Raza, S. Murtaza and S. Akhtar. 2013. Epidemiological survey of helminths of goats in southern Punjab, Pakistan. *Trop. Biomed.* 30: 62-70
- Berijaya, dan P Stevenson. 1986. Reduced Productivity on Small Ruminants in Indonesia as a Result of Gastrointestinal Nematode Infections *Proc 5th Int Conf Lvstk Dis Trop* . 28- 30
- Boray, J.C. 1969. Studies on intestinal Paramphistomosis in sheep due to *Paramphistomum ichikawai* Fukui , 1922. *Vet. Med. Review.* 4: 290-308
- Budiharta S. 2002. *Kapita Selekta Epidemiologi Veteriner. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Gadjah Mada; Yogyakarta.*
- Direktorat Jendral Peternakan. 2010. *Epidemiologi Kejadian Penyakit Nematodiasis di Indonesia. Departemen Pertanian. Jakarta*
- Firmansyah. 1993. *Indonesia Literature on Endoparasite Control for Small Ruminant. Research Institute for Veterinary Science. Bogor. Indonesia.*
- Ginting, R. B., & Ritonga, M. Z. (2018). Studi Manajemen Produksi Usaha Peternakan Kambing Di Desa Deli Tua Kecamatan Namorambe Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. *Agroveteriner*, 6, 93-104
- Hanafiah, M., Winaruddin, dan Rusli. 2002. Studi infeksi nematoda gastrointestinal pada kambing dan domba di rumah potong hewan Banda Aceh. *J. Sain Vet.* 20 (1):14-18.
- Kanyari, P., W. Kagira, and R. Mhoma. 2009. Prevalence and intensity of endoparasites in small ruminants kept by farmers in Kisumu Municipality, Kenya. *Livestock Res. Rural Develop.* 21: 12-15. Williams, J. C., dan A. F. Loyacano. 2001. *Internal Parasites of Cattle in Louisiana and others Southern States. LSU Agricultural Center Research Studies. United States*
- Kusumamihardja S, Zalizar. 1992. Pengaruh musim pada hipobiose *Haemonchus contortus* dan fluktuasi populasi nematoda saluran pencernaan domba di Indramayu, Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Perguruan Tinggi*: 171-192.
- Levine, N.D. 1994. *Parasitologi Veteriner. Diterjemahkan oleh Ashadi G. Dari Textbook of Veterinary Parasitology. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Hal 190-223*

- Mulatu, M., T. Fentahun and B. Bogale. 2012. Gastrointestinal Helminthes Parasites in Sheep: Prevalence and Associated Risk Factors, in and Around Gondar Town, Northwest Ethiopia. *Advan. Biol. Res.* 6 (5): 191-195.
- Puji, R. P. N., Hidayah, B., Rahmawati, I., Lestari, D. A. Y., Fachrizal, A., & Novalinda, C. (2018). Increasing Multi-Business Awareness through “Prol Papaya” Innovation. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 5(55),2349-0381.
- Putra, K. E. (2018, March). The effect of residential choice on the travel distance and the implications for sustainable development. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 126, No. 1, p. 012170). IOP Publishing.
- Pratiwi U. 2010. Infestasi Cacing Parasitik Pada Harimau (*Panthera tigris*) di Taman Rekreasi Margasatwa Serulingmas, Kebun Binatang Bandung dan Taman Safari Indonesia [skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor
- Rahmadhani, F. (2018). Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH). Prosiding semnastek Inovasi teknologi Berkelanjutan UISU.
- Sanusi, A., Rusiadi, M., Fatmawati, I., Novalina, A., Samrin, A. P. U. S., Sebayang, S., ... & Taufik, A. (2018). Gravity Model Approach using Vector Autoregression in Indonesian Plywood Exports. *Int. J. Civ. Eng. Technol*, 9(10), 409-421
- Sajar, S. (2018). Karakteristik Kultur *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt) Wei dari Berbagai Tanaman Inang yang Ditumbuhkan di Media PDA. *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(3), 210-217.
- Sitepu, S. A., Udin, Z., Jaswandi, J., & Hendri, H. (2018). QUALITY DIFFERENCES OF BOER LIQUID SEMEN DURING STORAGE WITH ADDITION SWEETORANGE ESSENTIAL OIL IN TRIS YOLK AND GENTAMICIN EXTENDER. *JCRS (Journal of Community Research and Service)*, 1(2), 78-82.
- Soulsby, E.J.L. 1965. Text-book of Clinical Parasitology vol 1. Helminths. Blackwell Sc. Publ. Oxford
- Subekti, S., S. Mumpuni., S. Koesdarto. H. Puspitawati dan Kusnoto. 2011. Buku Ajar Ilmu Penyakit Helminths. Airlangga University Press. Surabaya.
- Subekti, S., S. Mumpuni., S. Koesdarto. H. Puspitawati dan Kusnoto. 2010. Buku Ajar Helmintologi Veteriner. Airlangga University Press. Surabaya.
- Subronto. 2004. Ilmu Produksi Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sulardi, T., & Sany, A. M. (2018). Uji pemberian limbah padat pabrik kopi dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum*

esculatum). Journal of Animal Science and Agronomy panca budi, 3(2).

Schoenian, S. 2003. Integrated Parasite Management (IPM) in Small Ruminants. [Internet][diunduh pada 18 Juni 2015] : tersedia pada: [http://www. Sheep and goat. com/articles/IPM. html](http://www.Sheepandgoat.com/articles/IPM.html).

Sugiarti, 2006. Identifikasi Nematoda Gastrointestinal pada Banteng (*Bos javanicus* d' Alton) di Taman Nasional Alas Purwo Kabupaten Banyuwangi Melalui Pemeriksaan Feses. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya

Syahputra, B. S. A., Sinniah, U. R., Ismail, M. R., & Swamy, M. K. (2016). Optimization of paclobutrazol concentration and application time for increased lodging resistance and yield in field-grown rice. *Philippine Agricultural Scientist*, 99(3), 221-228.

Tarigan, R. R. A., & Ismail, D. (2018). The Utilization of Yard With Longan Planting in Klambir Lima Kebun Village. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 69-74.

Tolistiawaty I, J. Widjaja, L. T. Lobo, R. Isnawati. 2016. Parasit Gastrointestinal Pada Hewan Ternak di Tempat Pemotongan Hewan Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *BALABA*. Vol. 12 (2). 71 – 78.

Urquhart, M.G., J. Armour, J.L. Duncan, A.M. Dunn and F.W. Jennings. 1988. *Veterinary Parasitology*. English Language Book Society. Longman.

Zeryehun, T. 2012. Helminthosis of sheep and goats in and around Haramaya, Southeastern Ethiopia. *J. Vet. Med. Anim. Health* 4: 48-55.

Zendrato, D. P., Ginting, R., Siregar, D. J. S., Putra, A., Sembiring, I., Ginting, J., & Henuk, Y. L. (2019, May). Growth performance of weaner rabbits fed dried *Moringa oleifera* leaf meal. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 260, No. 1, p. 012058). IOP Publishing.

HASIL PENELITIAN

Hasil

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa pengaruh efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium chinese G.don*) pada ransum ayam kampung di sajikan pada Tabel 5. Hasil analisa ragam bahwa pemberian ekstrak bawang batak pada pakan ayam kampung terhadap kolesterol berpengaruh berbeda tidak nyata ($p > 0,05$), dan pada LDL memberikan hasil berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) serta hasil pada analisis ragam HDL memberikan hasil berbeda sangat nyata ($P < 0,05$), terdapat pada lampiran 1, 2, 3.

Tabel 5. Rekapitulasi Rataan Hasil Analisis Kolesterol, LDL, Dan HDL Pada Darah Ayam Kampung Dengan Pemberian Ekstrak Bawang Batak Pada Pakan.

Perlakuan	Kolesterol (mg/dL)	LDL (mg/dL)	HDL (mg/dL)
P0	175,89 ^{tn}	154,99 ^{tn}	18,64 ^A
P1	172,48 ^{tn}	128,69 ^{tn}	21,31 ^B
P2	164,74 ^{tn}	116,94 ^{tn}	25,18 ^C
P3	151,51 ^{tn}	107,18 ^{tn}	28,56 ^D
Rataan	166,15 ^{tn}	126,95 ^{tn}	23,42 ^{**}

Keterangan : Superscrip yang sama pada kolom rata-rata menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata $p > 0,01$. Notasi yang sama menunjukkan F tabel lebih besar dari F hitung.

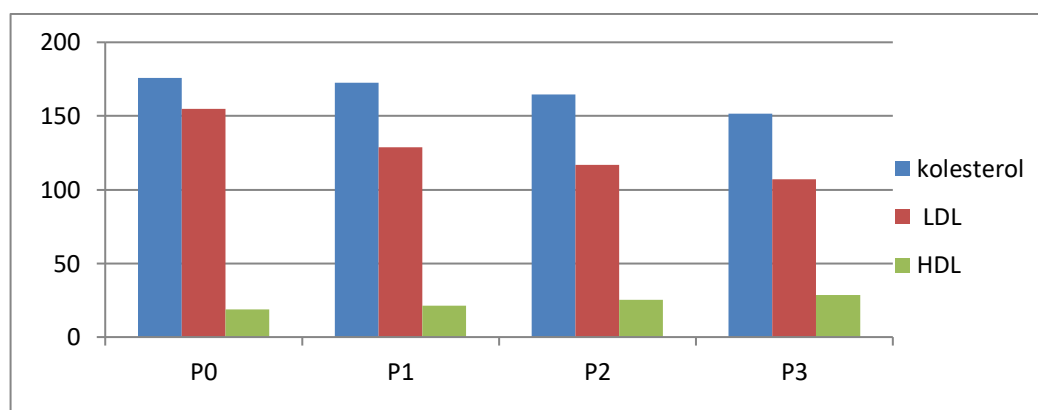


Diagram 1. Hasil Rataan Kolesterol, LDL, HDL Pada Darah Ayam Kampung Pada Pemberian Ekstrak Bawang Batak Pada Pakan.

Kolesterol

Data rata-rata kolesterol darah ayam kampung hasil penelitian yang telah di uji di laboratorium terdapat pada Tabel 6 dan diperjelas pada Diagram 2, serta hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 1. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak dalam ransum ayam kampung tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap kolesterol.

Tabel 6. Data Rataan Kolesterol Dalam Darah Ayam Kampung Dari Ransum Unggas Yang Telah Di Campur Ekstrak Bawang Batak.

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan mg/dL
	1	2	3	4	5		
T0	176,28	175,90	175,50	176,09	175,70	879,47	175,89 ^{tn}
T1	171,77	172,89	172,65	172,33	172,77	862,41	172,48 ^{tn}
T2	162,90	165,78	164,67	164,34	165,22	494,23	164,74 ^{tn}
T3	150,83	151,67	152,09	151,25	151,88	606,05	151,51 ^{tn}

Keterangan : Superscript yang sama pada kolom rata-rata menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata $p > 0,01$. Notasi yang sama menunjukkan F tabel lebih besar dari F hitung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak dalam campuran ransum ayam kampung berturut-turut pada perlakuan P0 (0%), P1(0,25%), P2(0,5%), P3(0,75%) menunjukkan hasil rata-rata kolesterol sebesar 175,89 mg/dL, 172,48 mg/dL, 164,74 mg/dL, 151,51 mg/dL. Hasil rata-rata tersebut bahwa ayam yang diberi ekstrak bawang batak pada perlakuan P3 (0,75%) memiliki kolesterol yang paling rendah sebesar 151,51 mg/dL dan pada perlakuan P0(0%) memiliki kolesterol paling tinggi sebesar 175,89 mg/dL.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak bawang batak memberikan pengaruh tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap kolesterol dalam darah. Untuk mengetahui perlakuan terhadap kolesterol yang di uji secara statistik dalam sidik ragam yang hasilnya dapat dilihat pada lampiran 1.

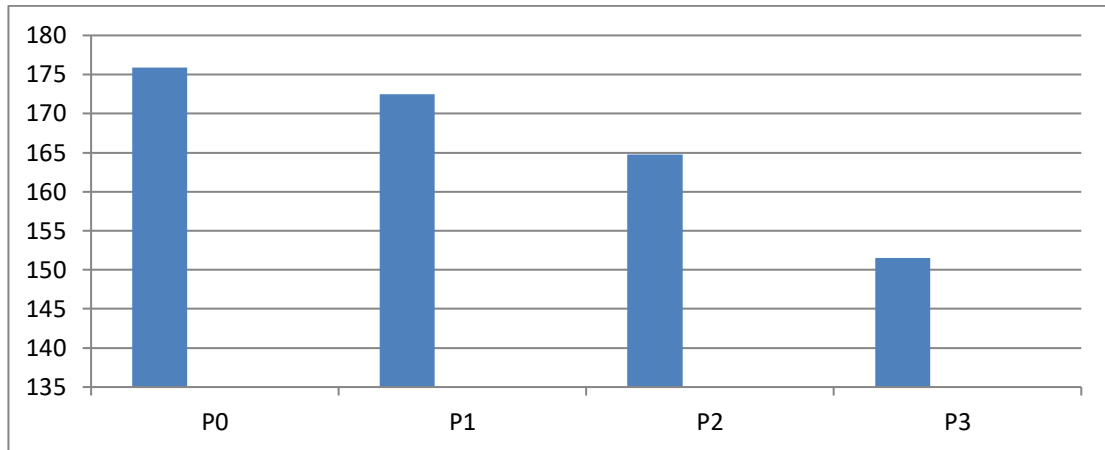


Diagram 2. Rataan Kolesterol Dalam Darah Ayam Kampung Pada Campuran Ekstrak Bawang Batak Pada Ransum Ayam Kampung

LDL (Low-Density Lipoprotein)

Data rata-rata LDL darah ayam kampung hasil penelitian yang telah di uji laboratorium terdapat pada Tabel 7 dan diperjelas pada Diagram 3, serta hasil analisis sidik ragam disajikan pada Lampiran 2. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak dalam ransum ayam kampung berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap LDL.

Tabel 7. Data Rataan LDL Dalam Darah Ayam Kampung Dari Ransum Unggas Yang Telah Di Campur Ekstrak Bawang Batak (mg/dL).

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan mg/Dl
	1	2	3	4	5		
P0	152,60	156,37	155,54	154,48	155,95	774,94	154,99 ^{mn}
P1	129,55	127,89	128,36	128,72	128,12	514,75	128,69 ^{mn}
P2	118,25	116,59	116,11	117,42	116,35	584,72	116,94 ^{mn}
P3	110,67	106,09	105,09	108,38	105,66	535,89	107,18 ^{mn}

Keterangan : Superscript yang sama pada kolom rata-rata menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata $p > 0,01$. Notasi yang sama menunjukkan F tabel lebih besar dari F hitung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak dalam campuran ransum ayam kampung berturut-turut pada perlakuan P0 (0%), P1(0,25%), P2(0,5%), P3(0,75%) menunjukkan hasil rata-rata LDL sebesar 154,99 mg/dL, 128,69mg/dL, 116,94 mg/dL, 107,18 mg/dL. Hasil rata-rata tersebut bahwa ayam yang diberi ekstrak bawang batak pada perlakuan P3 (0,75%) memiliki LDL

yang paling rendah sebesar 107,18 mg/dL dan pada perlakuan P0 (0%) memiliki LDL paling tinggi sebesar 154,99 mg/dL.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak bawang batak memberikan pengaruh berbeda tidak nyata ($p>0,05$) terhadap LDL dalam darah. Untuk mengetahui perlakuan terhadap LDL yang di uji secara statistik dalam sidik ragam yang hasilnya dapat dilihat pada lampiran 2.

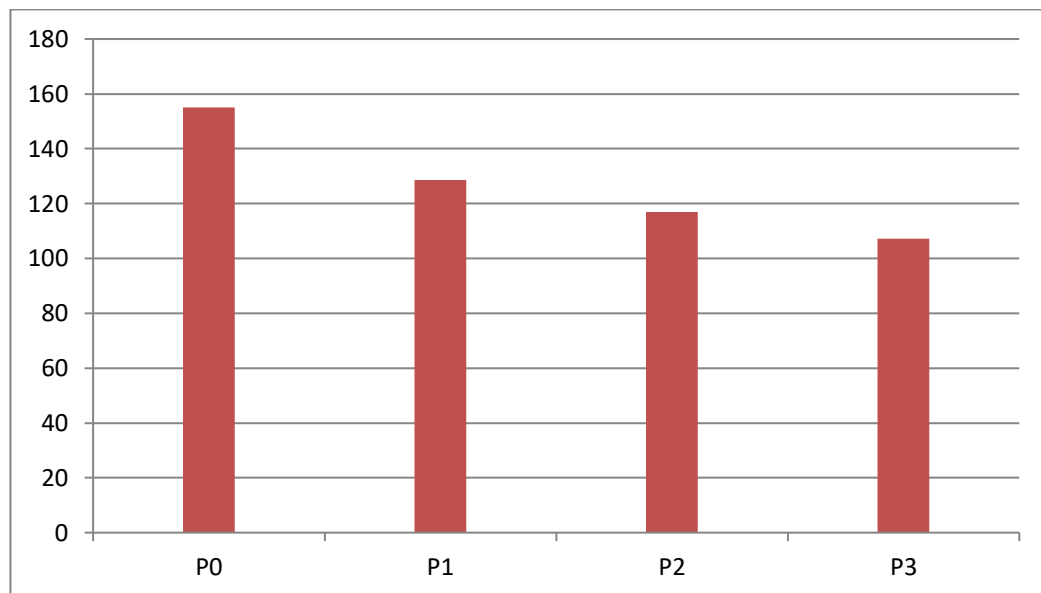


Diagram 3. Rataan LDL Dalam Darah Ayam Kampung Pada Campuran Ekstrak Bawang Batak Pada Ransum Ayam Kampung.

HDL (High Density Lipoprotein)

Data rata-rata HDL darah ayam kampung hasil penelitian yang telah di uji laboratorium terdapat pada Tabel 8 dan diperjelas pada Diagram 4, serta hasil analisis sidik ragam disajikan pada lampiran 3. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak dalam ransum ayam kampung sangat nyata ($P<0,05$) terhadap HDL.

Tabel 8. Data Rataan HDL Dalam Darah Ayam Kampung Dari Ransum Unggas Yang Telah Di Campur Ekstrak Bawang Batak (mg/dL).

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan mg/dL
	1	2	3	4	5		
P0	19,44	19,15	17,18	19,29	18,16	93,22	18,64 ^A
P1	19,80	22,01	21,90	20,90	21,95	106,56	21,31 ^B
P2	25,91	25,04	24,73	25,47	24,75	125,90	25,18 ^C
P3	27,22	29,01	29,30	28,11	29,15	142,79	28,56 ^D

Keterangan : Superscript yang berbeda pada kolom rata-rata menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata $p > 0,05$. Notasi yang berbeda menunjukkan F tabel lebih kecil dari F hitung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak dalam campuran ransum ayam kampung berturut-turut pada perlakuan P0 (0%), P1(0,25%), P2(0,5%), P3(0,75%) menunjukkan hasil rata-rata HDL sebesar 18,64 mg/dL, 21,31 mg/dL, 25,18 mg/dL, 28,56 mg/dL. Hasil rata-rata tersebut bahwa ayam yang diberi ekstrak bawang batak pada perlakuan P0 (0%) memiliki HDL yang paling rendah sebesar 18,64 mg/dL dan pada perlakuan P3(0,75%) memiliki HDL paling tinggi sebesar 28,56 mg/dL.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak bawang batak memberikan hasil sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap HDL dalam darah, untuk mengetahui perlakuan terhadap HDL yang di uji secara statistik dalam sidik ragam yang hasilnya dapat dilihat pada lampiran 3.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya pengaruh pemberian perlakuan ekstrak bawang batak dalam ransum yang berbeda yang di uji lanjut menggunakan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) di sajikan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji BNJ (Beda Nyata Jujur) Rataan HDL Dalam Darah Ayam Kampung Dengan Pemberian Ekstrak Bawang Batak.

Perlakuan	Parameter	Notasi
P0	18,64	A
P1	21,31	B
P2	25,18	C
P3	28,56	D

Keterangan : Superscript yang berbeda pada kolom rata-rata menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata $P > 0,05$. Notasi yang berbeda menunjukkan F tabel lebih kecil dari F hitung.

Pada Tabel 9. Didapatkan hasil rata-rata HDL dalam darah pada perlakuan P0 (18,64) sangat nyata pada perlakuan P1, P2, dan P3. Selanjutnya P1 (21,31) berbeda sangat nyata pada perlakuan P2, dan P3. Pada perlakuan P2 (25,18) berbeda sangat nyata pada perlakuan P3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bawang batak dalam campuran ransum disajikan pada Diagram 4.

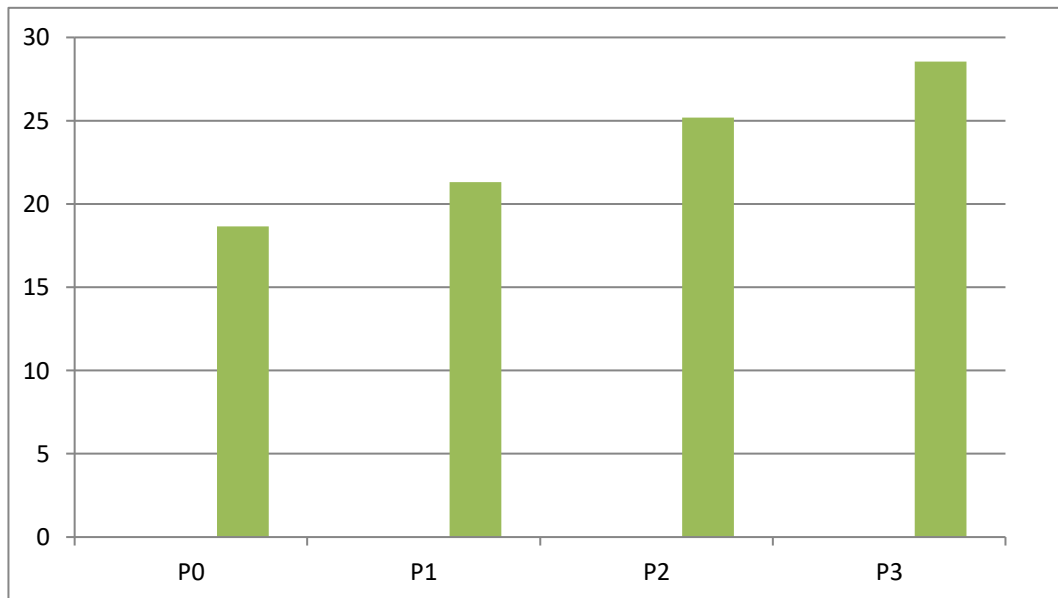


Diagram 4. Rataan HDL Dalam Darah Ayam Kampung Pada Campuran Ekstrak Bawang Batak Pada Ransum Ayam Kampung

PEMBAHASAN

Kolesterol

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan pemberian ekstrak bawang batak pada kolesterol darah ayam berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap kolesterol ayam kampung. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak pada ransum dan pakan komersil pada ayam tidak nyata dan belum mampu membuat perubahan pada kolesterol darah ayam meski, pencampuran telah mencapai 0,75% ransum pada P3, akan tetapi kadar kolesterol pada ternak masih berada dalam kisaran taraf normal. Kisaran normal kadar kolesterol pada ayam kampung yaitu antara 52-148 mg/dL (Basmacioglu dan Ergul., 2005). Sementara dari hasil pelaksanaan penelitian pada perlakuan P0 (pakan komersil tanpa ekstrak bawang batak) memperlihatkan nilai hasil rata-rata kolesterol yaitu 175,89 mg/dL, sedangkan pada perlakuan P3 (pakan + 0,75% ekstrak bawang batak) memperlihatkan hasil rata-rata yaitu 151,51 mg/dL.

Nilai kolesterol pada perlakuan P3 (pakan + 0,75% ekstrak bawang batak) 151,51 mg//dL mengindikasikan bahwa penambahan bawang batak pada pakan komersil dapat menurunkan nilai kolesterol darah ayam kampung. Pernyataan tersebut di dukung oleh Kyung.,(2012) yang menyatakan bahwa senyawa *allisin* yang terdapat pada bawang batak secara sinergis dapat menurunkan kadar kolesterol darah. Senyawa antimikroba seperti *allisin* dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme seperti bakteri, jamur, virus dan parasit. Hartoyo *et al.*, (2005) juga menambahkan bahwa kandungan serat kasar dari bawang batak yang telah dicampurkan kedalam pakan yang bila di cerna oleh ternak dapat

mengabsorpsi lemak sehingga deposisi lemak atau kolesterol ke dalam tubuh dapat berkurang maka kadar kolesterol tersebut menjadi normal.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka penambahan ekstrak bawang batak dalam pakan cukup efektif untuk menurunkan kadar kolesterol darah ayam kampung karena kandungan fitobiotik dari bawang batak yaitu allisin mampu menurunkan kadar kolesterol darah ayam kampung.

LDL (Low-Density Lipoprotein)

Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan pemberian ekstrak bawang batak pada LDL darah ayam berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap LDL ayam kampung. Hal ini memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak pada pakan ayam tidak memiliki pengaruh nyata dan belum mampu membuat perubahan pada LDL darah ayam meski pencampuran telah mencapai 0,75% pada ransum terhadap P3, akan tetapi kadar LDL masih berada dalam kisaran taraf normal. Kadar LDL normal pada ayam adalah < 130 mg/dL (Basmacioglu dan Ergul, 2005). Dalam penelitian pada perlakuan P0 (tampa penambahan ekstrak bawang batak) menunjukkan hasil rata-rata 154,99 mg/dL, sedangkan pada perlakuan P3 (pakan komersil + 0,75 % ekstrak bawang batak) memperlihatkan hasil rata-rata kadar LDL sebesar 107,18 mg/dL.

Nilai kadar LDL pada perlakuan P3 (pakan + 0,75% ekstrak bawang batak) 107,18 mg/dL memperlihatkan rendahnya kadar kolesterol jahat yang mengindikasikan adanya pengaruh yang baik dari penambahan ekstrak bawang batak pada perlakuan P3, hal tersebut terjadi karena bawang batak mengandung senyawa *allisin*, *allyl alcohol*, *triterpenoid* dan minyak atsiri yang mampu

menghambat pertumbuhan bakteri, mengikat kadar lemak tertentu dan berfungsi untuk menstabilkan kadar kolesterol jahat atau LDL (Bibi *et al.* 2013; Lemar *et al.* 2005).

Kadar LDL menurun setelah dilakukan pemberian ekstrak bawang batak pada pakan, hal ini karena senyawa dari bawang batak menurunkan pH (menaikan ion H^+) yang berarti kemampuan mengikat lipid menurun ditandai dengan rendahnya kadar LDL dan naiknya kadar HDL. HDL naik mengangkat kolesterol dari jaringan parifer menuju hipar, menyingkirkan timbunan LDL yang berlebihan. LDL berperan dalam pengiriman kolesterol dari hati keseluruhan jaringan tubuh (Martin, 2000). Hal ini juga di dukung oleh Okid (2009) yang menyatakan pengangkutan kolesterol dari jaringan parifer menuju ke hepar, menyingkirkan kolesterol yang berlebihan (LDL) dan menghambat perkembangan plak alteroma sehingga kenaikan kadar HDL dalam darah akan mencegah terjadinya alterosklerosis.

Pada penelitian tersebut memberikan hasil berbeda tidak nyata ($p>0,05$) meski demikian pengaruh dari penamnanan bawang batak dalam pakan cukup mampu memberikan penurunan terhadap kadar LDL darah ayam kampung.

HDL (High Density Lipoprotein)

Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan pemberian ekstrak bawang batak pada HDL darah ayam berbeda sangat nyata ($P<0,05$) terhadap HDL ayam kampung. Hal ini memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak pada ransum ayam memiliki pengaruh berbeda sangat nyata dan mampu membuat perubahan pada HDL darah ayam pada penggunaan ekstrak bawang batak yang

mencapai 0,75% pada ransum terhadap P3. Peningkatan nilai HDL pada perlakuan P3 mengindikasikan bahwa adanya pengaruh dari pemberian ekstrak bawang batak dalam campuran pakan pada penelitian.

Nilai rata-rata HDL pada perlakuan P0 (tanpa ekstrak bawang batak) yaitu 18,64 mg/dL, sedangkan pada perlakuan P3 (0,75% ekstrak bawang batak) nilai rata-rata HDL yaitu 28,56 mg/dL. Melihat hasil dari penelitian tersebut baik pada P0 atau P3 maka dapat dikategorikan nilai HDL masih berada dalam taraf normal. Hal ini didukung oleh Miruka dalam Manoppo *et al.*, (2007) yang menyatakan bahwa kadar HDL darah ayam yang normal berkisar antara 15-60 mg/dL.

Pada perlakuan P0 meski tanpa adanya perlakuan penambahan ekstrak bawang batak nilai HDL masih relatif normal hal tersebut karena dipengaruhi oleh manajemen pakan yang baik serta lingkungan yang mendukung. Hal ini didukung oleh pernyataan Yusniar dan Nilasari (2009) yang menyatakan HDL dipengaruhi oleh pakan, gen, lingkungan dan keadaan ternak. Semakin nyaman keadaan ternak maka kolesterol akan diangkut kembali oleh HDL untuk dibawa kembali ke hati yang selanjutnya akan diuraikan dan di buang ke dalam kantong empedu sebagai asam (cairan) empedu.

Pemberian ekstrak bawang batak dapat menjaga keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan ternak sehingga meningkatkan daya cerna bahan pakan dan menjaga kesehatan ternak. Hal tersebut terjadi karena kandungan bahan aktif yang terdapat pada bawang mengandung senyawa yang berperan sebagai zat antibakteri dan antijamur.

KESIMPULAN & SARAN

Kesimpulan

1. Penambahan ekstrak bawang batak ke dalam pakan pada setiap pelakuan P0, P1, P2, dan P3 memberikan hasil yang berbeda tidak nyata ($p>0,05$) terhadap kolesterol darah ayam kampung.
2. Pada parameter LDL (low density lipoprotein) dalam darah diperoleh hasil tidak berbeda nyata ($p>0,05$), tetapi terjadi penurunan LDL akibat dari pengaruh ekstrak bawang batak.
3. Hasil berbeda sangat nyata ($P<0,05$) terjadi pada HDL, HDL tertinggi pada P3 (28,56 mg/L) dan terendah terjadi pada P0 (118,64 mg/dL).

Saran

Sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut tentang ekstrak bawang batak dengan persentase yang lebih tinggi terhadap peningkatan HDL sebagai kolesterol baik dapat dimanfaatkan dan menekan kolesterol dari LDL sebagai kolesterol jahat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. Meningkatkan Produktivitas Ayam. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Basmacioglu, H. and M. Ergul. 2005. Research on the factor affecting cholesterol content and some other characteristics of eggs in laying hens. *Turk. J. Vet. Anim. Sci.* 29:157-164.
- Bibi F, Mohammadi F, Shah QA, Shah AH. 2013. Inhibitory activity of allyl alcohol derived from alliin in garlic against food borne pathogen *Candida albicans*. *Can J App Sci.* 1(3): 399-412.
- Direktorat Jenderal Peternakan (2014), jumlah produksi daging ayam kampung menurut Provinsi. Kementrian Pertanian, Jakarta.
- Hartoyo B, Irawan W, N. 2005. Pengaruh asam lemak dan kadar serat yang berbeda dalam ransum briler terhadap kandungan kolesterol, HDL dan LDL serum darah. *Anin Prod.* 7(1): 27-33.
- Hasanuddin dan P.A. Okid.2013 Kadar HDL darah ayam hiperkolesterolemia pakan. 7 (2) : 127 -131)
- Iskandar, S. 2006. Ayam silangan pelung dan kampung: Tingkat protein pakan untuk produksi daging umur 12 minggu. *Wartazoa* 16(2): 65-71.
- Kyung KH. 2012 Antimicrobial properties of allium species. *Current opinion Biotechnology.* 23: 142-147. 10. 1016/ j. copbio. 2011.08.004
- Lemar KM, Passa O, Aon MA, Cortassa S, Muller CT, Plummer S, O'Rourke B, Lloyd D. 2005. Allyl alcohol and garlic (*Allium sativum*) extract produce oxidative stress in *Candida albicans*. *Microbiology.* 151: 3257-3265. DOI: 10.1099/mic.0.28095-0.
- Lestari, K. (2018). Improving students' achievement in writing narrative text through field trip method in ten grade class of man 4 Medan (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Lubis, A. R., Sembiring, M., & Outhor, C. (2019). The effect of the combination of palm oil waste factory (lpks) and cattle waste (lts) in solid-liquid and liquid-solid of sweet corn plants (*Zea mays Saccharata* L). *Int. J. Educ. Res,* 7(6), 237-246.
- Manoppo, M. R. A.,R. Sugihartuti,T.S. Adikara dan Y. Dhamayanti. 2007. Pengaruh Pemberian Crude Chrorella terhadap Total Kolesterol Darah Ayam Broiler. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga.
- Martin. 2000. Kajian Ekonomik dan Pengembangan Inovasi Ayam Kampung Unggul Balitbangtat (KUB), Bogor : Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor.

- Murray, R. K., Granner, D. K., & Rodwell, V. W 2009. Biokimia Harper (27 ed.). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Murtidjo, B.A. 2006. Pendoman Meramu Pakan Unggas. Kanisius. Jakarta.
- Okid, (2009), Cholesterol Level of Hypercholesterolemia Rat (*Rattus norvegicus*) After VCO Treatment, *Journal Bioscience* 1(2): 53-58.
- Poelongan M. Chairul. Iyep K. Siti S dan Susana. 2006. Aktivitas antimikroba dan Fitokimia dari beberapa Tanaman Obat. [Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner]. 974 – 978.
- Pontana. 2006. Ransum Ayam dan Itik. Cetakan IX. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Puji, R. P. N., Hidayah, B., Rahmawati, I., Lestari, D. A. Y., Fachrizal, A., & Novalinda, C. (2018). Increasing Multi-Business Awareness through “Prol Papaya” Innovation. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 5(55), 2349-0381.
- Putra, K. E. (2018, March). The effect of residential choice on the travel distance and the implications for sustainable development. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 126, No. 1, p. 012170). IOP Publishing.
- Rasyaf. 2006. Kolesterol dalam darah://republika.co.id.htm
- Robinowitch HD. 2002. Allium Crop Science : Recent Advances. New York : CABI Publishing.
- Septia. 2010. Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman. Balai Penelitian & Pengembangan Hortikultura. Badan Pengembang Pertanian. Bandung.
- Sigit, F. F. (2018). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nilai Properti pada Perumahan Berkonsep Cluster (Studi Kasus Perumahan J City).
- Siregar, D. J. S. (2018). PEMANFAATAN TEPUNG BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L) SEBAGAI FEEDADDITIF PADA PAKAN TERHADAP PERTUMBUHAN AYAM BROILER. *Jurnal Abdi Ilmu*, 10(2), 1823-1828.
- Solichedi, K., U. Atmomarsono, dan V.D. Yuniarto. 2003. Pemanfaatan kunyit (*Curcuma domestica* Val) dalam ransum broiler sebagai upaya menurunkan lemak abdominal dan kadar kolesterol darah. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 157-167.
- Subekti. Arlina. 2001. Beternak Ayam Kampung. Agromedia. Jakarta
- Sulardi, T., & Sany, A. M. (2018). Uji pemberian limbah padat pabrik kopi dan urin kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicon esculatum*). *Journal of Animal Science and Agronomy panca budi*, 3(2).

- Suprijatna. E., U. Atmomarson dan R. Kartasudjono. 2005, Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syamsiah, I.S., dan Tajudin. 2003. Khasiat dan Manfaat Bawang Putih. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Syahputra, B. S. A., Sinniah, U. R., Ismail, M. R., & Swamy, M. K. (2016). Optimization of paclobutrazol concentration and application time for increased lodging resistance and yield in field-grown rice. *Philippine Agricultural Scientist*, 99(3), 221-228.
- Tarigan, R. R. A., & Ismail, D. (2018). The Utilization of Yard With Longan Planting in Klambir Lima Kebun Village. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 69-74.
- Utami, Prapti. 2013. Umbi Ajaib Tumpas Penyakit. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Warisman, A. P., Setyaningrum, S., & Siregar, D. J. S. Efektivitas Campuran Ekstrak Daun Ruku-Ruku, Daun Serai dan Daun Jeruk Purut terhadap Kualitas Interior Telur Puyuh. *PROSIDING*, 51.
- Wijaya, M. R. 2011. Residu Antibiotik Pada Daging Ayam Dan Sapi Dari Pasar Tradisional Di Provinsi Jawa Barat. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor, Bogor. [Skripsi]
- Wirahadikusuma. 1985. *Biokimia:Metabolisme Energi. Bandung* : ITB Press.
- YasniS. 2013. Teknologi pengolahan dan Pemanfaatan Produk Ekstraktif Rempah. Bogor. IPB pres.179-185
- Yusniar, L. dan E. Nilasari. 2009. Biar Daging Ayam Tidak Berkolesterol Tinggi. <http://www.majalahtrust.com/biar.daging.ayam.tidak.berkolesterol.tinggi/284.php> (22Juli 2012)