

PENGARUH PEMBERIAN JINTAN HITAM (*Nigella sativa*) TERHADAP KADAR HDL (*High density lipoprotein*) DAN LDL (*Low density lipoprotein*) DARAH AYAM ULU JANTAN

The Effect of Giving Black Cumin (*Nigella sativa*) on HDL (*High Density Lipoprotein*) and LDL (*Low Density Lipoprotein*) Levels in the Blood of Rocks

Siti Maisaroh^{1*}, Siswanto Siswanto¹, Farida Fathul¹, Madi Hartono¹
¹Prgram Study of Animal Husbandry, Departement of Animal Husbandry,
Faculty of Agriculture, University of Lampung
*E-mail: sitimaisaroh0018@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of black cumin (*Nigella sativa*) in increasing HDL levels and reducing LDL levels in the blood of male ULU chickens. The research was conducted in December 2022-February 2023 at the Integrated Field Laboratory, Faculty of Agriculture, University of Lampung. Analysis of HDL and LDL levels was carried out at Pramitra Biolab Indonesia. This study used 60 male ULU chickens and blood samples were taken at 49 days of age. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications, each replication consist of 5 male ULU chickens. The treatment giving was commercial feed without black cumin (P0), commercial feed with 36 mg/kg BW/day black cumin (P1), commercial feed with 72 mg/kg BW/day black cumin (P2), commercial feed with 144 mg/kg BW/day black cumin (P3). Results of analysis of variance showed treatment on feed without the addition of black cumin (P0), as well as with a dose of 36 mg/kg BW/day of black cumin (P1), 72 mg/kg BW/day of black cumin (P2), 144 mg/kg BW/day of black cumin (P3) had no significant effect ($P>0,05$) on HDL and LDL blood levels of male ULU chickens.

Keywords: Black Cumin (*Nigella sativa*), HDL, LDL, Rocks

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jintan hitam (*Nigella sativa*) dalam meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL pada darah ayam ULU jantan. Penelitian dilaksanakan pada Desember 2022–Februari 2023 di Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Analisis kadar HDL dan LDL dilaksanakan di Pramitra Biolab Indonesia. Penelitian ini menggunakan 60 ekor ayam ULU jantan dan pada umur 49 hari pengambilan sampel darah dilakukan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, setiap ulangan terdiri atas 5 ekor ayam ULU jantan. Perlakuan yang diberikan yaitu pakan komersil tanpa jintan hitam (P0), pakan komersil dengan 36 mg/kg BB/hari jintan hitam (P1), pakan komersil dengan 72 mg/kg BB/hari jintan hitam (P2), pakan komersil dengan 144 mg/kg BB/hari jintan hitam (P3). Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan pada pakan tanpa tambahan jintan hitam (P0), maupun dengan dosis 36 mg/kg BB/hari jintan hitam (P1), 72 mg/kg BB/hari jintan hitam (P2), dan 144 mg/kg BB/hari jintan hitam (P3) tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kadar HDL dan LDL darah ayam ULU jantan.

Kata kunci: Ayam ULU Jantan, HDL, Jintan Hitam (*Nigella sativa*), LDL

PENDAHULUAN

Ayam kampung di Indonesia mempunyai peranan penting baik sebagai sumber daging dan telur. Ayam kampung merupakan salah satu ternak unggas yang sangat berperan dalam meningkatkan ketahanan pangan nasional yaitu sebagai sumber gizi masyarakat khususnya sebagai sumber protein hewani baik dari telur maupun dagingnya. Meskipun belum secepat ayam ras tetapi ayam kampung di masa mendatang cukup potensial untuk dikembangkan sebagai usaha agribisnis. Perkembangan ayam kampung sangat pesat dan telah banyak dipelihara oleh peternak maupun masyarakat umum sebagai usaha untuk pemanfaatan lahan kosong, pemenuhan gizi keluarga serta meningkatkan pendapatan.

Ayam ULU adalah hasil persilangan antara pejantan ayam pelung dengan ayam betina lokal asal Perancis. Hasilnya ayam yang menyerupai ayam kampung namun pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan ayam kampung. Kelebihan ayam ULU lainnya adalah dagingnya memiliki rasa seperti

ayam kampung. Namun, daging ayam ULU lebih banyak dibandingkan dengan ayam kampung pada umumnya. Ayam kampung mempunyai kelebihan yaitu dapat menyesuaikan diri terhadap situasi serta perubahan lingkungan cuaca dan iklim. Kelebihan tersebut belum didukung oleh produktivitas telur ayam kampung yang masih rendah yaitu hanya 60 butir/ekor/tahun (Rasyaf, 2006). Selain kelebihan, ayam kampung juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain intensifikasi peternakan broiler yang lebih banyak menyebabkan ayam kampung bukan menjadi pilihan utama karena pertumbuhan bobot tubuh ayam kampung yang lebih lambat dibandingkan dengan broiler.

Menurut Rasyaf (1995) daging ayam kampung selain lebih gurih juga memiliki kandungan lemak yang rendah. Hal ini merupakan salah satu nilai jual ayam kampung. Namun demikian, seiring bertambahnya umur, terjadi deposisi lemak abdomen yang semakin meningkat. Selain lemak abdomen, terdapat juga lemak subkutan. Tingginya kandungan lemak identik dengan kandungan kolesterol yang tinggi. Pada manusia kolesterol berhubungan erat dengan kondisi *aterosklerosis*, yaitu terdapat penimbunan bahan-bahan yang mengandung kolesterol yang menumpuk di sel dan dapat menebal serta pada keadaan yang lebih parah akan menyebabkan serangan jantung. Konsumsi berlebihan makanan mengandung lemak, terutama lemak jenuh akan mempunyai kontribusi untuk meningkatkan kolesterol darah, yang menyebabkan timbulnya *aterosklerosis* dan berlanjut pada kardiovaskular (*coronary heart disease*). Kadar kolesterol dapat dipengaruhi oleh pakan yang dikonsumsi dan genetik. Oleh karena itu, perlu diupayakan untuk menjadikan produk ternak lebih rendah kandungan kolesterolnya (Sitepoe, 1993).

Jintan hitam (*Nigella sativa*) mengandung asam lemak jenuh dan *phytosterol* yang dapat meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL. Menurut Rolfes *et al.*, (2006) lemak tidak jenuh yang dapat menurunkan trigliserida, kadar kolesterol total, VLDL (*Very low density lipoprotein*) dan meningkatkan HDL. Selain itu, kandungan *phytosterol* menurunkan kadar kolesterol darah melalui kompetisi absorpsi di usus. Menurut Ilhan dan Seclin (2005), secara umum jintan hitam (*Nigella sativa*) memiliki kandungan substansi minyak padat (*Fixed Oil*) (asam lemak jenuh, termasuk *eicosadienoic* dan *arachidic*), alkaloid, protein, saponin dan minyak esensial (*Essential Oil*). Minyak esensial biji jintan hitam (*Nigella sativa*) terdiri dari beberapa komponen penting terdiri dari: *thymoquinone* (27,8-57%), *p-Cymene* (7,1-15,5%), *carvacol* (5,8-11,6%), *T-Anethole* (0,25-2,3%), *4-Terpionel* (2,0-6,6%), *Longifoline* (1,0-8,0%), Minyak atsiri jintan hitam sebesar 0,5--1,6%. Kandungan minyak atsiri yang terdapat pada jintan hitam ini meliputi *nigellone*, *thymoquinone*, *thymohydroquinone*, *dithymoquinone*, *thymol*, *carvacrol*, α dan β -*pinene*, *d-limonene*, *d-citronellote*, dan *p-cymene* (Al-ali *et al.*, 2008).

MATERI DAN METODE

MATERI

Peralatan yang digunakan dalam penelitian yaitu kandang ayam kampung, *sprayer* untuk desinfeksi kandang, bambu untuk membuat 12 sekat kandang, plastik terpal untuk tirai, sekam dan koran bekas sebagai *litter*, lampu bohlam 25 watt sebanyak 12 buah sebagai sumber pemanas area *brooding*, *hanging feeder* 12 buah, tempat minum ayam 12 buah, ember 1 buah, *hand spray* 1 buah, nampan 1 buah untuk *dipping* kaki, timbangan elektrik 1 buah, *thermohygrometer* 1 buah untuk pengukuran suhu dan kelembaban udara, karung dan kantong plastik. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu *Day Old Chicken* (DOC) ayam unggas lestar unggul (ULU) jantan sebanyak 60 ekor, pakan komersil diberikan secara *ad libitum*, air minum, jintan hitam (*Nigella sativa*) bubuk yang dikeluarkan dari kapsul, vaksin *Newcastle Disease* (ND) dan *Avian Influenza* (AI) *Killed*, *Infectious Bursal Disease* (IBD) *Live*, dan vaksin *Newcastle Disease* (ND) *Live*.

Tabel 1. Kandungan nutrisi pakan komersil

Nutrient	Kandungan (%)
Kadar air	12
Protein kasar	21
Lemak kasar	5
Serat kasar	5
Abu	7
Kalsium	0,8-1,1
Fosfor	0,5

Sumber: PT. Japfa Comfeed Tbk (2022)

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2022-Februari 2023, di Laboratorium Lapang Terpadu

Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Analisis kadar HDL dan LDL dilaksanakan di Pramitra Biolab Indonesia. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan 4 perlakuan dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini adalah pemberian ekstrak jintan hitam (*Nigella sativa*) yang ditambahkan ke dalam pakan komersil dengan level yang berbeda pada setiap perlakuan dan diberikan pada 60 ekor ayam ULU jantan yang terbagi atas:

P0: pakan komersil tanpa campuran *Nigella sativa* (kontrol);

P1: pakan komersil + 36 mg/kg BB/hari *Nigella sativa*;

P2: pakan komersil + 72 mg/kg BB/hari *Nigella sativa*;

P3: pakan komersil + 144 mg/kg BB/hari *Nigella sativa*.

Penggunaan dosis pada penelitian ini berdasarkan bahan kering pada setiap kapsul sediaan jintan hitam (*Nigella sativa*) dalam mg terhadap berat badan dan jumlah yang dikonsumsi dengan perhitungan sebagai berikut:

- kandungan setiap kapsul sediaan = 600 mg
- dosis manusia dewasa = 3 kali sehari
- berat badan rata-rata manusia dewasa = 50 kg

sehingga perhitungannya sebagai berikut:

- mg yang dikonsumsi = 3 kali sehari x 2 kapsul x 600
- mg = 3.600 mg
- dosis sediaan = 3.600 mg/ 50 kg
- = 72 mg/kg BB/hari

Pemeliharaan

1. Melakukan pemeliharaan selama 8 minggu;
2. DOC ayam ULU dimasukkan ke dalam area *brooding* selama 14 hari. Sejak hari ke--1 hingga ke--14 ayam ULU jantan dan betina berada di dalam satu *area brooding*;
3. Menghidupkan lampu sebagai penerang dan pemanas;
4. Memberikan vitamin kedalam air minum untuk DOC yang baru masuk kandang;
5. Perlakuan dimulai pada umur 15 hari dengan pemisahan terlebih dahulu antara ayam ULU jantan dan betina serta memberikan label pada masing-masing petak dengan setiap petak terdiri dari 5 ekor ayam;
6. Menimbang sampel bobot ayam ULU jantan per harinya untuk menentukan dosis yang akan digunakan;
7. Memberikan sediaan jintan hitam yang dicampur pakan sebanyak 1/5 kebutuhan unggas pukul 07.00 WIB sampai habis dikonsumsi ayam, selanjutnya pakan diberikan secara *ad libitum*;
8. Mengukur kelembaban dan suhu kandang setiap hari pada pukul 06.00, 12.00, 17.00, 22.00 dengan menggunakan alat *thermohygrometer* yang terletak ditengah kandang;
9. Melakukan vaksinasi yang terdiri dari vaksin AI, ND, dan IBD. Vaksin ND *live* diberikan pada umur 7 hari melalui tetes mata dan pada umur 14 hari diberikan vaksin IBD gumboro *live* melalui tetes mulut, serta vaksin ND--AI *Killed* melalui suntikan di subkutan dibawah leher. Kemudian pada umur 21 hari diberikan vaksin ND *live killed* melalui tetes mata.

Teknis Pemberian Jintan Hitam

1. Menimbang bobot harian ayam ULU jantan, bobot harian sebagai acuan untuk menentukan jumlah jintan hitam (*Nigella sativa*) yang akan diberikan ke ayam ULU jantan. Dosis yang digunakan adalah tanpa perlakuan (P0), 36 mg/kg/BB/hari (P1), 72 mg/kg/BB/hari (P2), 144 mg/kg/BB/hari (P3);
2. Rumus yang digunakan yaitu (Bobot Harian x Dosis Perlakuan x jumlah ekor);
3. Mencampurkan jintan hitam (*Nigella sativa*) sebanyak 15 kapsul dalam 1/5 pakan komersil yang telah dihaluskan sebagai biang, kemudian menimbang biang sesuai dengan bobot ayam. Sebelum diberi perlakuan ayam dipuaskan makan terlebih dahulu selama satu jam mulai pukul 06.00—07.00 WIB, kemudian memberikan jintan hitam (*Nigella sativa*) sesuai dosis yang ditentukan dan selanjutnya diberikan pakan biasa secara *ad libitum*.

Pemeriksaan Kadar HDL dan LDL

1. Menyiapkan cup sampel dan menempelkan label ke cup sampel;
2. Memasukkan sampel ke dalam cup sebanyak 300 ml kemudian menekan *patient entry*, selanjutnya memasukkan indentitas sampel yang akan diuji serta memilih parameter uji HDL dan LDL;

3. Meletakkan cup sampel ke *tray kenzo* usng sesuai dengan penomoran patient entry saat mengentry data parameter pemeriksaan sampel;
4. Menekan menu *excit* sampai muncul menu awal. *Tray kenzo* akan menjadi berwarna hijau, meletakkan sampel setelah pemeriksaan diorder;
5. Memastikan reagen HDL dan LDL;
6. Memilih tombol *start* untuk memilih parameter yang akan diuji;
7. Memilih tombol *calibration* dan *patient* kemudian alat mulai bekerja;
8. Menunggu sampai hasil HDL dan LDL muncul;
9. Mencatat hasil pada blangko yang sudah disiapkan.

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini adalah kadar HDL (*High density lipoprotein*) dan LDL (*Low density lipoprotein*) pada ayam ULU jantan dengan pemberian *Nigella sativa* dengan dosis yang berbeda.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari masing-masing perlakuan dan kontrol dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dengan taraf 5% kemudian dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji *polynomial orthogonal* untuk mengetahui dosis optimum dari perlakuan yang diberikan terhadap ayam ULU jantan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PENGARUH PEMBERIAN JINTAN HITAM (*NIGELLA SATIVA*) TERHADAP KADAR HDL PADA DARAH AYAM ULU JANTAN

Pengaruh pemberian jintan hitam terhadap rata-rata kadar HDL darah ayam ULU jantan disajikan pada Tabel 2. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jintan hitam pada pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap rata-rata kadar HDL darah ayam ULU jantan.

Tabel 2. Hasil uji kadar HDL pada darah ayam ULU jantan setiap mg/dl darah

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	------(mg/dl)-----			
1	57	84	71	77
2	67	74	66	67
3	76	71	62	77
Jumlah	200	229	199	221
Rata-rata	66,67 ± 9,50	76,33 ± 6,81	66,33 ± 4,51	73,67 ± 5,77

Keterangan:

P0: pakan komersil tanpa tambahan *Nigella sativa* (kontrol);

P1: pakan komersil + 36 mg/kg BB/hari *Nigella sativa*;

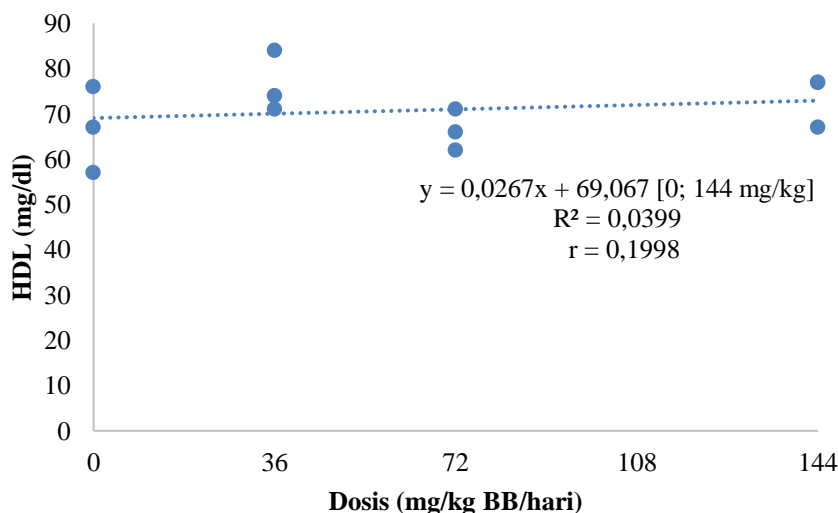
P2: pakan komersil + 72 mg/kg BB/hari *Nigella sativa*;

P3: pakan komersil + 144 mg/kg BB/hari *Nigella sativa*.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui HDL pada darah ayam ULU jantan berkisar antara 57—84 mg/dl. Jumlah HDL darah ayam ULU jantan tertinggi yaitu 84 mg/dl diperoleh pada perlakuan P1 dan yang terendah yaitu 57 mg/dl pada perlakuan P0 (kontrol). Hasil uji polinomial orthogonal berpola linear dengan persamaan $\hat{y} = 0,0267x + 69,067$ [0;144 mg/kg] dan koefisien determinan (R^2) sebesar 0,0399 terhadap perlakuan kadar HDL darah ayam ULU jantan. Semakin besar dosis jintan hitam yang diberikan maka semakin tinggi kadar HDL yang dihasilkan. Nilai R^2 berarti perlakuan memberikan pengaruh 3,99% terhadap kadar HDL dan sisanya 96,01% dipengaruhi oleh faktor lain seperti genetik, lingkungan, pakan yang dikonsumsi, kadar kolesterol yang tersisa pada jaringan, dan penggunaan HDL untuk senyawa steroid seperti hormon atau garam empedu di hati. Koefisien korelasi adalah 0,1998 menunjukkan hubungan yang rendah antara perlakuan terhadap kadar HDL darah ayam ULU jantan. Rendahnya koefisien korelasi yang dihasilkan menunjukkan bahwa perlakuan belum sepenuhnya mampu untuk menaikkan kadar HDL dalam darah ayam ULU jantan.

Rendahnya kadar HDL dalam darah yang dihasilkan pada perlakuan kemungkinan dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Hal ini diduga karena adanya kandungan dari jintan hitam yaitu MUFA (*mono unsaturated fatty acid*) yang diserap tubuh kurang optimal untuk meningkatkan kadar HDL. Menurut Rolfes *et al.*, (2006) kandungan lain dari jintan hitam adalah asam lemak jenuh yang dapat

menurunkan trigliserida, kadar kolesterol total, VLDL dan meningkatkan HDL Selain itu, kandungan *phytosterol* menurunkan kadar kolesterol darah melalui kompetisi absorpsi di usus. Peningkatan atau penurunan kadar HDL darah dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut pendapat Murray *et al* (2003), faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan atau penurunan kadar HDL darah antara lain yaitu pakan yang dikonsumsi, kadar kolesterol yang tersisa pada jaringan dan penggunaan HDL untuk senyawa steroid seperti hormon atau garam empedu di hati. HDL berperan mengangkut kolesterol dari pembuluh darah kembali ke hati untuk dibuang sehingga mencegah penebalan pembuluh darah atau mencegah proses aterosklerosis, sehingga dapat dikategorikan sebagai jenis kolesterol yang baik. Sunita (2004) menyatakan bahwa HDL mengambil kolesterol dan fosfolipid yang ada didalam hati dan menyerahkan kolesterol ke lipoprotein lain untuk diangkut kembali ke hati dan diedarkan kembali atau dikeluarkan dari tubuh.



Gambar 1. Hubungan antara perlakuan dengan kadar HDL

Berdasarkan hasil pengujian pada HDL dapat terlihat bahwa ayam ULU jantan pada penelitian ini dalam kondisi yang baik karena kadar HDL masih dalam batas normal sehingga ayam ULU jantan tidak berisiko terkena *arteroklerosis* karena HDL dapat membawa sisa LDL dalam pembuluh darah menuju hati sehingga tidak terjadi penumpukan, selain itu HDL dapat menjaga LDL agar tidak teroksidasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Basmacioglu dan Ergul (2005) yang menyatakan nilai normal HDL darah ayam broiler adalah >22 mg/dl. Mustikaningsih (2010) menambahkan bahwa kadar normal HDL ayam ras pedaging adalah >60 mg/dl.

PENGARUH PEMBERIAN JINTAN HITAM (*NIGELLA SATIVA*) TERHADAP KADAR LDL PADA DARAH AYAM ULU JANTAN

Pengaruh pemberian jintan hitam terhadap rata-rata kadar LDL darah ayam ULU jantan disajikan pada Tabel 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian jintan hitam pada pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap rata-rata kadar LDL darah ayam ULU jantan.

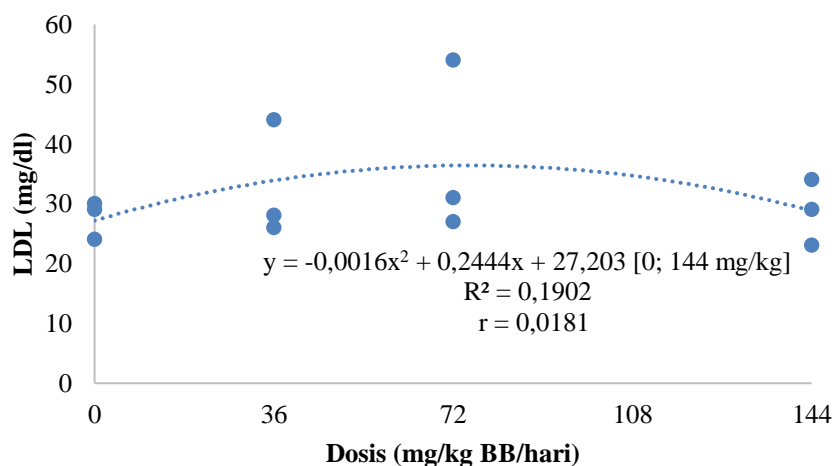
Table 3. Hasil uji kadar LDL pada darah ayam ULU jantan setiap mg/dl darah

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
	------(mg/dl)-----			
1	29	28	31	29
2	24	26	27	23
3	30	44	54	34
Jumlah	83	98	112	86
Rata-rata	27,67 ± 3,21	32,67 ± 9,87	37,77 ± 14,57	28,67 ± 5,51

Keterangan:

P0: pakan komersil tanpa tambahan *Nigella sativa* (kontrol);

P1: pakan komersil + 36 mg/kg BB/hari *Nigella sativa*;
P2: pakan komersil + 72 mg/kg BB/hari *Nigella sativa*;
P3: pakan komersil + 144 mg/kg BB/hari *Nigella sativa*.



Gambar 2. Hubungan antara perlakuan dengan kadar LDL

Hasil uji polynomial orthogonal berpola polynomial dengan persamaan $\hat{y} = -0,0016x^2 + 0,2444x + 27,203$ [0; 144 mg/kg] dan koefisien determinan (R^2) sebesar 0,1902 pada perlakuan terhadap LDL darah ayam ULU jantan. Nilai R^2 berarti perlakuan memberikan pengaruh 1,90% terhadap kadar LDL dan sisanya 98,1% dipengaruhi oleh faktor lain seperti genetik, lingkungan, pakan yang dikonsumsi. Koefisien korelasi adalah 0,0181 menunjukkan hubungan yang rendah antara perlakuan terhadap kadar LDL darah ayam ULU jantan. Rendahnya koefisien korelasi yang dihasilkan menunjukkan bahwa perlakuan belum sepenuhnya mampu untuk menurunkan kadar LDL dalam darah ayam ULU jantan namun pada pemberian dosis 144 mg/kg BB/hari merupakan titik optimum dalam perlakuan tersebut. Oleh karena itu, pemberian dosis perlu dinaikkan sehingga dapat menurunkan kadar LDL lebih baik.

Hasil yang tidak berpengaruh nyata memperlihatkan bahwa pemberian jintan hitam pada pakan menghasilkan kadar LDL lebih tinggi dibandingkan dengan hasil pada perlakuan kontrol. Secara keseluruhan hasil uji pada kadar LDL darah ayam ULU jantan pada penelitian ini menunjukkan bahwa kadar LDL tersebut masih berada pada batas normal yaitu 27,67 sampai 37,33 mg/dl lebih kecil dibandingkan yang dilaporkan oleh Basmacioglu dan Ergul (2005), rata-rata kadar LDL darah ayam ras adalah <130 mg/dl, Basmacioglu dan Ergul (2005), yang menyatakan kadar normal LDL ayam broiler adalah <130 mg/dl.

Pemberian jintan hitam pada dosis yang dianjurkan yaitu 72 mg/kg BB/hari tidak menunjukkan penurunan pada kadar LDL ayam ULU jantan. Hal ini diduga karena belum optimalnya asam lemak tak jenuh dalam mengatur LXR, sehingga hati tetap memproduksi LDL. Menurut Fernandez dan West (2005) mekanisme kerja PUFA dalam menurunkan LDL sangat pelik, PUFA menginduksi ekspresi reseptor X hepar *liver X receptor* (LXR), yaitu reseptor yang terdapat pada hepar sebagai sensor terhadap kadar sterol yang berfungsi membantu organisme mengatasi tingginya kadar kolesterol.

Sesuai fakta penelitian ini, pada perlakuan ini diduga karena asam lemak tak jenuh belum berhasil dalam menjalankan fungsinya untuk menghambat pembentukan kolesterol dengan cara mengalihkan produksi kolesterol menjadi asam empedu. Apabila lemak tak jenuh berhasil dalam menjalankan fungsinya maka akan menghambat pembentukan kolesterol dengan cara mengalihkan produksi kolesterol menjadi asam empedu. Setelah menjadi garam empedu bahan-bahan tersebut tidak bisa lagi digunakan untuk membuat kolesterol LDL. *Polyunsaturated fatty acid* memiliki mekanisme peningkatan jumlah reseptor (*up regulation*) dari kolesterol LDL dan mengurangi konversi VLDL menjadi LDL sehingga peningkatan kadar kolesterol LDL dalam plasma dapat dicegah.

Hasil pemeriksaan kadar LDL menunjukkan bahwa ayam ULU jantan tidak berpotensi terkena *hiperkolestroemia* karena adanya penumpukan kolesterol di dalam darah. Menurut Rawayulis (2008), *hiperkolestroemia* adalah suatu keadaan terjadinya peningkatan kadar kolesterol dalam darah yang merupakan awal terjadinya *aterosclerosis*. Berdasarkan hasil pengujian kadar LDL terlihat normal dan cukup rendah, sehingga dapat terlihat bahwasannya ayam ULU jantan pada penelitian ini dalam kondisi yang baik. Kadar LDL yang rendah menjadikan ayam ULU jantan terhindar dari resiko terkena penyakit

aterosklerosis.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian jintan hitam (*Nigella sativa*) pada pakan tidak mempengaruhi kadar HDL dan LDL darah ayam ULU jantan;
2. Tidak ditemukan dosis optimum dalam penambahan jintan hitam.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang diberikan adalah pemberian dosis perlu dinaikkan untuk mengetahui dosis yang optimal dalam meningkatkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ali, A., A. Alkhawajah., A. Randhawa., and N. A. Shaikh. 2008. Oral and intraperitonia LD50 of thymoquinone, an active principle of *Nigella sativa*, in mice and rats. *Journal of Ayub Medical College*, 20(2): 25-27.
- Basmacioglu, H. and M. Ergul. 2005. Research on the factor affecting cholesterol content and some other characteristics of eggs in laying hens. *Jurnal Veterinary and Animal Sciences*, 29 (9): 157-164.
- Fernandez, M. L. and K. L. West. 2005. Mechanisms by which dietary fatty acids modulate plasma lipids. *Jurnal Nutrisi*, 1 (35): 2075-2078.
- Ilham, N. and D. Seclin. 2005. Protective effect of *Nigella sativa* seeds on CCL4-induced hepatotoxity. *F. U Saglik Bil. Dergisi*, 9(3): 175-1779.
- Murray, R. K., D. K. Granner, P. A. Mayes, dan V. W. Rodwell. 2003. Biokimia Harper. Kedokteran. ECG.Jakarta.
- Mustikaningsih, F. 2010. Pengaruh Pemberian Berbagai Level Ekstrak Kunyit terhadap Kadar Kolesterol, High Density Lipoprotein dan Low Density Lipoprotein dalam Darah pada Ayam Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- PT. Japfa Comfeed Tbk. 2022. Kandungan Nutrisi Ransum. PT. Japfa Comfeed Tbk. Lampung.
- Rasyaf, M. 1995. Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Rasyaf, M. 2006. Beternak Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rawayulis, R. 2008. 17 Alternatif Untuk Langsing. Penerbit Plus. Jakarta.
- Rolfes, S. R., K. Pinna, and E. Whitney. 2006. Understanding Normal and Clinical Nutrition. Belmont. Thompson Wadsworth. USA.
- Sitepoe, M. 1993. Kolesterol Fobia Keterkaitannya dengan Penyakit Jantung. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sunita, A. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia. Jakarta.