

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh Penambahan Tepung Kemangi terhadap Kolesterol Darah

Nilai rata-ran kolesterol darah ayam pedaging yang diberi tepung kemangi dalam pakan komersial dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1. Rataan Kolesterol Darah (mg/dL) Ayam Ras Pedaging

Tepung kemangi dalam pakan komersial (%)	Kolesterol darah (mg/dL)
0	148 ± 19,2
3,50	143 ± 21,9
4	156 ± 12,8
4,50	146 ± 9,50

Keterangan: Tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$)

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa penambahan tepung kemangi dalam pakan komersial tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kolesterol darah ayam pedaging. Kolesterol darah *broiler* pada perlakuan 0 cenderung tinggi dibandingkan dengan 3,50 dan 4,50, namun relatif lebih rendah dibandingkan dengan 4,00. Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa kolesterol darah ayam pedaging berada pada kisaran normal yaitu $143 \pm 21,8$ - $156 \pm 12,8$ mg/dl. Hal ini sesuai dengan pendapat Mangisah (2003) yang menjelaskan bahwa kadar kolesterol darah ayam normal berkisar antara 125-200 mg/dl.

A. Hamiyanti (2013) melaporkan bahwa penambahan tepung kemangi dengan taraf 0-1,25% dalam pakan basal ayam ras pedaging menghasilkan kadar kolesterol berkisar 68,1-75,7 mg/dL. Kemudian Riyazi *et al.* (2015) melaporkan bahwa penambahan kemangi dalam ransum ayam ras pedaging menghasilkan kadar kolesterol berkisar antara 117-119 mg/dL. Kemudian Tugiyanti (2016) melaporkan kolesterol darah ayam ras pedaging yang diberi tepung daun sirsak berkisar antara 163-177 mg/dL. Sementara menurut Erwan dkk. (2021) melaporkan kolesterol darah ayam ras pedaging yang diberi tepung daun kelor berkisar 99-117 mg/dL.

Normalnya kadar kolesterol dalam hasil penelitian ini diduga karena kandungan flavonoid dalam tepung kemangi dapat menetralkan kadar kolesterol darah. Flavonoid berperan sebagai antioksidan yang dapat menetralkan kolesterol dengan cara mendonorkan ion hidrogen sehingga dapat menetralkan efek toksik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

radikal bebas dan meningkatkan ekspresi gen antioksidan endogen (Farida, 2016). Menurut Hargis (1988) kolesterol darah banyak dipengaruhi oleh faktor genetik, pakan dan obat-obatan. Ada pun faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya kolesterol darah pada ayam yakni lemak yang tinggi dalam pakan akan mengakibatkan terjadinya kenaikan kadar *Low density lipoprotein* (LDL) dalam darah yang merupakan lipoprotein yang kaya akan kolesterol (Muhajir, 2002).

4 Pengaruh Penambahan Tepung Kemangi terhadap HDL

Nilai rata-ran HDL ayam pedaging yang diberi tepung kemangi dalam pakan komersial dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 4.2. Rataan HDL (mg/dL) Ayam Ras Pedaging

Tepung kemangi dalam pakan komersial (%)	HDL (mg/dL)
0	88 ± 10,9
3,50	86 ± 9,30
4	87 ± 7
4,50	86 ± 4,80

Keterangan: Tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$)

Hasil analisis sidik ragam pada Tabel 4.2 menunjukkan bahwa penambahan tepung kemangi dalam pakan komersial tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap HDL ayam pedaging. HDL *broiler* pada perlakuan 0 cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan 3,50, 4 dan 4,50. Berdasarkan penelitian ini kadar HDL masih berkisar Normal yaitu 86-88. Hal ini sesuai dengan pernyataan Basmacioglu and Ergul (2005) menyatakan nilai normal HDL > 22 mg/dl. Mustikaningsih (2010) menambahkan bahwa kadar normal HDL ayam ras pedaging adalah > 60 mg/dl.

Kamalia dkk. (2014) melaporkan bahwa pemberian tepung daun katuk dalam pakan menghasilkan HDL berkisar antara 32-58. Kemudian Riyazi *et al.* (2015) melaporkan bahwa penambahan kemangi dalam ransum ayam ras pedaging menghasilkan HDL berkisar antara 47-53. Sementara Mahadir dkk. (2019) melaporkan bahwa nilai HDL ayam ras pedaging yang diberi tepung apu dalam pakan berkisar antara 80-85.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tidak adanya pengaruh nyata perlakuan terhadap kadar HDL diduga karena flavonoid konsumsi pakan ayam ras pedaging juga tidak berbeda nyata antar perlakuan (Lampiran 6). Menurut Sofro (2000), kolesterol dalam darah dipengaruhi oleh genetik, umur dan pakan yang dikonsumsi, jenis makanan yang dikonsumsi oleh manusia atau hewan dapat mempengaruhi kadar HDL darah. Hasanuddin *et al.* (2014) menyatakan bahwa HDL memiliki kolerasi positif dengan LDL dan keduanya dipengaruhi oleh kadar kolesterol dalam darah. Tinggi rendahnya HDL dalam darah berhubungan dengan kadar kolesterol serta aktivitas sintesis senyawa steroid dan garam empedu (Murray *et al.* 2003).

4.3 Pengaruh Penambahan Tepung Kemangi terhadap LDL

Nilai rata-rata LDL ayam pedaging yang diberi tepung kemangi dalam pakan komersial dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini.

Tabel 4.3. Rataan LDL (mg/dL) Ayam Ras Pedaging

Tepung kemangi dalam pakan komersial (%)	LDL (mg/dL)
0	47 ± 10,7
3,50	45 ± 12,3
4	50 ± 18,7
4,50	47 ± 8,60

Keterangan: Tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$)

Hasil analisis ragam pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa penambahan tepung kemangi dalam pakan komersial tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap LDL ayam pedaging. LDL *broiler* pada perlakuan 0 cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan 3,50, namun relatif lebih rendah dibandingkan dengan 4 dan 4,50. Nilai normal pada LDL *broiler* berkisar antara 45-50 mg/dL. Hal ini sesuai dengan pendapat Basmacioglu and Ergul (2005) yang menjelaskan bahwa nilai normal LDL < 130 mg/dL

Kamalia dkk. (2014) melaporkan bahwa pemberian tepung daun katuk dalam pakan menghasilkan kadar LDL berkisar antara 42-60 mg/dL. Sementara Riyazi *et al.* (2015) melaporkan bahwa penambahan kemangi dalam ransum ayam ras pedaging menghasilkan LDL berkisar antara 51-54 mg/dL. Kemudian Mahadir dkk. (2019) melaporkan bahwa penambahan tepung daun apu-apu yang

mengandung flavonoid dalam pakan ayam ras pedaging menghasilkan LDL berkisar antara 30-35 mg/dL.

Tidak menurunnya kadar LDL dalam penelitian ini diduga senyawa flavonoid yang mengandung antioksidan dapat menunda proses oksidasi lipid sehingga dapat mencegah kadar LDL dan kolesterol total (Depita, dkk., 2018). Aktivitas flavonoid memberikan hasil yang signifikan dalam menurunkan angka kolesterol dalam darah. Ditambahkan oleh Winarsi (2011) bahwa flavonoid mampu mencegah oksidasi LDL 20 kali lebih kuat dibandingkan vitamin E.

4.4. Pengaruh Penambahan Tepung Kemangi terhadap Trigliserida

Nilai rataan trigliserida ayam pedaging yang diberi tepung kemangi dalam pakan komersial dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.4. Rataan Trigliserida (mg/dL) Ayam Ras Pedaging

Tepung kemangi dalam pakan komersial (%)	Tg (mg/dL)
0	62 ± 8,60
3,50	61 ± 7,90
4	63 ± 16,6
4,50	65 ± 1,40

Keterangan: Tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$)

Hasil analisis ragam pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa penambahan tepung kemangi dalam pakan komersial tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap trigliserida ayam pedaging. Trigliserida *broiler* pada perlakuan 3,50 cenderung lebih rendah dibandingkan dengan 0, 4 dan 4,50. Nilai trigliserida ayam ras pedaging berkisar 61-65mg/dL. Hal ini sesuai pendapat Melluzi *et al.* (1992) menyatakan bahwa kadar normal trigliserida darah ayam broiler berkisar 49-168 mg/dL.

Kolesterol dan trigliserida mempunyai kandungan yang berbeda dimana kolesterol jauh lebih tinggi dibandingkan trigliserida Guyton and Hall, 2016. Kamalia dkk. (2014) melaporkan bahwa pemberian tepung daun katuk dalam pakan menghasilkan trigliserida berkisar antara 68-79. Kemudian Selistiyoningsih (2014) melaporkan bahwa trigliserida darah *broiler* yang disuplementasi kemangi dalam pakan adalah 75-112 mg/dL. Lebih lanjut Riyazi *et al.* (2015) melaporkan bahwa penambahan kemangi dalam ransum ayam ras pedaging menghasilkan trigliserida berkisar antara 60-78 mg/dL. Sementara

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mahadir dkk. (2019) melaporkan bahwa penambahan tepung daun apu-apu yang mengandung flavonoid dalam pakan ayam ras pedaging menghasilkan trigliserida berkisar antara 30-35mg/dL.

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung kemangi dalam pakan komersial tidak dapat berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap kadar trigliserida darah ayam broiler. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor umur, lingkungan, dan jenis kelamin Hal ini sesuai dengan pernyataan Santoso dan Tanaka. (2001) menyatakan bahwa kadar trigliserida dalam darah ayam dapat dipengaruhi oleh umur pemeliharaan, semakin lama ayam broiler dipelihara maka kandungan trigliserida di dalam darah ayam akan meningkat.

Faktor lain memperbesar sintesis trigliserida oleh hati adalah makanan yang banyak mengandung karbohidrat, sirkulasi asam lemak bebas yang tinggi, kadar insulin yang tinggi yang dapat mempengaruhi kadar trigliserida di dalam darah (Murray *et al.*, 2012).

4.5. Pengaruh Penambahan Tepung Kemangi terhadap Ratio HDL dan LDL

Nilai rata-rata Ratio HDL dan LDL ayam pedaging yang diberi tepung kemangi dalam pakan komersial dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5. Rataan Ratio HDL dan LDL (mg/dL) Ayam Ras Pedaging

Tepung kemangi dalam pakan komersial (%)	Ratio HDL/LDL (mg/dL)
0	0,53 ± 0,10
3,50	0,52 ± 0,10
4	0,57 ± 0,21
4,50	0,55 ± 0,11

Keterangan: Tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$)

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa ratio HDL dan LDL pada ayam ras pedaging berkisar 0,52-0,57 mg/dL. Ratio HDL dan LDL pada penelitian ini dapat dikategorikan ideal karena kategori ideal adalah dibawah 2 kategori baik adalah dibawah 5 dan kategori tinggi adalah diatas 5 Bogna Sysk and Lukas z Belk (2020). Riyazi *et al* (2015) melaporkan bahwa penambahan kemangi dalam ransum ayam ras pedaging menghasilkan HDL berkisar antara 1,01-1,10 mg/dL.

Hal ini diduga karena kandungan yang ada pada tepung kemangi yang diberikan dalam ransum ayam ras pedaging yang menyebabkan gangguan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



metabolisme nutrisi yang tidak maksimal. Akibatnya tubuh menjadi kekurangan nutrisi tertentu yang berkaitan dengan cengkaman. Ratio HDL dan LDL erat kaitannya dengan bursa fabrisius, dimana organ tersebut merupakan tempat pembentukan limfosit yang berfungsi sebagai sistem ketahanan tubuh sehingga ayam tidak mengalami cekaman. Menurut Kusnadi (2008) semakin tinggi angka rasio maka semakin tinggi pula tingkat cekaman sebagai bentuk adaptasi terhadap lingkungan.

Keberadaan senyawa flavonoid yang terkandung dalam tepung kemangi mampu membantu fungsi kerja enzim superoksida dismutase (SOD) dalam menangkap radikal bebas. Menurut Afanas'ev *et al.* (1989) dan Hanasaki *et al.* (1994) bahwa senyawa flavonoid memiliki aktivitas antioksidan. Senyawa flavonoid diduga berfungsi sebagai penampung radikal hidroksil di dalam sel darah, sehingga melindungi lipid membran dan mencegah kerusakan sel darah. Selain itu, faktor yang mempengaruhi jumlah rasio heterofil/limfosit yaitu pakan, penyinaran, umur dan suhu lingkungan (Mashaly *et al.*, 2004). Peningkatan nilai rasio H/L pada ternak yang mengalami stres terhadap suhu lingkungan yang panas terkait dengan meningkatnya hormon glukokortikoid di dalam darah yang bertujuan untuk mempertahankan kondisi normal ketika berada dalam cekaman (Davis *et al.*, 2008).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.