

IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kadar Lemak Daging Ayam Broiler yang Diberi Probiotik Berbasis Susu Sapi dan Susu Kedelai Fermentasi .

Hasil pengamatan kadar lemak daging ayam broiler pada peneitian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Pengamatan Kadar Lemak Daging Ayam Broiler.

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
%			
1	20,44	17,10	18,08	15,61
2	19,89	16,65	14,68	16,48
3	18,42	18,55	19,74	15,94
4	18,15	14,05	17,18	17,08
5	17,38	17,57	16,89	13,93
Rataan	18,86	16,78	17,31	15,81

Keterangan :

P0 = Ayam broiler dengan tanpa pemberian probiotik (kontrol).

P1 = Ayam broiler dengan pemberian probiotik 100% susu sapi fermentasi

P2 = Ayam broiler dengan pemberian probiotik 50% susu sapi fermentasi + 50% susu kedelai fermentasi

P3 = Ayam broiler dengan pemberian probiotik 75% susu sapi fermentasi + 25% susu kedelai fermentasi

Hasil analisis pada Tabel 8 rataan kadar lemak daging tertinggi hingga terendah berturut-turut P0= 18,86%, P2= 17,31%, P1= 16,78%, dan P3= 15,81%, semua perlakuan masih dalam kisaran normal kadar lemak daging ayam broiler, hal tersebut sesuai dengan pendapat Winarno dkk., (1980) daging broiler mengandung protein 21%, lemak 19%, dan zat mineral 3,2%.

Analisis statistik menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$), terhadap penurunan kadar lemak daging sehingga dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan pada Tabel 9.

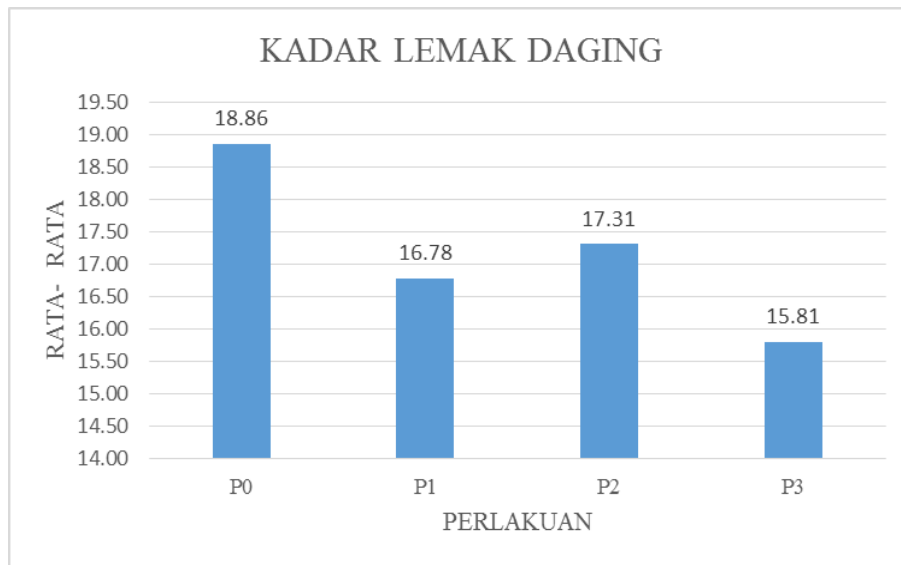
Tabel 9. Signifikansi Perbedaan Kadar Lemak Daging pada Ayam Broiler

Perlakuan	Lemak Daging	
	Rata-rata Jumlah Lemak Daging%.....	Signifikansi*
P3	15.81	a
P1	16.78	ab
P2	17.31	ab
P0	18.86	b

Keterangan: *Huruf yang berbeda (a, dan ab) pada kolom signifikansi menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Hasil menunjukkan bahwa perlakuan P1 dan P2 tidak berbeda nyata, sedangkan perlakuan P3 berbeda nyata dibandingkan P0 dalam menurunkan kadar lemak daging ayam broiler. Penurunan ini sejalan dengan penelitian Safalaoh, (2009) bahwa lemak abdominal pada ayam lebih rendah pada perlakuan menggunakan probiotik dibandingkan dengan tanpa pemberian probiotik. Probiotik mampu mensintesis enzim esterase bersamaan dengan enzim lipase memecah ikatan ester, yaitu ikatan penghubung asam lemak dan gliserol menjadi bentuk esterifikasi, ini berbeda dari trigliserida dalam usus yang akhirnya penyerapan trigliserida ke dalam plasma berkurang (Mahdavi dkk., 2005).

Lipid merupakan salah satu unsur yang menyusun kimia daging. Faktor yang mempengaruhi komposisi kimia daging adalahimbangan nutrisi dalam pakan serta penyerapannya (Winedar dkk., 2004; Romi dkk., 2013). Manfaat yang ditimbulkan dari pemberian probiotik antara lain untuk mempertahankan bakteri bermanfaat dalam saluran pencernaan dan sebaliknya menghambat pertumbuhan bakteri patogen serta meningkatkan penyerapan pakan (Fahmida, 2010). Untuk memperjelas tabel, dapat dilihat pada Ilustrasi 8.



Ilustrasi 8. Grafik Presentase Kadar Lemak dalam Daging Ayam Broiler.

Ilustrasi 8 menunjukkan bahwa terjadi penurunan kadar lemak daging pada perlakuan P1, P2, dan P3 hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan bersamaan terhadap kadar trigliserida darah, bahwa penambahan probiotik dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah. Seperti diketahui bahwa lipid disimpan didalam jaringan adiposa dan otot dalam bentuk trigliserida, yang erat kaitannya dengan kadar trigliserida dalam darah, bila kadar trigliserida dalam darah turun maka kadar trigliserida dalam daging juga ikut turun. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian Cavallini dkk., (2009), probiotik dapat menghasilkan statin, yaitu inhibitor 3-hidroksi-3-metil-glutaril-KoA reduktase (HMG-KoA reduktase) yang merupakan enzim pengatur biosintesis kolesterol, penurun LDL, VLDL, dan kadar trigliserida daging.

Abu-Elheiga dkk., (1995) menambahkan bahwa turunya aktivitas enzim Asetil KoA karboksilase merangsang sel-sel adiposa untuk mengoksidasi serta menghidrolisis lemak. Mekanisme penurunan trigliserida oleh statin dimulai ketika inhibitor tersebut mereduksi

konsentrasi kolesterol di dalam hepatosit dan meningkatkan kinerja LDL-reseptor. Reseptor tersebut juga berhubungan erat dengan komponen-komponen VLDL, sehingga trigliserida akan ikut tereduksi.

Faktor lain yang mempengaruhi penurunan kadar lemak daging adalah karena beberapa mikrobia dapat memproduksi senyawa yang dapat menghambat sintesis lemak (Barrow, 1992; Milati dkk., 2013). Kultur *Lactobacillus* yang terdapat dalam susu fermentasi dapat menurunkan kandungan lemak dalam hati, otot daging dan karkas karena dapat mensintesis enzim lipase yang dapat memecah lemak menjadi asam lemak dan trigliserida, sehingga lebih mudah terserap (Liong dan Shah, 2005). Penelitian Lengkey dan Lovita, (2009) keistimewaan campuran *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium* sebagai starter susu fermentasi dalam imbangan yang tepat, dapat meningkatkan aktivitas enzim lipase hingga 2 kali dibandingkan susu fermentasi dengan starter campuran bakteri pada umumnya.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P3 (75% susu sapi fermentasi + 25% susu kedelai fermentasi) memiliki hasil yang signifikan dalam menurunkan kadar lemak daging ayam broiler. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abubakar dan Syawaludin. M (1999) dalam membuat susu fermentasi dengan penambahan susu kedelai, disarankan penambahan dilakukan paling tinggi 20% dari jumlah susu sapi yang akan dibuat susu fermentasi, agar menghasilkan susu fermentasi dengan kadar asam laktat dan pH yang optimal, karena karbohidrat dalam kedelai terdiri dari golongan oligosakarida yang terdiri dari sukrosa, stakiosa dan rafinosa dapat dimanfaatkan oleh BAL sebagai substrat pertumbuhan namun komponen yang berperan besar dalam

fermentasi asam laktat adalah laktosa dari susu asal hewan yang digunakan sebagai sumber energi dan sumber karbon selama pertumbuhan biakan bakteri (Tamime datt Robinson, 1985; Abubakar dan M.Syawaludin, 1999).

Penelitian ini menunjukkan pemberian probiotik 75% susu sapi fermentasi + 25% susu kedelai fermentasi memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian 50% susu sapi fermentasi + 50% susu kedelai fermentasi.

4.2 Kadar Kolesterol Daging Ayam Broiler yang Diberi Probiotik Berbasis Susu Sapi dan Susu Kedelai Fermentasi .

Hasil pengamatan kadar kolesterol daging pada ayam broiler pada peneitian dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Pengamatan Kadar Kolesterol Daging Ayam Broiler

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
µg/mg.....			
1	13,93	8,27	12,88	10,64
2	13,90	9,94	12,18	9,31
3	11,99	11,86	11,35	10,55
4	16,95	13,32	14,09	10,90
5	12,89	9,80	10,43	11,83
Rata-rata	13,93	10,64	12,19	10,65

Keterangan :

P0 =Ayam broiler dengan tanpa pemberian probiotik (kontrol).

P1 = Ayam broiler dengan pemberian probiotik 100% susu sapi fermentasi

P2 = Ayam broiler dengan pemberian probiotik 50% susu sapi fermentasi + 50% susu kedelai fermentasi

P3 = Ayam broiler dengan pemberian probiotik 75% susu sapi fermentasi + 25% susu kedelai fermentasi

Bedasarkan hasil analisis secara statistika kadar kolesterol daging mulai dari yang tertinggi hingga terendah P0=12,93 µg/mg, P2=12,19 µg/mg, P3=10,65 µg/mg, dan P1=10,64 µg/mg. Analisis statistik

menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap penurunan kadar kolesterol daging, sehingga dilanjutkan dengan uji Jarak Berganda Duncan pada Tabel 11.

Tabel 11. Signifikansi Perbedaan Kadar Kolesterol Daging pada Ayam Broiler

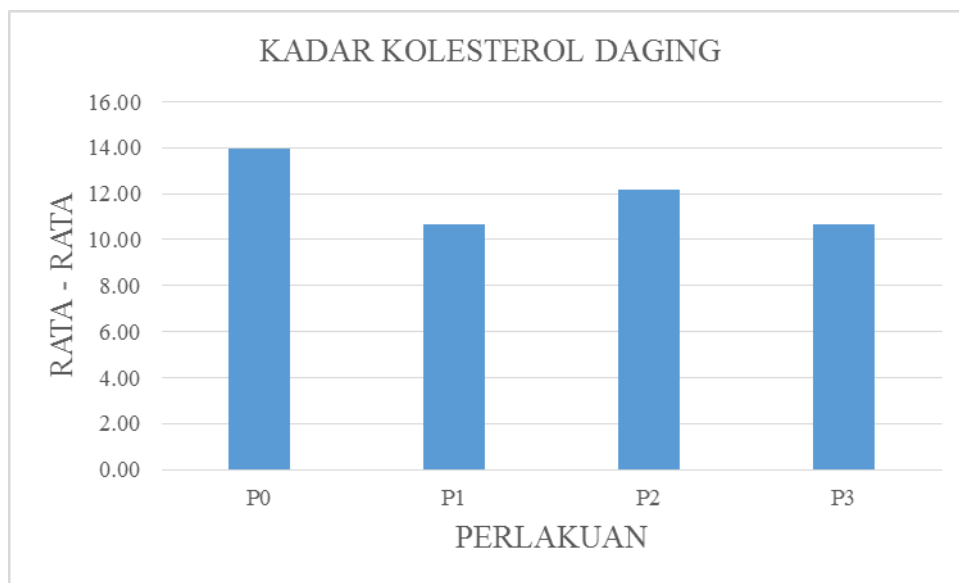
Perlakuan	Kolesterol Daging	
	Rata-rata Jumlah Kolesterol Daging	Signifikansi*
	%.....	
P1	10,64	a
P3	10,65	a
P2	12,19	ab
P0	13,93	b

Keterangan: *Huruf yang berbeda (a, dan ab) pada kolom signifikansi menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$).

Hasil menunjukkan bahwa perlakuan P2 (50% susu fermentasi + 50% susu kedelai fermentasi) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) namun perlakuan P1 (100% susu sapi fermentasi) dan P3 (75% susu sapi fermentasi + 25% susu kedelai fermentasi) berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penurunan kadar kolesterol daging ayam broiler. Hal tersebut karena probiotik mampu menghasilkan enzim KoA reduktase. Enzim HMG KoA Reduktase dapat mengkonversi kolesterol menjadi koprostanol yaitu jenis sterol yang tidak dapat diserap oleh intestine. Koprostanol merupakan steroid alami yang dapat dihasilkan oleh bakteri dalam usus dan dikeluarkan melalui feses (Andi dkk., 2015).

Aktivitas bakteri asam laktat (BAL) juga menghasilkan enzim *bile salt hidrolase* (BSH) yang menghidrolisis atau memutuskan ikatan C-24 N-Acyl amida yang terbentuk di antara asam empedu dan asam amino pada garam empedu terkonjugasi. BAL mendekongugasi garam empedu dengan memisahkan ikatan asam kolat dengan asam amino glisin atau taurin

sehingga menghasilkan garam empedu bebas atau terdekonjugasi dalam bentuk asam kolat bebas yang kurang diserap oleh usus halus yang selanjutnya akan keluar bersama dengan feses (Surono, 2004; Adriani dkk., 2017). Untuk memperjelas tabel, dapat dilihat pada Ilustrasi 9.



Ilustrasi 9. Grafik Presentase Kadar Kolesterol dalam Daging Ayam Broiler

Ilustrasi 9 menunjukkan bahwa perlakuan P1 (100% susu sapi fermentasi) dan P3 (75% susu sapi fermentasi dan 25% susu kedelai fermentasi) memiliki hasil yang signifikan terhadap penurunan kolesterol daging ayam broiler karena sesuai dengan Abubakar dan Syalawudin (1999) bahwa semakin tinggi persentase susu sapi murni semakin tinggi juga nilai kadar asam laktatnya. Perbedaan bahan laktosa dasar akan mempengaruhi terhadap aktifitas mikroba dalam kultur, karena bahan dasar mempengaruhi pertumbuhan dari pembentukan asam laktat (Tamime dan Deeth, 1980).

Senyawa flavonoid yang terkandung dalam susu kedelai juga mampu menurunkan kadar kolesterol dalam daging. Flavonoid merupakan salah satu kelompok fitokimia yang memiliki struktur yang sama, yaitu

polifenol. Mekanisme flavonoid menurunkan kadar kolesterol total diantaranya adalah menurunkan aktivitas HMG-KoA reduktase, menurunkan aktivitas enzim acyl-CoA kolesterol acyltransferase (ACAT), dan menurunkan absorpsi kolesterol di saluran pencernaan (Choi dkk., 2008).

Senyawa isoflavon dalam susu kedelai juga dilaporkan dapat menurunkan kadar kolesterol selain senyawa flavonoid. Isoflavon termasuk dalam golongan flavonoid yang merupakan senyawa polifenolik pada susu kedelai yang terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol. Mekanisme penurunan kolesterol oleh isoflavon dijelaskan melalui pengaruh peningkatan katabolisme sel lemak untuk pembentukan energi yang berakibat pada penurunan kandungan kolesterol (Sekiya 2000; Pawiroharsono, 2007).