

DAFTAR ISI

Prosiding

SEMINAR NASIONAL BIOLOGI
2013

Daftar Isi

1. Prof. Wasman Manak, PhD	10
2. Dr. Emmy Yusuf W, MP	10
3. Meena Maya Sinto, Sci	26

Daftar Pembicara

1. Ary Sasabro Nugroho	31
2. Anroni Widagda	36
3. Ato Nurwidyantoro dan Mei Sulistyoningih	41
4. Catur Bangsa	45
5. Christiana Riana Wicakanti	52
6. Eddy Soekendral	61
7. Edwi Mardiana	65

**“PERAN BIOLOGI DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS
YANG MENUNJANG KETAHANAN PANGAN”**

11. Fuad M. H. M. S.	81
12. Florani	97
13. Henung Agus Mulyadi	104
14. Jannet	117
15. Lili Nofani	124
16. Lili Nofani Perwati	133
17. Mochamad Hadi	140
18. Nurul Huda Sunardi	147
19. Gus Permana Astri	150
20. Rini Paksiwati	154
21. Riche Mulyati	164
22. Rini Gudi Hastuti	169
23. Sri Darmanti	175
24. Sri Isdadyanto	181
25. Sri Utami	190
26. Sri Pujiyanti	194
27. Sri Widodo Agung Sudy	199
28. Sugeng Maryanto	205
29. Sugiyatno	211
30. Tri Retnaningsih Soeprobowati	217
31. Tyas Rini Saruwati	224
32. Vedanto Karikayudha	232
33. Yuliana Permata Sari	238
34. Zuziana Susanti	246
35. Arit Umami	251
36. Ayu Arinta Yuhana R.	260
37. Edi Pamomo	264
	270

Semarang, Indonesia
14 September 2013

ISBN No. 978-602-14808-0-9

DAFTAR ISI

Susunan Panitia	2
Susunan Acara Seminar Nasional Biologi	5
Laporan Ketua Panitia	6
Sambutan Ketua Biologi	8
Sambutan Dekan Fakultas Sains dan Matematika	9

Daftar keynote Speaker

1. Prof. Wasmen Manalu, PhD	10
2. Dr. Enny Yusuf W, MP	19
3. Masna Maya Sinta, Ssi	26

Daftar Pemakalah

1. Ary Susatyo Nugroho	31
2. Asmoro Widagdo	36
3. Atip Nurwahyunani dan Mei Sulistyoningsih	41
4. Catur Rahayu	45
5. Christiana Retnaningsih	52
6. Eddy Soekendarsi	61
7. Edwi Mahajoeno	65
8. Endah Dwi Hastuti	76
9. Endang Kusdiyantini	85
10. Eny Hartadiyati Wasikin H	91
11. Fuad Muhammad	97
12. Florensia Setyaningsih Purnamawati	104
13. Hanung Agus Mulyadi	117
14. Jumari	124
15. Lailia Nofiana	133
16. Lilih Khotim Perwati	140
17. Mochamad Hadi	147
18. Nanik Heru Suprapti	150
19. Okid Parama Astirin	154
20. Reni Rakhmawati	164
21. Riche Hariyati	169
22. Rini Budi Hastuti	175
23. Sri Darmanti	181
24. Sri Isdadiyanto	190
25. Sri Utami	194
26. Sri Pujiyanto	199
27. Sri Widodo Agung Suedy	206
28. Sugeng Maryanto	211
29. Sugiyatno	217
30. Tri Retnaningsih Soeprbowati	224
31. Tyas Rini Saraswati	232
32. Wedanta Kartikayudha	238
33. Yuliana Permata Sari	246
34. Zuziana Susanti	251
35. Arif Umami	260
36. Ayu Anintia Yuhana R	264
37. Edi Purnomo	270

Kadar Kolesterol Dan Lemak Kasar Daging Puyuh Setelah Pemberian Bahan Tambahan Pakan Tepung Kunyit Dan Tepung Ikan Swangi Pada Ransum Puyuh Dengan Periodisasi Waktu Pemberian Tepung Kunyit Yang Berbeda

W. Kartikayudha¹, Isroli², N.H. Suprapti¹, T.R. Saraswati¹

¹ Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Matematika UNDIP
Jl. Prof. Sudharto, SH Tembalang Semarang 50275
Email: yudha.kaka@yahoo.co.id

²Fakultas Peternakan dan Pertanian UNDIP
Kampus Tembalang, Semarang 50275 – Indonesia

ABSTRACT

This research conducted to study the influence of turmeric powder and swangi fish meal in the diets of quails as feed additives by different period times of turmeric powder toward cholesterol and fat levels from pectorales and femorales quails meats. Research was designed by 2x3 completely randomized design. The first factor is the type diet of quail used in this study, which consists of two levels : RA (standard diet) and RB (85% standard diet + 15% swangi fish meal). The second factor is the type periods time of turmeric powder that conducted in this study that consists of three levels : P0 (quails were given the type diet of quail without add turmeric powder), P1 (turmeric powder 54 mg/quail/day was added in the type diets of quails when the quails aged 210 days old for a month), and P2 (turmeric powder 54 mg/quail/day was added continuously until the end of the observation in the type diets of quails when the quails aged 14 days old). Difference of means between treatment groups were analyzed by Duncan Multiple Range Test in 95% significance level. The analysis showed that cholesterol level in the pectorales and femorales of quails meats can be reduced by giving turmeric powder and swangi fish meal. Cholesterol level in the pectorales and femorales of quails meats can be reduced by treatment turmeric powder P1 respectively 13,24% dan 4,86%, treatment turmeric powder P2 respectively 20,81% and 9,54%, treatment swangi fish meal (RB) respectively 15,08% dan 15,28%. Fat level in quail meat can be reduced by giving turmeric powder that combined with RB (85% standard diet + 15% swangi fish meal). It can reduced the fat level of femorales of quail meat, but it can't reduced the fat level of pectorales of quail meat. Treatment RBP1 can reduced 13,51% fat level in the femorales of quail meat, whereas treatment RBP2 can reduced 16,45% fat level in the femorales of quail meat.

Key word : quail, turmeric powder, swangi fish meal, quail meat

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung kunyit dan tepung ikan swangi sebagai bahan tambahan pakan pada ransum puyuh dengan periodisasi waktu pemberian tepung kunyit yang berbeda terhadap kadar kolesterol dan lemak kasar daging puyuh pektorales dan femorales. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap faktor 2x3, yaitu 2 faktor jenis ransum terdiri atas RA (ransum standar) dan RB (85% ransum standar + 15% tepung ikan swangi), serta 3 faktor periode pemberian tepung kunyit terdiri atas P0 (tanpa diberi tepung kunyit), P1 (diberi tepung kunyit 54 mg/ekor/hari pada saat puyuh berumur 210 hari selama satu bulan), P2 (diberi tepung kunyit 54 mg/ekor/hari pada saat puyuh berumur 14 hari sampai akhir pengamatan). Perbedaan bermakna antara kelompok perlakuan dianalisis dengan menggunakan uji Duncan pada taraf signifikansi 95%. Hasil analisis menunjukkan kolesterol daging puyuh pektorales dan femorales dapat diturunkan kadarnya melalui pemberian bahan tambahan pakan tepung kunyit dan tepung ikan swangi. Berturut-turut kadar daging puyuh pektorales dan femorales yang diberi perlakuan tepung kunyit P1 mengalami penurunan kolesterol sebesar 13,24% dan 4,86%, perlakuan tepung kunyit P2 mengalami penurunan kolesterol sebesar 20,81% dan 9,54%, perlakuan tepung ikan swangi (RB) mengalami penurunan kolesterol sebesar 15,08% dan 15,28%. Pemberian tepung kunyit dan tepung ikan swangi meskipun berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penurunan kadar kolesterol daging puyuh pektorales dan femorales, akan tetapi pengaruhnya tidak berbeda nyata terhadap kadar lemak kasar daging puyuh pektorales dan

femorales. Pemberian bahan tambahan pakan tepung kunyit hanya dapat berpengaruh nyata terhadap kadar lemak kasar daging puyuh pada saat dikombinasikan/diberikan secara bersama-sama dengan tepung ikan swangi. Kombinasi tepung kunyit dan tepung ikan swangi dapat menurunkan kadar lemak kasar daging puyuh femorales, akan tetapi tidak dapat menurunkan kadar lemak kasar daging puyuh pektorales. Kadar lemak kasar daging puyuh femorales yang berhasil diturunkan melalui pemberian bahan tambahan pakan tepung kunyit dan tepung ikan swangi secara bersama-sama sebesar 13,51% pada perlakuan RBP1, dan 16,45% pada perlakuan RBP2.

Kata kunci : puyuh, tepung kunyit, tepung ikan swangi, daging puyuh

1. PENDAHULUAN

Produksi daging puyuh meskipun jumlahnya tidak sebesar daging unggas lain (misalnya ayam), akan tetapi pada saat sekarang ini banyak peternakan yang mulai mengembangkan puyuh dan memberikan kontribusi dalam pemenuhan produksi daging di seluruh dunia [7].

Puyuh selain menghasilkan telur dengan produktivitas cukup tinggi, juga dapat menghasilkan daging dengan nilai gizi yang tinggi saat memasuki masa afkir. Daging puyuh dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pemenuhan kebutuhan daging karena mengandung kadar protein yang tinggi [8]. Kadar protein yang terdapat pada daging puyuh sekitar 19,6%, lebih tinggi daripada daging ayam broiler dan bebek yang berturut-turut mengandung protein sebesar 18,6% dan 11,5%. Protein daging puyuh sedikit lebih rendah daripada daging sapi yang mengandung protein sebesar 22,1% [8,9]. Harga yang relatif murah juga menjadi keunggulan lain daging puyuh, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif dalam pemenuhan produksi daging [3].

Faktor yang terkadang mengurangi minat atau keinginan masyarakat untuk mengkonsumsi daging hasil produk pangan asal hewani adalah tingginya kadar kolesterol dan lemak yang terkandung dalam daging. Hal ini dikarenakan konsumsi produk daging yang tinggi kolesterol dan lemak secara berlebihan dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti stroke dan serangan jantung [7].

Formulasi ransum dengan pemberian bahan tambahan pakan dapat dijadikan sebagai salah satu upaya untuk menghasilkan produk daging yang rendah kolesterol dan lemak. Pemberian bahan tambahan pakan dengan kandungan nutrisi yang tepat dapat mempengaruhi kualitas daging yang dihasilkan [15].

Tepung kunyit dan tepung ikan swangi dapat dijadikan sebagai alternatif bahan tambahan pakan pada ransum puyuh agar dihasilkan daging puyuh yang rendah kolesterol dan lemak karena mengandung senyawa kimiawi yang dapat berperan dalam proses metabolisme. Tepung kunyit mengandung senyawa kurkumin yang dapat meningkatkan proses digesti lemak [1], sedangkan tepung ikan swangi mengandung asam amino esensial lisin dan metionin dalam jumlah cukup, yang dapat berperan dalam metabolisme lemak dan kolesterol [5].

Informasi mengenai peran tepung kunyit dan tepung ikan swangi sebagai bahan tambahan pakan penting untuk memberikan data mengenai dosis dan waktu pemberian yang tepat agar dapat mengoptimalkan metabolisme dan meningkatkan produktivitas puyuh. Oleh karena itu perlu diadakan suatu penelitian apakah pemberian tepung kunyit dan tepung ikan swangi sebagai bahan tambahan pakan pada ransum puyuh dengan periodisasi waktu pemberian tepung kunyit yang berbeda dapat berpengaruh terhadap optimalisasi metabolisme dan peningkatan produktivitas puyuh yang dapat dilihat dari kadar kolesterol dan lemak kasar yang terdapat pada daging puyuh pektorales dan femorales.

2. BAHAN DAN CARA KERJA

2.1 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah puyuh betina (*Coturnix-coturnix japonica* L), alkohol absolut, H₂SO₄, KOH 33%, etanol, eter, solven, asetat anhidrid, sekam, aquadest, air minum, vitamin, disinfektan, vaksin Medivac ND Hitchner B1, tepung kunyit, tepung ikan, ransum komersial. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang kolektif, kandang sangkar (batere), tempat pakan

(ransum), tempat minum, gelas ukur, timbangan, set alat bedah, oven, tabung reaksi, kondensor, labu Kjeldahl, kertas saring whatman no.2, mortir, sieve no. 20 dan no. 30 mesh, grinder, dan lampu 25 watt.

2.2. Cara Kerja

Cara kerja penelitian mulai persiapan kandang, aklimatisasi puyuh, penimbangan ransum puyuh, dan pencampuran pakan mengacu pada prosedur kerja yang dilakukan oleh Saraswati *et al.* [12].

a. Persiapan Kandang

Kandang yang dipakai selama penelitian ada 2 macam, yaitu kandang kolektif dan kandang sangkar (batere). Proses aklimatisasi untuk proses adaptasi puyuh dilakukan di kandang kolektif dengan luasan 1 m² dengan tinggi kaki 50 cm untuk kapasitas 30 ekor puyuh. Puyuh kemudian dipindahkan ke kandang sangkar atau batere yang berukuran sesuai standar komersial, yaitu dengan panjang 110 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 45 cm, setelah proses aklimatisasi puyuh di kandang kolektif selesai dilakukan. Setiap satu unit kandang batere terdiri dari 10 buah kotak kandang, masing-masing kotak diberi sekat pemisah. Lampu 25 Watt sebanyak 2 buah dipasang pada masing-masing kandang di sisi yang berbeda sebagai penerang dan penghangat suhu bagi puyuh. Proses fumigasi dengan menggunakan desinfektan (komposisi Cetylpyridium Chloride 1% Cetyltrimethyl Ammonium Bromide 2% dan Benzalkonium Chloride 2%) sebanyak 10 mL dilakukan sebelum puyuh ditempatkan dalam kandang. Tempat pakan dan minum secara rutin dibersihkan setiap hari.

b. Aklimatisasi Puyuh

Selama penelitian berlangsung puyuh dipelihara dan diaklimatisasi selama 2 minggu di kandang kolektif, aklimatisasi dilanjutkan di kandang batere selama 1 minggu. Hari pertama pemberian air gula di pagi hari sebagai asupan energi bagi DOQ untuk selanjutnya air minum diberikan secara *ad libitum*. Pemberian vitamin anti-stress diberikan pada hari ketiga melalui air minum dengan komposisi 1 liter air ditambah dengan 1 gram vitamin anti-stress di pagi hari dan diganti air biasa pada sore hari. Hari berikutnya puyuh dipuaskan selama 2 jam kemudian dilakukan vaksinasi dengan penetasan vaksin. Vaksin komersial yang digunakan adalah vaksin Medivac ND Hitchner B1. Rute pemberian vaksin ND melalui penetasan pada mata puyuh. Setelah masa aklimatisasi selesai, sebanyak 90 ekor puyuh didistribusikan ke dalam 30 kotak kandang sistem batere, yang telah dilengkapi dengan pencahayaan, tempat pakan, tempat minum, penampung kotoran, dan penampung telur. Satu kotak kandang batere berisi 3 ekor puyuh. Puyuh dibagi ke dalam 6 kelompok, sehingga masing-masing kelompok perlakuan terdapat 15 hewan coba.

c. Penimbangan Ransum Puyuh

Ransum dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu ransum standar (RA) dan ransum tinggi protein (RB). Ransum standar yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari ransum komersial. Komposisi ransum standar terdiri atas jagung, dedak, bungkil kedelai, bungkil kelapa, bungkil kacang tanah, tepung daging, tepung tulang, tepung daun, pecahan gandum, canola, vitamin, kalsium, fosfor, mineral. Ransum tinggi protein ditimbang menggunakan rasio 85% ransum standar dan 15% tepung ikan swangi. Penimbangan ransum (RA dan RB) pertama kali dilakukan pada awal bulan untuk dijadikan stok. Komposisi nutrisi yang terdapat pada kedua jenis ransum (RA dan RB) terdapat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1. Komposisi Nutrisi Pada Kedua Jenis Ransum.

Nutrien	RA (ransum standar)	RB (ransum standar + tepung ikan)
Kadar air (%)	11,66	12,18
Abu (%)	6,79	7,05
Lemak kasar (%)	4,38	4,92
Protein kasar (%)	22,76	25,19

(ransum), tempat minum, gelas ukur, timbangan, set alat bedah, oven, tabung reaksi, kondensor, labu Kjeldahl, kertas saring whatman no.2, mortir, sieve no. 20 dan no. 30 mesh, grinder, dan lampu 25 watt.

2.2. Cara Kerja

Cara kerja penelitian mulai persiapan kandang, aklimatisasi puyuh, penimbangan ransum puyuh, dan pencampuran pakan mengacu pada prosedur kerja yang dilakukan oleh Saraswati *et al.* [12].

a. Persiapan Kandang

Kandang yang dipakai selama penelitian ada 2 macam, yaitu kandang kolektif dan kandang sangkar (batere). Proses aklimatisasi untuk proses adaptasi puyuh dilakukan di kandang kolektif dengan luasan 1 m² dengan tinggi kaki 50 cm untuk kapasitas 30 ekor puyuh. Puyuh kemudian dipindahkan ke kandang sangkar atau batere yang berukuran sesuai standar komersial, yaitu dengan panjang 110 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 45 cm, setelah proses aklimatisasi puyuh di kandang kolektif selesai dilakukan. Setiap satu unit kandang batere terdiri dari 10 buah kotak kandang, masing-masing kotak diberi sekat pemisah. Lampu 25 Watt sebanyak 2 buah dipasang pada masing-masing kandang di sisi yang berbeda sebagai penerang dan penghangat suhu bagi puyuh. Proses fumigasi dengan menggunakan desinfektan (komposisi Cetylpyridium Chloride 1% Cetyltrimethyl Ammonium Bromide 2% dan Benzalkonium Chloride 2%) sebanyak 10 mL dilakukan sebelum puyuh ditempatkan dalam kandang. Tempat pakan dan minum secara rutin dibersihkan setiap hari.

b. Aklimatisasi Puyuh

Selama penelitian berlangsung puyuh dipelihara dan diaklimatisasi selama 2 minggu di kandang kolektif, aklimatisasi dilanjutkan di kandang batere selama 1 minggu. Hari pertama pemberian air gula di pagi hari sebagai asupan energi bagi DOQ untuk selanjutnya air minum diberikan secara *ad libitum*. Pemberian vitamin anti-stress diberikan pada hari ketiga melalui air minum dengan komposisi 1 liter air ditambah dengan 1 gram vitamin anti-stress di pagi hari dan diganti air biasa pada sore hari. Hari berikutnya puyuh dipuaskan selama 2 jam kemudian dilakukan vaksinasi dengan penetasan vaksin. Vaksin komersial yang digunakan adalah vaksin Medivac ND Hitchner B1. Rute pemberian vaksin ND melalui penetasan pada mata puyuh. Setelah masa aklimatisasi selesai, sebanyak 30 ekor puyuh didistribusikan ke dalam 30 kotak kandang sistem batere, yang telah dilengkapi dengan pencahayaan, tempat pakan, tempat minum, penampung kotoran, dan penampung telur. Satu kotak kandang batere berisi 3 ekor puyuh. Puyuh dibagi ke dalam 6 kelompok, sehingga masing-masing kelompok perlakuan terdapat 15 hewan coba.

c. Penimbangan Ransum Puyuh

Ransum dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu ransum standar (RA) dan ransum tinggi protein (RB). Ransum standar yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari ransum komersial. Komposisi ransum standar terdiri atas jagung, dedak, bungkil kedelai, bungkil kelapa, bungkil kacang tanah, tepung daging, tepung tulang, tepung daun, pecahan gandum, canola, vitamin, kalsium, fosfor, mineral. Ransum tinggi protein ditimbang menggunakan rasio 85% ransum standar dan 15% tepung ikan swangi. Penimbangan ransum (RA dan RB) pertama kali dilakukan pada awal bulan untuk dijadikan stok. Komposisi nutrisi yang terdapat pada kedua jenis ransum (RA dan RB) terdapat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1. Komposisi Nutrisi Pada Kedua Jenis Ransum.

Nutrien	RA (ransum standar)	RB (ransum standar + tepung ikan)
Kadar air (%)	11,66	12,18
Abu (%)	6,79	7,05
Lemak kasar (%)	4,38	4,92
Protein kasar (%)	22,76	25,19

Perbedaan ransum (RA dan RB) berpengaruh nyata terhadap rerata kadar kolesterol daging puyuh pektorales dan femorales. Puyuh yang diberi perlakuan ransum B rerata kadar kolesterol daging puyuh pektorales dan femorales berturut-turut mengalami penurunan sebesar 15,08% dan 15,28%. Adapun penyebabnya, kualitas asam amino dalam ransum B (yang mengandung lisin dan metionin lebih banyak) menjadikan β -oksidasi asam lemak pada perlakuan puyuh ransum B lebih optimum dibandingkan perlakuan puyuh ransum A (Tabel 2.1.). Karnitin secara kimiawi disintesis oleh tubuh dengan memanfaatkan senyawa makronutrien pada ransum, yaitu metionin dan lisin, dan senyawa mikronutrien ransum, yaitu niasin, FeSO_4 , piridoksin / vitamin B6, dan asam askorbat / vitamin C dengan bantuan enzim spesifik (*methylase, mitochondrial hidroxylase, aldolase, dehydrogenase, cytosolic hydroxylase*). Pemanfaatan ransum yang kaya akan asam amino lisin dan metionin dapat meningkatkan β -oksidasi asam lemak. Hal ini dikarenakan karnitin yang terbentuk dari asam amino lisin dan metionin ransum, dapat berperan sebagai pembawa asam lemak ke mitokondria agar dapat didegradasi di dalam tubuh melalui proses degradasi asam lemak [5]. Asam lemak tidak dapat masuk ke mitokondria dan tidak dapat mengalami proses oksidasi kecuali berikatan dengan karnitin membentuk asil karnitin [6].

Periodisasi pemberian tepung kunyit setelah puyuh berumur 210 hari (P1), dan setelah puyuh berumur 14 hari (P2) turut berperan dalam menurunkan kadar kolesterol daging puyuh, baik kolesterol daging puyuh pektorales maupun femorales. Penurunan kolesterol paling signifikan terjadi pada periodisasi pemberian tepung kunyit pada ransum setelah puyuh berumur 14 hari (P2). Rerata kadar kolesterol daging puyuh pektorales dan femorales yang diberi bahan tambahan pakan tepung kunyit sejak puyuh berumur 14 hari (P2) berturut-turut mengalami penurunan sebesar 20,81% dan 9,54%, sedangkan rerata kadar kolesterol daging puyuh pektorales dan femorales yang diberi bahan tambahan pakan tepung kunyit sejak puyuh berumur 210 hari (P1) berturut-turut mengalami penurunan sebesar 13,24% dan 4,86%. Pemberian tepung kunyit pada ransum dapat meningkatkan metabolisme kolesterol dikarenakan kurkumin yang terkandung didalam tepung kunyit dapat merangsang sekresi asam empedu, dimana salah satu bahan dasar untuk biosintesa asam empedu adalah kolesterol. Konsentrasi kolesterol kemudian menjadi berkurang sebagai akibat peningkatan sekresi asam empedu tersebut [2, 10]. Kurkumin juga dapat menurunkan kadar kolesterol dengan menghambat enzim Hmg-CoA reduktase yang berperan dalam biosintesis kolesterol [16].

Hasil analisis kimiawi terhadap kandungan kolesterol daging puyuh (Tabel 3.1. dan Tabel 3.2.) secara terpisah menunjukkan pemberian tepung kunyit dan tepung ikan swangi pada ransum memberikan pengaruh simultan (interaksi) terhadap kadar kolesterol daging puyuh pektorales dan femorales. Kandungan asam amino pada ransum B yang kaya akan asam amino lisin dan metionin karena penambahan tepung ikan swangi pada ransum, serta kandungan kurkumin pada tepung kunyit yang dapat meningkatkan kemampuan tubuh untuk mendigesti lemak dan menghambat biosintesis kolesterol [1, 16], dapat meningkatkan metabolisme lemak dan kolesterol yang menghasilkan ATP, sehingga dapat membuat kolesterol tubuh menjadi rendah

Tabel 3.1. Rata-Rata Kadar Kolesterol Daging Puyuh Pektorales

Ransum	Perlakuan Tepung Kunyit			Rerata
	P0	P1	P2	
 mg/100g.....			
RA	52,45 ^a ± 1,69	47,33 ^b ± 1,81	44,49 ^c ± 2,26	48,09 ^a ± 1,92
RB	47,87 ^b ± 1,10	39,71 ^d ± 1,00	34,96 ^e ± 1,40	40,84 ^b ± 1,31
Rerata	50,16 ^a ± 1,40	43,52 ^b ± 1,41	39,72 ^c ± 1,83	

Keterangan : superskrip yang berbeda pada perlakuan baris dan kolom rata-rata menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$). Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom rerata menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

Tabel 3.2. Rata-Rata Kadar Kolesterol Daging Puyuh Femorales

Ransum	Perlakuan Tepung Kunyit			Rerata
	P0	P1	P2	
	mg/100g.....			
RA	47,60 ^a ± 1,81	46,13 ^{ab} ± 2,06	44,33 ^{bc} ± 1,49	46,02 ^a ± 1,79
RB	41,70 ^{cd} ± 2,72	38,82 ^{de} ± 2,50	36,44 ^e ± 1,35	38,99 ^b ± 2,19
Rerata	44,65 ^a ± 2,27	42,48 ^b ± 2,28	40,39 ^b ± 1,42	

Keterangan : superskrip yang berbeda pada perlakuan baris dan kolom rata-rata menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$). Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom rerata menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

3.2. Kadar Lemak Kasar

Kadar lemak kasar daging puyuh berdasarkan hasil analisis sangat bervariasi. Rata-rata kadar lemak kasar daging puyuh pektorales berkisar 6,33% – 6,96% (Tabel 3.3.), sedangkan rata-rata kadar lemak kasar daging puyuh femorales berkisar 5,69% - 6,96% (Tabel 3.4.).

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian tepung kunyit dengan durasi waktu berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap rerata kadar lemak kasar daging puyuh pektorales dan femorales. Faktor umur puyuh dapat menjadi penyebab yang menjadikan kadar lemak kasar daging puyuh pektorales dan femorales menjadi tinggi saat akhir pemeliharaan dan tidak berbeda nyata. Bertambahnya umur unggas mengakibatkan deposisi lemak pada daging menjadi meningkat karena unggas dewasa (fase layer) cenderung mengkonsumsi pakan lebih banyak [11]. Hal ini diperkuat hasil penelitian yang dilakukan oleh Estancia *et al.*, dimana pemberian ekstrak kunyit pada ayam broiler tidak berpengaruh terhadap kadar lemak kasar daging ayam broiler. Lemak yang terbentuk di akhir pemeliharaan mengakibatkan peningkatan kembali kadar lemak kasar daging ayam broiler yang diturunkan oleh kunyit [4].

Perbedaan ransum A (RA) dan ransum B (RB) tidak berpengaruh nyata terhadap rerata kadar lemak kasar daging pektorales, karena RA dan RB berbeda dalam kandungan protein (RA = 22,76%, RB = 25,19%), sedangkan protein bukan sumber utama lemak tubuh. Kandungan energi metabolis (RA = 2890,1 kkal/kg; RB = 2920,25 kkal/kg) dan lemak kasar (RA = 4,38%; RB = 4,92%) pada kedua jenis ransum yang tidak terpaut banyak, diduga menjadi penyebab lain kandungan lemak kasar daging puyuh pektorales tidak berbeda nyata. Hal ini dikarenakan ransum yang mempunyai kandungan energi metabolis dan lemak tinggi dan tidak digunakan sebagai sumber energi akan disimpan didalam tubuh sebagai lemak. Unggas tidak sepenuhnya mengadaptasikan terhadap konsumsi energi terutama energi makanan. Konsumsi energi secara berlebihan akan diikuti dengan tingginya deposisi lemak [13].

Hasil yang berbeda didapati pada kadar lemak kasar daging puyuh femorales, dimana perbedaan ransum A (RA) dan ransum B (RB) berpengaruh nyata terhadap rerata kadar lemak kasar daging puyuh femorales, dan juga pemberian tepung kunyit bersama-sama dengan tepung ikan swangi pada ransum B menunjukkan adanya pengaruh simultan (interaksi) terhadap kadar lemak kasar daging puyuh femorales (Tabel 3.4.). Perpaduan sifat aktif muskuli femorales dengan ransum B yang kaya akan asam amino lisin dan metionin, serta kurkumin pada tepung kunyit yang dapat menstimulasi produksi bilus dan meningkatkan kemampuan tubuh untuk mendigesti lemak [1], dapat meningkatkan metabolisme lemak yang menghasilkan ATP, sehingga dapat menurunkan perlemakan daging puyuh femorales.

Tabel 3.3. Rata-Rata Kadar Lemak Kasar Daging Puyuh Pectorales

Ransum	Perlakuan Tepung Kunyit			Rerata
	P0	P1	P2	
	%			
RA	6,81 ^a ± 0,38	6,96 ^a ± 0,55	6,56 ^a ± 0,75	6,78 ^a ± 0,56
RB	6,08 ^{ab} ± 0,63	5,89 ^b ± 0,42	5,69 ^b ± 0,52	5,89 ^b ± 0,52
Rerata	6,44 ± 0,51	6,43 ± 0,49	6,13 ± 0,64	

Tabel 3.4. Rata-Rata Kadar Lemak Kasar Daging Puyuh Femorales

Ransum	Perlakuan Tepung Kunyit			Rerata
	P0	P1	P2	
	%			
RA	6,78 ± 0,28	6,77 ± 0,42	6,56 ± 0,39	6,70 ± 0,36
RB	6,96 ± 0,23	6,33 ± 0,34	6,48 ± 0,54	6,59 ± 0,37
Rerata	6,87 ± 0,26	6,55 ± 0,38	6,52 ± 0,47	

Keterangan : superskrip yang berbeda pada perlakuan baris dan kolom rata-rata menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$). Superskrip yang berbeda pada baris dan kolom rerata menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

SIMPULAN

Kolesterol daging puyuh pectorales dan femorales dapat diturunkan kadarnya melalui pemberian bahan tambahan pakan tepung kunyit dan tepung ikan swangi, sedangkan terhadap kadar lemak kasar daging puyuh, hanya pemberian bahan tambahan pakan tepung kunyit pada ransum B yang dapat menurunkan kadar lemak kasar daging puyuh. Kadar lemak kasar daging puyuh yang berhasil diturunkan melalui pemberian bahan tambahan pakan tepung kunyit pada perlakuan ransum B hanya kadar lemak kasar daging puyuh femorales.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DIKTI atas pemberian Beasiswa Unggulan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Tyas Rini Saraswati, M.Kes selaku pemberi ide atau gagasan penelitian, dan telah mengizinkan penulis menggunakan hewan percobaan dari penelitian nutrisi pangan yang beliau lakukan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akram, M., Uddin S., Ahmed, A., Usmanghani, K., Hannan, A., Mohiuddim, E., and Asif, M. 2010. Curcuma Longa And Curcumin. *Rom. J. Biol. – Plant Biol.* 55(2): 65-70.
- [2] Arifin, Z. dan Kardiyono. 1985. *Temulawak dalam pengobatan tradisional*. Prosiding Simposium Nasional Temulawak. Universitas Padjadjaran. Bandung. hlm 210-219.
- [3] Bappenas. 2000. *Budidaya Burung Puyuh*. Kemal Prihatman, editor. Kemenristek. Jakarta.
- [4] Estancia, K., Isroli, dan Nurwantoro. 2012. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit (Curcuma domestica) Terhadap Kadar Air, Protein dan Lemak Daging Ayam Broiler. *Animal Agriculture Journal*. 1(2): 31-39.
- [5] Feller, A.G. and Rudman, D. 1988. Role of carnitin in human nutrition. *J Nutr.* 118(5): 541- 547.
- [6] Fenita, Y. 2002. *Suplementasi lisin dan metionin serta minyak ikan lemuru ke dalam ransum berbasis hidrolisat bulu ayam terhadap peternakan dan pertumbuhan ayam ras pedaging*. Disertasi. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- [7] Genchev, A., Mihaylova, G., Ribarski, S., Pavlov, A., and Kabalchiev, M. 2008. Meat Quality And Composition In Japanese Quails. *Trakia Journal of Sciences*. 6(4): 72-82.

- [8] Ioniță, L., Micloșanu, P.E., Roibu C., and Custură, I. 2010. Bibliographical Study Regarding The Quails' Meat Quality In Comparison To The Chicken And Duck Meat. *Lucrări Științifice - Seria Zootehnie*. Vol.56. P.224-229.
- [9] Johnson, D. D., Eastridge, J. J., Neubauer, D.R., and McGowan, C.H. 1994. Effect of sex class on nutrient content of meat from young goat. *J. Anim Sci.* 73(1) :296-301.
- [10] Puastuti, W. 2001. Pengaruh pemberian temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb) dan minyak kelapa dalam ransum terhadap kadar lemak dan kolesterol telur. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak. Bogor. hlm 609-614.
- [11] Rasyaf, M. 1983. *Memelihara Burung Puyuh*. Kanisius. Yogyakarta.
- [12] Saraswati, T.R., Manalu, W., Ekastuti, D.R., and Kusumorini, N. 2013. Increased Egg Production of Japanese Quail (*Coturnix japonica*) by Improving Liver Function Through Turmeric Powder Supplementation. *International Journal of Poultry Science* 12. X(X); XX-XX (Inpress).
- [13] Scott, M.L., Neshein, M.C., and Young, R.J. 1982. *Nutrition of The Chicken*. 3th Ed. Scott, M.L. and Associates. Ithaca. New York.
- [14] Sugiyanti, S. 2012. *Analisa Bahan Pakan*. Wahana Lab. Semarang.
- [15] Suwiti, N.K. 2008. Identifikasi Daging Sapi Bali Dengan Metode Histologis. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 11(1) : 31-35.
- [16] Wientarsih, I. 2000. *Influence of curcumin on lipid metabolism in rabbits*. Dissertation. Georg-August University, Göttingen Germany.