



Submitted Date: May 11, 2023

Accepted Date: September 3, 2023

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Made Mudita

PENGARUH PEMBERIAN ULAT MAGGOT (BLACK SOLDIER FLY) DALAM RANSUM TERHADAP DISTRIBUSI LEMAK ABDOMEN BROILER

Putra, I K. A. P., I P. A. Astawa, dan D. P. M. A. Candrawati

PS. Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

E-mail: aristaputra147@student.unud.ac.id Telp : +6287860932305

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ulat maggot dalam ransum terhadap berat potong, lemak bantalan, lemak mesenterium, lemak ventrikulus dan lemak abdomen broiler. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan berlokasi di Desa Nyitdah, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, Bali dan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 4 ulangan yang terdiri dari 64 ekor Broiler dengan berat badan homogen. Keempat perlakuan adalah ransum tanpa penambahan maggot sebagai kontrol (P0), ransum dengan penambahan 5% maggot (P1), ransum dengan penambahan maggot 10% (P2), ransum dengan penambahan maggot 15% (P3). Variabel yang diamati adalah berat potong, lemak bantalan, lemak mesenterium, lemak ventrikulus, dan lemak abdomen. Hasil penelitian menunjukkan berat potong broiler pada perlakuan 5% maggot (P1), 10% maggot (P2), dan 15% maggot (P3) nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P0. Lemak bantalan dan lemak abdomen pada perlakuan P1, P2, dan P3 nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P0. Lemak mesenterium pada perlakuan P1, P2, dan P3 tidak nyata ($P > 0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P0. Lemak ventrikulus pada perlakuan P1 nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P0. Sedangkan P2 dan P3 tidak nyata ($P > 0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P0. Penambahan maggot sebanyak 5%, 10%, dan 15% dapat meningkatkan berat potong dan menurunkan lemak bantalan, ventrikulus dan abdomen broiler. Sedangkan pada lemak mesenterium memperoleh hasil yang sama dengan kontrol.

Kata kunci: broiler, maggot, lemak abdomen

THE INFLUENCE OF GIVING MAGGOTS (BLACK SOLDIER FLY) IN RATION TOWARDS BROILER ABDOMINAL FAT DISTRIBUTION

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving maggot caterpillars in rations on slaughter weight, bearing fat, mesenteric fat, ventricular fat and broiler abdominal fat. This research was conducted for 2 months located in Nyitdah Village, Kediri District, Tabanan

Regency, Bali and used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 4 replications consisting of 64 broiler chickens with homogeneous body weights. The four treatments were rations without the addition of maggot as a control (P0), rations with the addition of 5% maggot (P1), rations with the addition of 10% maggot (P2), rations with the addition of 15% maggot (P3). The variables observed were slaughter weight, bearing fat, mesenteric fat, ventricular fat, and abdominal fat. The results showed that the slaughter weight of broilers in the 5% maggot (P1), 10% maggot (P2), and 15% maggot (P3) treatments were significantly ($P < 0.05$) higher than the P0 treatment. Bearing fat and abdominal fat in the P1, P2, and P3 treatments were significantly ($P < 0.05$) lower than the P0 treatment. Mesenteric fat in treatments P1, P2, and P3 was not significantly ($P > 0.05$) lower than in treatment P0. Ventricular fat in the P1 treatment was significantly ($P < 0.05$) lower than in the P0 treatment. Meanwhile, P2 and P3 were not significantly ($P > 0.05$) lower than the P0 treatment. The addition of maggots as much as 5%, 10%, and 15% can increase the slaughter weight and reduce the fat bearing, ventricle and abdomen of broilers. Whereas the mesenteric fat obtained the same results as the control.

Keywords: *broiler, maggot, abdominal fat*

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan protein hewani bagi masyarakat Indonesia saat ini masih bergantung pada produk peternakan salah satunya adalah dari ternak unggas. Daging unggas merupakan komoditi unggul yang tepat untuk dikembangkan sebagai suatu komoditi strategis, terutama dalam hal pemenuhan kebutuhan nutrisi, kesehatan, dan taraf kehidupan masyarakat. Oleh karena itu, seiring dengan laju pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin meningkat menyebabkan permintaan akan daging unggas juga meningkat karena harganya yang masih dapat di jangkau oleh sebagian masyarakat. Populasi ternak unggas ras pedaging semakin meningkat jumlahnya dari tahun ke tahun. Broiler merupakan salah satu ternak unggas yang secara genetik sebagai penghasil daging yang cukup potensial. Kelebihan Broiler yaitu pertumbuhannya yang cepat dan efisien dalam memanfaatkan pakan serta harga produk yang relatif terjangkau, sehingga membuat permintaan pasar Broiler di Indonesia cukup tinggi (Bidura, 2007).

Broiler adalah strain ayam hibrida modern yang mempunyai jenis kelamin jantan dan betina yang dikembangbiakkan oleh suatu perusahaan pembibitan khusus, yang dimana Broiler merupakan ayam pedaging tipe berat yang mampu tumbuh sangat cepat sehingga dapat dipanen pada umur 4-5 minggu (Gordon dan Charles, 2002). Namun pemeliharaan yang intensif yang menimbulkan pertumbuhan yang cepat ini biasanya diiringi dengan pertumbuhan lemak yang tinggi terutama pada lemak abdomennya. Lemak abdomen merupakan limbah pada karkas ayam

pedaging yang keberadaannya dianggap sebagai penurunan kualitas karkas. Yang termasuk dalam lemak abdominal (*Abdominal-fat*) adalah lemak bantalan, lemak mesenterium dan lemak ventriculus. Timbulnya lemak abdomen pada Broiler dipengaruhi oleh faktor genetik dan nutrisi pakan. Seiring dengan bertambahnya umur serta nutrisi dalam ransum maka akan meningkatkan lemak abdomen pada Broiler.

Salah satu upaya alternatif yang dapat dilakukan adalah mengganti sebagian ransum komersial dengan menambahkan pemanfaatan dari ulat yang berasal dari lalat *Black Soldier Fly* (BSF). Kandungan protein dari ulat maggot BSF ini hampir sama atau mendekati kandungan protein yang terdapat pada tepung ikan yang mencapai 40%-50%. Ulat maggot dapat dijadikan pilihan untuk penyediaan pakan karena ulat ini mudah dikembangbiakkan, serta memiliki protein yang cukup tinggi yaitu 61,42% Kadar tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kadar protein pellet buatan untuk unggas yang hanya mengandung protein sekitar 20-25%. Protein ini sangat penting untuk kelangsungan hidup ternak. Dimana fungsi dari protein ini untuk mendongkrak pertumbuhan dan menjaga imunitas tubuh ternak terhadap penyakit (Kis Dewantoro dan Mahmud effendi, 2018). Selain mengandung protein yang tinggi maggot juga mengandung asam amino, yang dimana jika unggas mengkonsumsi protein dan asam amino yang tinggi dapat meningkatkan retensi energi sebagai protein dan menurunkan retensi energi sebagai lemak dalam tubuh sehingga jumlah lemak abdominal pada unggas dapat menurun. Asam amino yang disintesis dari protein akan digunakan untuk pembentukan otot sehingga bobot badan akan bertambah.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Nyitdah, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, Bali yang berlangsung selama 2 bulan.

Broiler

Penelitian ini menggunakan 64 ekor broiler berumur satu hari (DOC) produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk. dengan bobot badan yang homogen ($48,76 \pm 2,83$ g) dan tidak membedakan jenis kelamin (*unisexing*).

Maggot

Maggot yang di gunakan dalam penelitian ini adalah maggot yang di beli dari peternak. Maggot nantinya di jemur hingga kering kemudian akan di campur ke dalam ransum. Berikut kandungan nutrisi dari ulat maggot yang tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Maggot

Kandungan Nutrisi²⁾	Jumlah
Energi	3755 kkal/kg
Protein Kasar	48%
Bahan Kering	14%
Serat Kasar	5,89%
Lemak Kasar	31,76%
Kadar Air	86%
Abu	10,03%
Kandungan Mineral¹⁾	Jumlah
P	0,88%
K	1,16%
Ca	5,36%
Mg	0,44%
Mn	348 ppm
Fe	776 ppm
Zn	271 ppm
Kandungan Asam Amino Esensial¹⁾	Jumlah
Methionone	0,83%
Lysine	2,21%
Leucin	2,61%
Isoleucine	1,51%
Histidene	0,96%
Phenyllalanine	1,49%
Valine	2,23%
I-Arginine	1,77%
Threonine	1,41%
Trypyopan	0,59%

Sumber : 1) Newton *et al.* (2005) 2) Odesanya *et al.* (2011)

Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan adalah ransum komersial S11 dan S12 produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk. Air minum bersumber dari PDAM.

Tabel 2. Komposisi bahan pakan fase starter dan finisher

Ransum (%)	Perlakuan ²⁾			
	P0	P1	P2	P3
Ransum S11 / S12	100	95	90	85
Maggot ¹⁾	0	5	10	15
Total	100	100	100	100

Keterangan:

- 1) Komposisi nutrisi maggot berdasarkan Newton *et al.* (2005) dan Odesanya *et al.* (2011)
- 2) P0: Ayam yang diberikan ransum kontrol tanpa pemberian ulat maggot
- P1: Ayam yang diberi 5% ulat maggot sebagai pengganti 5% ransum komersial
- P2: Ayam yang diberi 10% ulat maggot sebagai pengganti 10% ransum komersial
- P3: Ayam yang diberi 15% ulat maggot sebagai pengganti 15% ransum komersial.

Tabel 3. Kandungan Nutrien Pada Ransum Starter

Komponen	Perlakuan ⁽³⁾				Standar ⁽²⁾
	P0 ⁽¹⁾	P1	P2	P3	
Energi (kkal/kg)	3200	3227,75	3255,50	3283,25	Min 2900
Protein (%)	19,50	20,925	22,35	23,775	Min 19
Lemak Kasar/LK (%)	5,00	6,338	7,676	8,45	Maks 7.4
Serat Kasar/SK (%)	4,00	4,095	4,189	4,284	Maks 6.0
Abu (%)	7,00	7,152	7,303	7,455	Maks 8.0
Kalsium Ca (%)	0,90	1,123	1,346	1,569	0.90-1.20
Fospor P (%)	0,60	0,614	0,628	0,642	Min 0.40

Keterangan:

- 1) Brosur makanan ternak Broiler PT. PT. Charoen Pokphand Indonesia
- 2) Standar nutrient menurut SNI (2006).
- 3) Perlakuan terdiri atas:
 - P0: Ayam yang diberikan ransum kontrol tanpa pemberian ulat maggot
 - P1: Ayam yang diberi 5% ulat maggot sebagai pengganti 5% ransum komersial
 - P2: Ayam yang diberi 10% ulat maggot sebagai pengganti 10% ransum komersial
 - P3: Ayam yang diberi 15% ulat maggot sebagai pengganti 15% ransum komersial.

Tabel 4. Kandungan Nutrien Pada Ransum Finiser

Komponen	Perlakuan ⁽³⁾				Standar ⁽²⁾
	P0 ⁽¹⁾	P1	P2	P3	
Energi (kkal/kg)	3200	3227,75	3255,50	3283,25	Min 2900
Protein (%)	18.50	19,975	21,45	22,925	Min 18
Lemak Kasar/LK (%)	5,00	6,338	7,676	8,45	Maks 8.0
Serat Kasar/SK (%)	5,00	5,045	5,089	5,134	Maks 6.0
Abu (%)	7,00	7,152	7,303	7,455	Maks 8.0
Kalsium Ca (%)	0,90	1,123	1,346	1,569	0.90-1.20
Fospor P (%)	0,60	0,614	0,628	0,642	Min 0.40

Keterangan:

- 1) Brosur makanan ternak Broiler PT. PT. Charoen Pokphand Indonesia
- 2) Standar nutrient menurut SNI (2006).
- 3) Perlakuan terdiri atas:
 - P0: Ayam yang diberikan ransum kontrol tanpa pemberian ulat maggot
 - P1: Ayam yang diberi 5% ulat maggot sebagai pengganti 5% ransum komersial
 - P2: Ayam yang diberi 10% ulat maggot sebagai pengganti 10% ransum komersial
 - P3: Ayam yang diberi 15% ulat maggot sebagai pengganti 15% ransum komersial.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, yaitu:

P0: tanpa penambahan ulat maggot sebagai kontrol

P1: ayam yang diberi 5% ulat maggot sebagai pengganti 5% ransum komersial

P2: ayam yang diberi 10% ulat maggot sebagai pengganti 10% ransum komersial

P3: ayam yang diberi 15% ulat maggot sebagai pengganti 15% ransum komersial.

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan berisi 4 ekor ayam, maka total ayam yang digunakan adalah sebanyak 64 ekor ayam dengan berat badan homogen.

Pengambilan Sampel

Pemotongan ayam dilakukan pada saat ayam berumur 35 hari. Untuk pengambilan sampel diambil satu ekor ayam dalam setiap ulangan yang bobot badannya mendekati bobot badan rata-rata. Sebelum dilakukan pemotongan ayam akan di puasakan selama 12 jam tetapi tetap di beri air minum.

Variabel yang di amati dalam penelitian ini sebagai berikut

1. Berat potong, diperoleh dengan cara menimbang berat ayam setelah di puasakan selama 12 jam dan di cari berat rata-ratanya, ayam yang di potong adalah ayam yang mendekati berat rata – rata.

2. Lemak bantalan : merupakan lemak yang menempel pada perut ayam, dipisahkan dari organ – organ jeroan dan kulit perut kemudian di timbang

$$\text{Persentase lemak bantalan} = \frac{\text{berat lemak bantalan}}{\text{berat potong}} \times 100 \%$$

3. Lemak mesenterium : adalah lemak yang terdapat pada usus yang di dapat dengan cara memisahkan lemak yang menempel pada usus kemudian ditimbang.

$$\text{Persentase lemak mesenterium} = \frac{\text{berat lemak mesentrum}}{\text{berat potong}} \times 100 \%$$

4. Lemak Ventrikulus : adalah lemak yang berada dibagian empedal ventrikulus. Di dapat dengan cara memisahkan lemak yang menempel pada bagian ventrikulus lalu di timbang.

$$\text{Persentase lemak ventrikulus} = \frac{\text{berat lemak ventrikulus}}{\text{berat potong}} \times 100 \%$$

5. Lemak abdomen (*abdominal-fat*), gabungan antara lemak bantalan, lemak mesentrium, dan lemak empedal.

Persentase Lemak abdominal

$$= \frac{\text{Berat lemak bantalan} + \text{berat lemak mesentrium} + \text{berat lemak empedal}}{\text{berat potong}} \times 100\%$$

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam, apabila di antara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh pemberian ulat maggot (*Black Soldier Fly*) dalam ransum terhadap distribusi lemak abdomen broiler dengan pemberian 0% pada perlakuan P0, 5% pada perlakuan P1, 10% pada perlakuan P2, dan 15% pada perlakuan P3 dengan variabel adalah berat potong, lemak bantalan, lemak mesenterium dan lemak ventrikulus secara statistik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Pemberian Ulat Maggot (*Black Soldier Fly*) Dalam Ransum Terhadap Distribusi Lemak Abdomen Broiler

Variabel	Perlakuan ¹⁾				SEM ²⁾
	P0	P1	P2	P3	
Berat Potong (g/ekor)	1.797,50 ^a	2.130,00 ^c	1.968,00 ^b	1.985,00 ^b	31,902
Lemak Bantalan (<i>pad-fat</i>) (%)	1,21 ^a	0,73 ^b	0,89 ^b	0,86 ^b	0,09
Lemak mesenterium (<i>Mesenteric-fat</i>) (%)	0,13 ^a	0,11 ^a	0,12 ^a	0,12 ^a	0,01
Lemak Ventrikulus (<i>Ventriculus-fat</i>) (%)	0,31 ^a	0,21 ^b	0,26 ^{ab}	0,28 ^a	0,02
Lemak Abdomen (<i>abdominal-fat</i>) (%)	1,65 ^a	1,05 ^b	1,27 ^b	1,25 ^b	0,09

Keterangan:

1. P0: Ayam yang diberikan ransum kontrol tanpa pemberian ulat maggot
P1: Ayam yang diberi 5% ulat maggot sebagai pengganti 5% ransum komersial
P2: Ayam yang diberi 10% ulat maggot sebagai pengganti 10% ransum komersial
P3: Ayam yang diberi 15% ulat maggot sebagai pengganti 15% ransum komersial.
2. SEM: "Standard Error of the Treatment Mean"

Persentase Berat Potong

Rataan berat potong Broiler pada perlakuan P0 (kontrol/tanpa penambahan maggot) adalah 1.797,50 g/ekor (Tabel 5). Rataan berat potong Broiler pada perlakuan penambahan 5%

maggot pada ransum (P1), 10% maggot (P2), dan 15% maggot (P3) masing-masing 18,50%, 9,46%, 10,43% berbeda nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan P0. Hal ini disebabkan karena dalam ulat maggot kaya akan protein, asam amino, dan lemak esensial, dapat dilihat pada Tabel 3.1 yang sangat penting dalam meningkatkan bobot potong. Meulen dan Dikken (2004) menyatakan bahwa bobot potong dipengaruhi oleh protein yang terkandung dalam pakan. Protein dalam ransum yang dikonsumsi akan dipecah dan dirombak di bagian proventikulus dan usus menjadi asam amino (Wahju, 1992). Protein yang dipecah menjadi asam amino akan digunakan untuk pembentukan jaringan otot (NRC, 1994). Oleh karena itu kandungan protein yang terdapat didalam pakan dapat meningkatkan pertumbuhan jaringan, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan otot yang pada akhirnya dapat meningkatkan bobot akhir. Hal ini didukung oleh pendapat Widodo, (2009) yang menyatakan bahwa pakan yang mengandung protein lebih tinggi cenderung memberikan penambahan bobot badan yang lebih tinggi. Pakan yang mengandung protein rendah dapat menyebabkan terjadinya defisiensi atau ketidakseimbangan asam amino yang menghambat pertumbuhan (Sugiarto, 2008). Berat potong Broiler yang di berikan penambahan 5% maggot nyata ($P < 0,05$) paling tinggi dibandingkan dengan broiler yang mendapat perlakuan penambahan maggot sebanyak 10% dan 15% sebagai pengganti ransum komersial. Hal ini disebabkan pada penggantian 10% dan 15% ransum komersial menyebabkan kandungan nutrisi pakan menjadi tidak seimbang sehingga dapat menurunkan berat potong. Selain itu pada maggot juga mengandung zat kitin yang dapat mempengaruhi pencernaan zat makanan. Zat kitin merupakan zat antinutrisi yang mempunyai kemampuan membentuk ikatan kompleks dengan zat gizi lain terutama protein, sehingga menjadikan protein tidak dapat dicerna dalam saluran pencernaan dengan baik (Hidayat, 2018). Oleh karena itu jika penambahan maggot secara berlebihan maka mengakibatkan zat anti nutrisi yaitu kitin akan meningkat sehingga ayam akan kesulitan mencerna makanan dan berpengaruh terhadap pertumbuhan Broiler. Di dukung dengan pernyataan Sanchez-Muros *et al.*, (2013), bahwa unggas tidak mempunyai enzim kitinase, sehingga jika pemberian maggot yang dilakukan secara berlebihan maka dapat mengakibatkan sulitnya makanan untuk dicerna secara maksimal.

Persentase Lemak Bantalan (*pad-fat*)

Persentase lemak bantalan Broiler pada perlakuan P0 (kontrol/tanpa penambahan maggot) adalah 1,21% (Tabel 5). Rataan persentase berat lemak bantalan broiler pada perlakuan penambahan 5% maggot pada ransum (P1), 10% maggot (P2), dan 15% maggot (P3) masing-masing 39,74%, 26,89%, 29,30% berbeda nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan

perlakuan P0. Hal ini disebabkan karena ulat maggot selain mengandung protein yang tinggi juga mengandung asam amino esensial berupa asam amino metionin dan lisin yang berfungsi untuk pertumbuhan dan pembentukan otot daging sehingga dapat mengurangi pembentukan lemak. Menurut Sugahara dan Kobo (1992), Ayam yang mengkonsumsi protein dan asam amino yang tinggi dapat meningkatkan retensi energi sebagai protein dan menurunkan retensi energi sebagai lemak dalam tubuh sehingga jumlah lemak abdominal pada ayam pedaging menurun. Varianti *et al.* 2017 menyatakan bahwa protein dan asam amino merupakan komponen utama untuk sintesis otot daging. Sehingga asam amino yang disintesis dari protein yang terkandung dalam maggot akan digunakan untuk pembentukan otot sehingga bobot badan akan bertambah. Hal ini sejalan dengan pendapat Andri (2020) dan Herli (2008) bahwa asam amino sangat diperlukan untuk kecepatan pertumbuhan dan hidup pokok ternak.

Persentase Lemak Mesenterium (*mesenteric-fat*)

Persentase lemak mesenterium Broiler pada perlakuan P0 (kontrol/tanpa penambahan maggot) adalah 0,13% (Tabel 5). Rataan persentase berat lemak mesenterium Broiler pada perlakuan penambahan 5% maggot pada ransum (P1), 10% maggot (P2), dan 15% maggot (P3) masing-masing 19,07%, 12,90%, 13,64% tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P0. Hal ini disebabkan karena lemak mesenterium merupakan lemak yang berfungsi sebagai penggantung usus, sehingga kemungkinan terjadinya penimbunan lemak pada lemak mesenterium sangat kecil. Yang didukung oleh pendapat Andi *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa peranan lemak mesenterium sebagai penggantung usus dan lemak ventrikulus yang menempel pada ventrikulus menyebabkan tidak terjadi penimbunan lemak pada daerah tersebut. Santoso, (2002) menyatakan bahwa tempat terbesar dari penimbunan lemak pada ayam pedaging adalah didalam rongga perut dan tempat ini biasanya digunakan untuk memperkirakan besarnya penimbunan lemak dalam tubuh.

Persentase Lemak Ventrikulus (*ventriculus-fat*)

Persentase lemak ventrikulus Broiler pada perlakuan P0 (kontrol/tanpa penambahan maggot) adalah 0,31% (Tabel 5). Rataan persentase berat lemak ventrikulus Broiler pada perlakuan penambahan 5% maggot pada ransum (P1) yaitu 32,24% berbeda nyata ($P<0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P0. Sedangkan pada perlakuan 10% maggot (P2) dan perlakuan dengan penambahan 15% maggot (P3) masing masing 15,40% dan 9,46% tidak berbeda nyata ($P>0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan P0. Hal ini disebabkan

karena pada perlakuan tersebut zat nutrisi yang terdapat pada maggot memiliki kandungan yang paling baik, sehingga penimbunan lemak pada daerah ventrikulus menjadi paling rendah dibandingkan pada perlakuan lainnya. Kandungan protein dan asam amino lisin yang terdapat pada maggot juga mampu menurunkan terjadinya penimbunan lemak pada daerah ventrikulus. Didukung oleh pendapat Sabbald dan Wolynetz (1986) yang menyatakan bahwa meningkatnya konsentrasi asam amino lisin di dalam tubuh, dapat meningkatkan retensi energi sebagai protein dan menurunkan retensi energi sebagai lemak. Selain itu kandungan serat kasar yang rendah pada ulat maggot juga dapat meringankan kinerja dari ventrikulus, yang didukung oleh pendapat Sumiati dan Sumirat (2003) yang menyatakan bahwa ventrikulus akan bekerja lebih berat untuk mencerna pakan yang mengandung serat kasar yang tinggi. Oleh karena itu kandungan serat kasar yang rendah pada ulat maggot dapat menyebabkan proses pencernaan pada ventrikulus akan berlangsung dengan baik dan mengurangi terjadinya penimbunan lemak pada daerah ventrikulus. Karena jika ventrikulus bekerja lebih berat maka proses pencernaan akan terganggu sehingga kandungan nutrisi yang terdapat pada pakan tidak dapat dicerna dengan baik dan dapat menimbulkan terjadinya penimbunan lemak.

Persentase Lemak Abdomen (*Abdominal-fat*)

Lemak abdomen merupakan bagian dari lemak abdominal yang terdiri dari beberapa gabungan lemak diantaranya, lemak bantalan, lemak mesenterium, dan lemak ventrikulus. Lemak abdomen yang terdapat pada tubuh ayam dikatakan berlebihan apabila persentase bobot lemak abdomen 3% melebihi dari bobot badan (Oktaviana *et al.*, 2010). Lemak abdomen pada perlakuan penambahan ulat maggot sebanyak 5%-15%, dalam ransum nyata ($P < 0,05$) lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan kontrol (P0). Hal ini disebabkan karena adanya zat-zat dalam pakan berupa protein dan asam amino yang terdapat didalam ulat maggot yang berfungsi untuk pertumbuhan dan pemebeentuk otot. kandungan protein dan asam amino dari maggot yang cukup tinggi memiliki fungsi meningkatkan pertumbuhan jaringan, serta dapat meningkatkan pertumbuhan otot yang pada akhirnya dapat meningkatkan bobot akhir ayam, sehingga retensi energi sebagai protein yang tinggi tidak disimpan sebagai lemak melainkan disimpan untuk pembentukan daging. Hal ini di dukung oleh Scott *et al.* (1982) melaporkan bahwa retensi energi sebagai protein yang tinggi akan digunakan untuk membentuk daging, sehingga penimbunan lemak abdominal dalam tubuh akan menurun. Dilaporkan juga oleh Suwidjayana dan Bidura (1999) bahwa kandungan proteindan asam amino dalam ransum dapat menurunkan jumlah lemak subkutan dan lemak abdomen pada tubuh itik. Kadar lemak abdominal berhubungan

sangat signifikan dan berbanding terbalik terhadap bobot karkas yang dihasilkan sehingga peningkatan kandungan protein mampu menurunkan deposit lemak abdomen dalam tubuh ayam. Oleh karena itu, kandungan lemak abdominal yang semakin menurun menunjukkan bahwa makin banyak lemak yang terurai pada metabolisme protein sehingga proses metabolisme protein semakin efisien.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan ulat maggot pada ransum sebanyak 5%, menunjukkan hasil yang paling baik dalam meningkatkan bobot potong. Pemberian ulat maggot hingga taraf 15% dapat menurunkan persentase lemak lemak bantalan, ventrikulus dan lemak abdomen, sedangkan persentase lemak mesenterik memberikan pengaruh yang sama dengan perlakuan kontrol.

Saran

Dari hasil penelitian ini dapat disarankan kepada para peternak Broiler bahwa penambahan maggot hingga taraf 15% sebagai campuran ransum komersial dinilai cukup baik karena dapat meningkatkan bobot potong serta menurunkan distribusi lemak abdomen pada broiler.

UCAPAN TERIMAKASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara, M.Eng., IPU., Dekan Fakultas Peternakan Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS, IPU, ASEAN Eng, Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, MP, IPM, ASEAN Eng atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

Andi, I. M., Suasta, I. M., dan I. G. Bidura. 2020. Pengaruh Pemberian Minyak Kalsium Dalam Ransum Komersial Terhadap Berat Potong Dan Lemak Abdomen Broiler. *Jurnal Peternakan Tropika*, 8(2), 320-333.

- Andri, Rahmad, P. H., Dan Yuli, A. T. 2020. Estimasi Metionin, Lysin, Dan Theroin Dari Pakan Bijian Sebagai Sumber Protein Nabati. Fakultas Pertanian. Univeristas Tanjungpura
- Bidura, I.G.N.G. 2012 “Pemanfaatan Kamir *Saccharomyces Cerevisiae* Yang Diisolasi Dari Ragi Tape Untuk Meningkatkan Nilai Nutrisi Dedak Padi Dan Penampilan Itik Bali Jantan”. Disertasi Program Pascasarjana, Universitas Udayana. Denpasar.
- Bidura, I.G.N.G.2007. Aplikasi Produk Bioteknologi Pakan Ternak. UPT Penerbit Universitas Udayana, Denpasar.
- Dewantoro, K., Pi, S., & Mahmud Efendi, S. T. (2018). Beternak Maggot Black Soldier Fly. Agromedia.
- Dikken, G. D., & van der Meulen, S. J. (2004). Pemeliharaan bebek di daerah tropis. Agrodok.
- Gordon, S.H And. D.R. Charles. 2002. Niche And Organic Chicken Products: Their Technology And Scentifik Principles. Nottingham University Press, Definitions: III-X, UK.
- Herli, M. 2008. Asam Amino Esensial.
- Hidayat C. 2018. Pemanfaatan Insekta Sebagai Bahan Pakan Dalam Ransum Ayam Pedaging. *Wartazoa* 28(4):161–174.
- National Research Council (NRC). 1994. Nutrient Requirement Of Poultry. 8 Th Revised Ed. National Academy Prss. Washington, DC.
- Oktaviana D, Zuprizal, Suryanto E. 2010. Pengaruh Penambahan Ampas Virgin Coconut Oil Dalam Ransum Terhadap Performans Dan Produksi Karkas Broiler. *Bul Peternak*. 34:159-164.
- Rakhmawati, U. (2012). Pengaruh Penambahan Supernatant Jamur The Kambucha (*Cembuya Orientalis*) Dalam Ransum Dan Air Minum Terhadap Performans Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sanchez-Muros, M. J., F.G. Barosso, F. Manzano-Agugliaro. 2013. Insect Meal As Renewable Source Of Food For Animal Feeding: A Review. *J Clean Prod*. 65: 16-27.
- Santoso, U. 2002. Aplikasi Teknologi Ekstrak Daun Katuk Untuk Meningkatkan Efisiensi Produksi Pada Peternakan Ayam Pedaging Rakyat. Laporan Pengabdian Kepada Masyarakat. (Ipteks). Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia.
- Scout, M. L., M. C. Neisheim, And R. J. Young. 1982. *Nutrition Of Chickens*. Third Edition M. L. Scout And Associates. Ithaca, New York
- Steel, R. G. D. Dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip Dan Prosedur Statistik. Suatu Pendekatan Biometrik. Terjemahan: B. Sumantri. Gramedia, Jakarta.
- Sugahara K, Kobo T. 1992. Involvement Of Food Intake In The Decreased Energy Retention Associated With Single Deficiencies Of Lysine And Sulfur-Containing Amino Acids In Growing Chicks. *British Poult Sci* 33: 805- 814.

- Sugiarto, 2008. Performa Broiler Dengan Pakan Komersial Yang Mengandung Tepung Kemangi (*Ocinum Basilicum*). Skripsi Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suwidjayana IN, Bidura IGNG. 1999. Khasiat Ragi Tape dan Effective Microorganism Menurunkan Kolesterol dan Lemak Karkas Itik. Denpasar. Laporan Penelitian Dosen Muda, Ditbinlitmas, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.
- Varianti I. N, Umiyati A. Dan Luthfi D. M. 2017. Pengaruh Pemberian Pakan Dengan Sumber Protein Berbeda Terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Lokal Persilangan. Fakultas Peternakan Dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. 17 (1) : 53-59
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Ternak Unggas. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Widodo, W. 2009 Nutrisi Dan Pakan Unggas Kontekstual. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.