

**EFEKTIFITAS PENAMBAHAN TEPUNG MAGGOT (*HERMETIA ILLUCENS*) SEBAGAI
PENGANTI TEPUNG IKAN DALAM RANSUM TERHADAP PERSENTASE DAGING
NIRTULANG AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITNAK (KUB)**

**THE EFFECTIVENESS OF ADDING MAGGOT FLOUR (*HERMETIA ILLUCENS*) AS A
SUBSTITUTE FOR FISH MEAL IN THE RATION ON THE PERCENTAGE OF BONELESS
MEAT IN BALITNAK SUPERIOR VILLAGE CHICKEN (KUB)**

R. Handarini¹, A. Baharun^{1a}, R. A. Haq¹, D. Kardaya¹, B. Malik¹, D. Wahyuni¹, dan A. Rahmi¹

¹Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1, Kotak Pos 35 Ciawi, Bogor 16720.

^aKorespondensi: Abdullah Baharun, E-mail: abdullah.baharun@unida.ac.id

(Diterima oleh Dewan Redaksi: 21 April 2023)
(Dipublikasikan oleh Dewan Redaksi: 30 April 2023)

ABSTRACT

Special local chicken feed is difficult to obtain in rural areas, so farmers use purebred chicken feed which is expensive and inefficient. This study aims to examine the effect of replacing fish meal with BSF (*Hermetia ilucent*) larvae on the growth of KUB chickens using local feed ingredients which can be seen from the boneless meat, bone, skin and the ratio of flesh to bone. This study used 100 KUB chickens. 20 units of litter cage. The materials used in this study were 100 KUB chicken DOC and the feed ingredients used corn, husk, BSF larvae flour, bread flour, CGF, soybean meal, fish meal, vegetable oil, premix, salt, and mineral mix. The rations were prepared using the Excel trial and error method based on nutrient requirements. This research was conducted for 75 days on April 1 – June 15, 2021 in Nambo village, Suka Jaya village, Tamansari sub-district, Bogor district, West Java. This study used a completely randomized design (RAL) with 5 treatments and 4 replications. Data analysis used one way ANOVA analysis and Duncan's follow-up analysis. R0 = 0% BSF maggot flour in the ration, R1 = 25% BSF maggot flour replaces fish meal in the ration, R2 = 50% BSF maggot flour replaces fish meal in the ration, R3 = 75% BSF maggot meal replaces fish meal in the ration, R4 = 100% BSF maggot meal replaces fish meal in the ration. Based on the results of the analysis of variance, it had a significant effect ($P < 0.05$) on the percentage of breastbone, the percentage of the thighbone, meat bone ratio of the chest and thigh but did not give a significant effect ($P > 0.05$) on the percentage of the breast, the percentage of the thigh, the percentage of meat. without breastbone, percentage of meat without thighbone, percentage of breast skin and thigh skin. Replacing fish meal with BSF maggot flour in rations with the same nutritional balance was able to maintain the meat percentage and increase the percentage of KUB chicken bones.

Keywords: BSF maggot flour, breast, thigh, boneless meat, KUB chicken.

ABSTRAK

Pakan khusus ayam lokal sulit diperoleh di pedesaan sehingga peternak menggunakan pakan ayam ras yang harganya mahal dan tidak efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung Larva BSF (*Hermetia ilucent*) pada pertumbuhan ayam KUB memanfaatkan bahan pakan lokal yang dapat dilihat dari daging nirtulang, tulang, kulit dan perbandingan daging dan tulang. Penelitian ini menggunakan ayam KUB sebanyak 100 ekor. Kandang litter sebanyak 20 unit. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah DOC ayam KUB sebanyak 100 ekor dan bahan pakan yang digunakan adalah jagung, dedak, tepung larva BSF, tepung roti, CGF, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak sayur, premix, garam, dan mineral mix. Ransum disusun dengan metode *trial and error* excel berdasarkan kebutuhan nutrien. Penelitian ini dilaksanakan selama 75 hari pada 1 April – 15 Juni 2021 di kampung Nambo, Desa Suka Jaya, kecamatan Tamansari, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan. Analisis data

menggunakan analisis *one way* ANOVA dan analisis lanjut Duncan. R0 = 0% tepung maggot BSF dalam ransum, R1 = 25% tepung maggot BSF menggantikan tepung ikan dalam ransum, R2 = 50% tepung maggot BSF menggantikan tepung ikan dalam ransum, R3 = 75% tepung maggot BSF menggantikan tepung ikan dalam ransum, R4 = 100% tepung maggot BSF menggantikan tepung ikan dalam ransum. Berdasarkan hasil analisis ragam memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase tulang dada, persentase tulang paha, *meat bone ratio* dada dan paha namun tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase dada, persentase paha, persentase daging nirtulang dada, persentase daging nirtulang paha, persentase kulit dada dan kulit paha. Penggantian tepung ikan dengan tepung maggot BSF dalam ransum dengan imbalan nutrisi yang sama mampu mempertahankan persentase daging, serta meningkatkan persentase tulang ayam KUB.

Kata kunci: ayam KUB, nirtulang, *meat bone ratio*, ransum, tepung maggot BSF.

R Handarini, D Kardaya, RA Haq, D Wahyuni, B Malik, A Rahmi, A Baharun. 2023. Efektivitas Penambahan Tepung Maggot (*hermetia illucens*) sebagai Pengganti Tepung Ikan dalam Ransum Terhadap Persentase Daging Nir Tulang Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). *Jurnal Peternakan Nusantara* 9 (1):21-30.

PENDAHULUAN

Ayam KUB merupakan ayam lokal asli Indonesia hasil seleksi galur betina (*female line*) selama enam generasi (Sartika *et al.* 2009). Sebagai ayam penghasil telur dan pedaging (dwiguna). Sistem pemeliharaan ayam KUB secara semi intensif maupun intensif yang difokuskan pada produksi telur maupun daging untuk pemenuhan kebutuhan protein asal hewani (Urfa *et al.* 2017).

Kebutuhan konsumsi daging ayam nasional pada tahun 2020 sebanyak 1.450.715 ton (Badan Pusat Statistik 2020) dengan persentase pemenuhan yang berasal dari ayam kampung sebesar 20,2%. Data ini menunjukkan bahwa ayam kampung KUB berpotensi untuk terus dikembangkan. Upaya pengembangan potensi tersebut dapat dilakukan melalui manajemen pemilihan bibit (kondisi sehat, tidak cacat, bulu rata, tubuh normal), manajemen kesehatan (biosecurity, sanitasi kandang, dan vaksinasi), maupun manajemen pemeliharaan mulai dari persiapan kandang terutama pemberian pakan dengan kualitas dan kualitas yang baik untuk mendapatkan bobot tubuh yang maksimal. Bobot tubuh berkorelasi dengan persentase karkas (Hafid *et al.* 2018) maupun persentase daging nirtulang karkas, khususnya ayam KUB (Nurmi *et al.* 2019). Evaluasi daging nirtulang karkas memiliki kegunaan terutama untuk mengukur bagian karkas yang dapat dikonsumsi dan sebagai acuan dalam pengukuran tingkat hasil produksi (Patriani 2019).

Di daerah pedesaan, sulit mencari pakan khusus untuk ayam kampung, sehingga peternak menggunakan pakan ayam yang mahal dan tidak

efisien, dengan berkembangnya perkebangbiakan dan munculnya galur-galur baru, diperlukan pakan ayam kampung yang lebih efisien. (Iskandar 2010). Efisiensi pemberian pakan alternatif dengan kualitas tinggi dapat dilakukan melalui penambahan tepung manggot BSF (*Hermetia illucen*) untuk meningkatkan produksi persentase daging nirtulang.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 75 hari, mulai tanggal 1 April 2021 sampai dengan tanggal 15 Juni 2021 bertempat di kampung Nambo Cipeuntas, Desa Sukajaya, Kecamatan Tamansari, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

Bahan yang digunakan yaitu DOC ayam KUB sebanyak 100 ekor diperoleh dari PT Sumber Unggas Indonesia yang berlokasi di Parung Bogor. Bahan pakan yang digunakan adalah jagung, dedak, tepung maggot BSF (*Hermetia illucens*), tepung roti, CGF, bungkil kedelai, tepung ikan, minyak sayur, premix, garam, dan mineral mix.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas 5 perlakuan 4 ulangan dengan 5 unit satuan percobaan setiap ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu:

R0 = 0% tepung maggot BSF, 10% tepung ikan dalam ransum.

R1 = 2,5% tepung maggot BSF, 7,5% tepung ikan dalam ransum.

R2 = 5% tepung maggot BSF, 5% tepung ikan dalam ransum.

R3 = 7,5% tepung maggot BSF, 2,5% tepung ikan dalam ransum.

R4 = 10% tepung maggot BSF, 0% tepung ikan dalam ransum

Rancangan Percobaan

Model linier dari RAL yang digunakan dalam penelitian (Kurniansyah 2016) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \tau_{ij} \text{ dimana } i = (1, 2, 3, 4) \text{ dan } j = (1, 2, 3, 4)$$

Keterangan :

Y_{ij} : Nilai hasil pengamatan perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ : Nilai tengah umum (rata-rata populasi) dari perlakuan

τ_i : Pengaruh frekuensi pemberian tepung maggot BSF ke-i

τ_{ij} : Pengaruh galat perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

i : Perlakuan (1, 2, 3 dan 4)

j : Ulangan (1, 2, 3, dan 4)

Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan dilakukan analisis ragam (ANOVA), jika menunjukkan beda nyata ($P < 0,05$) atau sangat nyata ($P < 0,01$) maka dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah:

Persentase bobot potong bagian dada dan paha dapat dihitung dengan cara pembagian antara bobot potong dengan bobot karkas dikali 100%, dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ dada} = (\text{bobot dada}) / (\text{bobot karkas}) \times 100\%$$

$$\% \text{ paha} = (\text{bobot paha}) / (\text{bobot karkas}) \times 100\%$$

Persentase daging nirtulang adalah berat daging dibagi dengan berat potong dikali 100%. Daging nirtulang diperoleh dari bagian komersial karkas diantaranya yaitu bagian dada dan paha, dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ daging nirtulang dada} = (\text{bobot daging dada}) / (\text{bobot dada}) \times 100\%$$

$$\% \text{ daging nirtulang paha} = (\text{bobot daging paha}) / (\text{bobot paha}) \times 100\%$$

Persentase tulang adalah berat tulang dibagi dengan berat potong dikali 100%. Tulang diperoleh dari bagian komersial karkas diantaranya yaitu bagian dada dan paha, dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ tulang dada} = (\text{bobot tulang dada}) / (\text{bobot dada}) \times 100\%$$

$$\% \text{ tulang paha} = (\text{bobot tulang paha}) / (\text{bobot paha}) \times 100\%$$

Persentase kulit adalah berat kulit dibagi dengan berat daging dikali 100%. Kulit diperoleh dari bagian komersial karkas diantaranya yaitu bagian dada dan paha, dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ kulit dada} = (\text{bobot kulit dada}) / (\text{bobot daging dada}) \times 100\%$$

$$\% \text{ kulit paha} = (\text{bobot kulit paha}) / (\text{bobot daging paha}) \times 100\%$$

Rasio daging dan tulang yaitu pembagian antara daging dan tulang dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ MBR dada} = (\text{bobot daging dada}) / (\text{bobot tulang dada}) \times 100\%$$

$$\% \text{ MBR paha} = (\text{bobot daging paha}) / (\text{bobot tulang paha}) \times 100\%$$

Prosedur Penelitian

Kandang yang digunakan untuk penelitian dibersihkan dengan larutan desinfektan bertujuan untuk mematikan bibit penyakit yang berada di kandang.

Ternak yang digunakan sebanyak 100 ekor yang ditempatkan ke dalam 20 unit kandang dengan 5 ekor ayam untuk setiap satu unit kandang DOC ditimbang dengan alat timbangan digital untuk pakan dengan ketelitian 0,01 gram dicatat serta diberikan kode label perlakuan pada setiap kandang, posisi kandang serta perlakuan ditempatkan secara acak.

Proses pembuatan maggot menurut Natsir *et al* (2020) terbagi dua yaitu:

Proses pengeringan larva maggot BSF dilakukan dengan cara dioven dengan suhu konstan 50 °C selama 7 jam.

Proses penepungan larva maggot BSF dilakukan dengan cara maggot yang telah kering di blender sampai maggot halus dan berubah menjadi tepung.

Pembuatan Ransum

Semua bahan ditimbang sesuai dengan takarannya masing-masing. Alas disediakan diatas tanah agar ransum tidak kotor terkena tanah. Bahan makro disiapkan (tepung jagung, tepung roti, CGF, bungkil kedelai, dedak, tepung ikan dan tepung maggot BSF). Bahan pakan makro dengan persentase terbanyak berada ditumpukan paling bawah dan bahan pakan dengan persentase paling sedikit di bagian paling atas. Bahan pakan makro terbanyak dipisahkan sebagian untuk dicampur dengan CPO/minyak sayur dan bahan pakan mikro (premix, DCP, garam) sampai homogen. Bahan mikrofeed secara bertahap dicampurkan dan diaduk sampai merata pada bahan-bahan makrofeed. Setelah homogen, pakan dikemas dan beri label sesuai fase dan perlakuan

Pemeliharaan ternak meliputi pemberian pakan dan air minum secara *ad libitum* dan terukur. Pengumpulan data dilakukan pada saat ayam berumur 75 hari, dipilih ayam dari setiap kandang sehingga total ayam yang dipotong 40 ekor ayam. Ayam dipotong di bagian leher melingkari saluran vena jugularis dan arteri karotis. Setelah dipotong, ayam digantung dengan posisi terbalik agar darah keluar seluruhnya, kemudian dicelupkan kedalam air panas agar proses pencabutan bulu lebih mudah dilakukan kemudian ayam dipisahkan dari bagian kaki, kepala, dan jeroan. selanjutnya ayam ditimbang untuk mengetahui berat karkas sample dan dicatat kemudian karkas dipotong menjadi 3 bagian yaitu dada, punggung, dan paha. Kemudian masing-masing bagian ditimbang dan dicatat. Kemudian dilakukan pemisahan daging dan tulang (daging nirtulang) pada bagian paha dan dada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Dada

Persentase bobot potong bagian dada dapat dihitung dengan membagi bobot potong dengan bobot karkas dikalikan 100% (Nirwana 2011). Bagian karkas ayam yang cukup penting untuk menarik perhatian konsumen adalah proporsi bagian dada, paha, punggung, dan sayap. Bagian-bagian tersebut merupakan komponen karkas khusus yang digunakan untuk diolah lebih lanjut sebagai bahan edukasi bagi konsumen (Purba 2014).

Berdasarkan analisis ragam, , rata-rata persentase dada yang diperoleh pada penelitian

ini berkisar antara $34,66 \pm 1,71$ rata-rata persentase potongan dada ayam KUB yang diberi tepung maggot BSF (*Hermetia illucen*). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa semua perlakuan penggunaan tepung maggot dalam ransum tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot-bobot dan persentase dada ayam KUB. Hal ini dimungkinkan karena berat potongan area dada dipengaruhi oleh berat potong, dan secara tidak langsung akan berpengaruh pada berat karkas dan bagian karkas. Hal ini didukung pendapat Soeparno (1994) dalam Solihin *et al.* (2018) yang menyatakan adanya hubungan yang kuat antara bobot karkas dengan bagian karkas dan bobot potong, sehingga jika diambil hasil analisis bobot hidup dan bobot karkas maka hasilnya tidak akan berpengaruh nyata

Perbandingan lain yang diambil yaitu penelitian ayam jantan petelur dengan pemberian kadar protein pakan yang berbeda terhadap bobot komponen karkas oleh Nita *et al.* (2015) menunjukkan nilai rata-rata persentase bobot dada terdapat pada kisaran 33,77 – 34,18%. Menurut Pribady (2008) menambahkan bahwa pertumbuhan area dada cenderung lebih lambat dibandingkan dengan pertumbuhan pada umumnya. Area dada unggas adalah tempat deposisi daging yang tebal, dengan persentase tulang yang kecil, sehingga pada usia yang lebih muda proporsi daging serta tulangnya kecil, dan akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Persentase area dada akan meningkat seiring dengan penurunan pertumbuhan tulang dan peningkatan pertumbuhan otot. Persentase area dada tidak berbeda antara jantan dan betina karena laju perkembangan daging sama pada keduanya

Persentase Daging Nirtulang Dada

Persentase daging nirtulang bagian dada dapat dihitung dengan cara pembagian antara bobot daging dengan bobot potong dikali 100%. Daging nirtulang merupakan daging ayam tanpa tulang (Vamy 2010 Proses daging nirtulang atau pemisahan daging dari tulang ayam, dibagi menjadi dua bagian yaitu daging nirtulang di bagian dada dan daging nirtulang di bagian paha (Halim *et al.* 2017). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung maggot BSF (*Hermetia Illucen*) sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap persentase daging nirtulang dada ayam KUB ($P > 0,05$).

Tabel 1 Hasil analisis keragaman persentase dada, daging nirtulang dada, tulang dada, kulit dada

Perlakuan	Peubah			
	Dada (%)	Daging nirtulang Dada (%)	Tulang Dada (%)	Kulit Dada (%)
R0	34,12 ± 2,15	68,03 ± 1,50	23,57 ± 1,66 ^b	8,39 ± 0,86
R1	34,90 ± 1,15	69,38 ± 2,15	20,62 ± 1,94 ^a	9,99 ± 1,32
R2	34,17 ± 2,00	69,15 ± 0,76	22,66 ± 0,73 ^b	8,19 ± 0,18
R3	35,44 ± 2,50	67,54 ± 0,97	23,71 ± 0,82 ^b	8,73 ± 0,96
R4	34,69 ± 1,31	69,26 ± 1,15	22,16 ± 0,69 ^{ab}	8,57 ± 0,56
Rataan	34,66 ± 1,71	68,67 ± 1,45	22,54 ± 1,16	8,77 ± 1,01

Keterangan : R0 = 0% tepung maggot BSF, 10% tepung ikan dalam ransum. R1 = 2,5% tepung maggot BSF, 7,5% tepung ikan dalam ransum. R2 = 5% tepung maggot BSF, 5% tepung ikan dalam ransum. R3 = 7,5% tepung maggot BSF, 2,5% tepung ikan dalam ransum. R4 = 10% tepung maggot BSF, 0% tepung ikan dalam ransum.

Rata-rata persentase daging nirtulang dada adalah 68,67±1,45. Hal ini diduga karena nutrisi dalam semua pakan perlakuan tidak berbeda jauh serta teknik *fillet* yang dilakukan. Sejalan dengan pendapat Suryanah *et al.* (2016) Terdapat beberapa aspek yang dapat mempengaruhi persentase daging nirtulang ayam, antara lain asupan pakan selama pemeliharaan dan penanganan ketika pemisahan daging dan tulang.

Perbandingan yang diambil yaitu penelitian Suryanah *et al.* (2016) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap persentase daging nirtulang ayam broiler. Nilai persentase daging nirtulang ayam broiler yang dilaporkan pada penelitian tersebut berkisar 40,52-40,74. Hasil rataan persentase daging nirtulang dada ayam KUB yang diberi perlakuan tepung maggot BSF (*Hermetia Illucens*) dalam ransum lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Suryanah *et al.* (2016) Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan daging pada ayam antara lain galur atau ras ayam, jenis kelamin, bobot ayam tersebut dan keadaan lingkungan.

Persentase Tulang Dada

Tulang diperoleh dari bagian komersial karkas diantaranya yaitu bagian dada. Persentase tulang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bobot tulang yang dihasilkan dari setiap potongan komersial karkas yaitu dada.

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung maggot BSF (*Hermetia Illucens*) sebagai pengganti tepung

ikan dalam ransum berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap persentase tulang dada ayam KUB. (Hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan R1 berbeda nyata dengan perlakuan R0, R2, R3 dan R4) Persentase tulang dada tertinggi diperoleh dari perlakuan R3 sebesar 23,71 diikuti R0 sebesar 23,57, R2 sebesar 22,66, R4 sebesar 22,16 dan persentase tulang dada terendah diperoleh dari perlakuan R1 sebesar 20,62. Hasil persentase tulang dada ayam KUB menunjukkan adanya hubungan yang negatif antara pertambahan bobot badan dengan persentase tulang. Hal ini akan berdampak pada tingginya kandungan daging nirtulang atau daging tanpa tulang karena persentase bagian lain (tulang) berkurang. Pertumbuhan berkorelasi langsung dengan bobot karkas, sehingga bobot akhir yang tinggi, juga menghasilkan bobot karkas yang tinggi (Sawadi *et al.* 2016). Persentase tulang dada pada penelitian ini sejalan dengan yang dilaporkan Amrullah (2003) ayam broiler umur 8 minggu dengan bobot karkas sekitar 1,995 gram menghasilkan persentase tulang dada sebesar 23,14.

Persentase Kulit Dada

Persentase kulit dada yaitu pembagian antara berat kulit dada dengan berat dada dikali 100%. Kulit diperoleh dari bagian komersial karkas diantaranya yaitu bagian dada. Persentase kulit bertujuan untuk melihat jumlah kulit yang dihasilkan dari potongan komersial karkas bagian dada.

Tabel 2 Hasil analisis keragaman persentase paha, daging nirtulang paha, tulang paha, kulit paha

Perlakuan	Peubah			
	Persentase Paha	Persentase Daging nirtulang Paha	Persentase Tulang Paha	Persentase Kulit Paha
R0	25,13 ± 4,09	71,42 ± 3,01	16,93 ± 1,03 ^b	11,65 ± 2,45
R1	26,06 ± 1,18	74,27 ± 1,25	14,14 ± 1,51 ^a	11,58 ± 1,12
R2	26,11 ± 1,21	69,92 ± 2,79	16,63 ± 2,26 ^b	13,44 ± 2,11
R3	26,78 ± 2,11	73,68 ± 0,56	15,35 ± 1,01 ^{ab}	10,95 ± 0,66
R4	28,17 ± 2,11	71,98 ± 2,50	17,43 ± 1,76 ^b	10,57 ± 0,80
Rataan	26,45 ± 2,45	72,25 ± 2,55	16,09 ± 1,51	11,64 ± 1,74

Keterangan : R0 = 0% tepung maggot BSF, 10% tepung ikan dalam ransum. R1 = 2,5% tepung maggot BSF, 7,5% tepung ikan dalam ransum. R2 = 5% tepung maggot BSF, 5% tepung ikan dalam ransum. R3 = 7,5% tepung maggot BSF, 2,5% tepung ikan dalam ransum. R4 = 10% tepung maggot BSF, 0% tepung ikan dalam ransum

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa penggantian tepung ikan dengan tepung maggot BSF tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase kulit dada ayam KUB. Rataan Persentase kulit dada ayam KUB pada penelitian ini adalah $8,77 \pm 1,01$. Tingginya persentase lemak pada perlakuan R1 5% maggot BSF dan R4 10% maggot BSF dibandingkan dengan R0 0% maggot BSF

diduga karena kandungan lemak pada perlakuan R1 5% dan R4 10% lebih tinggi dibanding R0 0% maggot BSF. Hal ini pula diduga karena kandungan energi pada R1 dan R4 cukup tinggi sehingga berdampak pada menimbunan lemak kulit. Faktor yang mempengaruhi rataan persentase kulit dada dan paha ayam KUB antara lain galur atau ras ayam, jenis kelamin dan teknik memotong. Ditambahkan Amlia *et al.* (2016) Persentase kulit ayam kampung dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah faktor genetik. Murtidjo (2003) melaporkan persentase bagian kulit pada ayam broiler umur 8 minggu sebesar 9,8%.

Persentase Paha

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggantian tepung ikan dengan tepung maggot BSF (*Hermetia Illucens*) dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase paha ayam KUB. Hal ini sesuai pendapat Soeparno (1994) dalam Solihin *et al.* (2018) Terdapat hubungan yang kuat antara bobot karkas dan bagian karkas dengan bobot hidup, sehingga apabila dari hasil analisis bobot karkas tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan maka hasilnya tidak jauh berbeda pada bagian-bagian karkasnya. Dewanti (2012). Menyatakan bahwa persentase daging serta

tulang paha dipengaruhi oleh berat hidup yang secara otomatis mempengaruhi berat karkas dan komponen karkas menunjukkan pertumbuhan yang relatif konstan terhadap berat karkas. Rataan persentase paha yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu $26,45 \pm 2,45$. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Ramdani *et al.* (2016) pada ayam kampung yang diberi tepung ampas kelapa dengan rata-rata $18,21 \pm 0,73$. Hal ini dikuatkan oleh penelitian subhan (2012) yang melaporkan bahwa penggantian tepung ikan dengan tepung keong mas sebanyak 4,5% dalam pakan menghasilkan berat badan akhir yang lebih tinggi. Hasil penelitian ini lebih rendah dari (Nathanael *et al.* 2015) pada penelitiannya yaitu rataan persentase paha pada ayam broiler yang diberi tepung daun katuk dalam pakan berkisar 44,50 - 45,97%.

Persentase Daging Nirtulang Paha

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan penambahan tepung maggot BSF (*Hermetia Illucens*) dalam ransum menunjukkan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase daging daging nirtulang paha. Hal ini diduga karena nutrisi dalam semua pakan perlakuan tidak berbeda jauh serta teknik *fillet* yang dilakukan. Berdasarkan hasil analisis, rataan persentase daging nirtulang paha ayam KUB adalah $72,25 \pm 2,55$ Pembanding yang diambil yaitu penelitian Rumondor *et al.* (2016) bahwa perlakuan memberikan pengaruh tidak berbeda nyata ($P>0,05$) antara perlakuan R0= Tanpa pemberian tepung maggot dalam ransum, R1 (Pemberian 3,75% tepung maggot dalam ransum), R2 (Pemberian 7,5% tepung maggot dalam ransum), R3 (Pemberian 11,25% tepung maggot dalam ransum), dibanding R4 (Pemberian 15% tepung maggot dalam ransum) hasil yang dilaporkan dalam penelitian tersebut

berkisar antara 68,47-73,16. Tegui *et al.* (2002) melaorkan bahwa penggantian tepung ikan dengan tepung maggot sebanyak 15% dalam ransum boiler fase *starter* dan *finisher* menghasilkan pertambahan bobot badan yang lebih baik dengan produksi karkas yang sama.

Persentase Tulang Paha

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung larva maggot BSF (*Hermetia Ilucen*) sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap persentase tulang paha. Hasil penelitian ini menunjukkan perlakuan R1 berbeda nyata dengan perlakuan R0, R2, R3 dan R4. Persentase tulang tertinggi diperoleh dari perlakuan R4 sebesar 17,43 diikuti R0 sebesar 16,93, R2 sebesar 16,63, R3 sebesar 15,35 dan persentase tulang paha terendah diperoleh dari perlakuan R1 sebesar 14,14. Hal ini diduga karena tepung maggot BSF mengandung kalsium dan fosfor yang tinggi yaitu 55,65% dan 0,13% Fahmi *et al.* (2007). Menurut Bangun *et al.* (2013) Calcium dan phosphor adalah elemen yang sangat penting dalam pembentukan tulang. Fungsi dari kalsium adalah untuk membentuk rangka yang kuat serta melindungi organ yang penting serta membantu pergerakan dan pertumbuhan.

Hasil penelitian ini lebih kecil dari Dede helena (2011) yang mendapatkan persentase tulang paha ayam broiler pada pemberian pakan komersial sebesar 34,53%. Pada penelitian ini persentase tulang paha ayam KUB memberikan pengaruh yang nyata namun persentase bobot daging paha yang terdeposit tidak berbeda. Menurut Arellano *et al.* (2004) kandungan calcium yang tinggi dalam ransum akan menaikkan persentase tulang. Persentase tulang akan bertambah seiring dengan tingginya calcium yang terkandung dalam ransum.

Persentase Kulit Paha

Analisis ragam pemberian tepung maggot BSF (*Hermetia Ilucen*) dalam ransum terhadap persentase kulit paha memberikan pengaruh tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan rata-rata bobot $11,64 \pm 1,74\%$. Berdasarkan sidik ragam persentase kulit paha ayam KUB (Tabel 4) yang mengkonsumsi ransum dengan kandungan tepung maggot BSF (*Hermetia Ilucen*) memiliki persentase yang lebih rendah. Persentase terkecil pada R4 dengan rata-rata bobot $10,57 \pm 0,80 \%$ lebih rendah jika dibandingkan dengan

R0 yang tidak terdapat tepung maggot BSF (*Hermetia Ilucen*) didalam ransum dengan rata-rata bobot $11,65 \pm 2,45\%$.

Perbandingan yang diambil yaitu penelitian pemberian tepung maggot BSF (*Hermetia Ilucen*) dalam ransum terhadap persentase bobot non karkas oleh Astuti *et al.* (2020) melaporkan persentase kulit paha pada P1=0% tepung maggot cenderung lebih tinggi dibandingkan P3=30% tepung maggot dan menunjukkan hasil tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Rakhmaati R dan Sulistyoningsih M (2019) melaporkan rata-rata persentase kulit pada berbagai jenis ayam konsumsi broiler 10,60%. Faktor yang mempengaruhi rata-rata persentase kulit dada dan paha ayam KUB antara lain galur atau ras ayam, jenis kelamin dan tekhnik memotong. Ditambahkan Amlia *et al.* (2016) Persentase kulit ayam lokal dipengaruhi oleh beberapa aspek, salah satunya adalah genetik.

Meat Bone Ratio Dada dan Paha

Hasil analisis ragam pemberian tepung maggot BSF (*Hermetia Ilucen*) 2,5%, 5% 7,5% dan 10% dalam ransum memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap *meat bone ratio* dada dan paha dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Hasil analisis keragaman *meat bone ratio* dada dan *meat bone ratio* paha ayam KUB

Perlakuan	Peubah	
	MBR Dada	MBR Paha
R0	2,90 ± 0,25 ^a	4,23 ± 0,38 ^a
R1	3,39 ± 0,37 ^b	5,30 ± 0,65 ^b
R2	3,05 ± 0,13 ^{ab}	4,22 ± 0,42 ^a
R3	2,85 ± 0,12 ^a	4,81 ± 0,32 ^{ab}
R4	3,13 ± 0,14 ^{ab}	4,17 ± 0,56 ^a
Rata-rata	3,06 ± 0,28	4,55 ± 0,62

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$). R0 = 0% tepung maggot BSF, 10% tepung ikan dalam ransum. R1 = 2,5% tepung maggot BSF, 7,5% tepung ikan dalam ransum. R2 = 5% tepung maggot BSF, 5% tepung ikan dalam ransum. R3 = 7,5% tepung maggot BSF, 2,5% tepung ikan dalam ransum. R4 = 10% tepung maggot BSF, 0% tepung ikan dalam ransum

Meat Bone Ratio Dada

Hasil yang diperoleh dari penelitian penggantian tepung ikan dengan tepung maggot BSF (*Hermetia Ilucens*) dalam ransum berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rasio

bobot daging dan tulang dada ayam KUB. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan R1 berbeda nyata dengan perlakuan R0, R2, R3 dan R4. Rasio daging dan tulang dada tertinggi pada penelitian ini pada perlakuan R1 sebesar 3,39% diikuti R4 sebesar 3,13%, R2 sebesar 3,05%, R0 sebesar 2,90% dan terendah pada perlakuan R3 sebesar 2,85%. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata rasio daging terhadap tulang yang diperoleh dalam penelitian ini secara angka menunjukkan adanya variasi dengan peningkatan berat ayam. Rasio daging terhadap tulang merupakan perbandingan antara jumlah daging dan tulang dalam karkas. Ini bisa menjadi indikator untuk menilai jumlah daging per satuan tulang yang ada pada karkas. Menurut Sari *et al.* (2014) Persentase karkas yang tinggi ditopang oleh komponen daging dan tulang. Secara umum, semakin rendah persentase daging maka semakin tinggi persentase tulang. Perbandingan yang diambil yaitu penelitian Gustina *et al.* (2012) yang mendapatkan perbedaan *meat bone ratio* ayam broiler yang mengkonsumsi ransum dengan suplementasi tepung kelopak bunga rosella dengan kisaran *meat bone ratio* dada 1,95 sampai dengan 3,30. Menurut Halsye (1973) standar *meat bone ratio* adalah 2,43. Hasil yang berada dibawah standar yaitu 2,3 dapat disebabkan oleh bobot akhir yang dihasilkan rata-rata tidak maksimal yaitu dibawah 2 kg. Pertumbuhan badan selama periode pertumbuhan terakhir yang seharusnya berat daging bertambah lebih cepat daripada penambahan bobot tulang namun hal tersebut tidak terjadi karena pertumbuhan daging tidak maksimal.

Meat Bone Ratio Paha

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggantian tepung ikan dalam pakan dengan tepung maggot BSF berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rasio daging dan tulang ayam KUB. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan R1 berbeda nyata dengan perlakuan R0, R2, R3 dan R4. Rasio daging dan tulang paha tertinggi pada penelitian ini pada perlakuan R1 sebesar 5,30% diikuti R3 sebesar 4,81 %, R0 sebesar 4,23 %, R2 sebesar 4,22 % dan terendah pada perlakuan R4 sebesar 4,17 %. Secara angka, hal ini menunjukkan bahwa ada kecenderungan semakin tinggi komposisi tepung maggot BSF (*Hermetia Ilucens*) dalam ransum maka semakin menurun nilai *meat bone ratio* paha ayam KUB. Peningkatan berat tulang bagian paha ini disebabkan tepung maggot BSF memiliki kadar

calcium dan fosfor yang tinggi yaitu 55,65% dan 0,13% (Fahmi *et al.* 2007). Menurut Arellano *et al.* (2004)) Kadar Calcium yang tinggi secara signifikan berkontribusi pada pertumbuhan dan kekuatan tulang. Penurunan bobot daging pada *meat bone ratio* diakibatkan oleh defisiensi nutrisi pada ayam pedaging. Perbandingan yang diambil yaitu penelitian Gustina *et al.* (2012) yang mendapatkan perbedaan *meat bone ratio* ayam broiler yang mengkonsumsi ransum dengan suplementasi tepung kelopak bunga rosella dengan kisaran *meat bone ratio* paha 1,96-2,63.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini adalah penggantian tepung ikan dengan tepung maggot BSF (*Hermetia ilucens*) dalam ransum dengan imbalanced nutrisi yang sama mampu mempertahankan persentase daging, serta meningkatkan persentase tulang ayam KUB.

Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut dengan pemberian tepung maggot BSF dengan kadar diatas 10% dalam ransum menggunakan ayam KUB.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni. 1999. Pertumbuhan alometri dan tinjauan morfologi serabut otot dada (*Musculus Pectoralis* Dan *Musculus Supsupracoracordeus*) pada itik dan entok lokal [Disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Amrullah IK. 2003. *Nutrisi ayam broiler*. Cetakan pertama. Bogor: Lembaga Satu Gunung Budi.
- Astuti ATB, Santi, Arfan. 2020. Respon pemberian pakan maggot *Black Solder Fly*, (*Hermetia Illucens*) terhadap kualitas karkas dan non karkas ayam kampung super. *Jurnal Agrovital*. 5(2): 65-70
- Badan litbang Pertanian. 2019. Teknologi budidaya ayam kampung. Jawa Barat :KEMENTAN. <https://jabar.litbang.pertanian.go.id> [31 Juli 2021]

- Badan Pusat Statistik. 2020. Konsumsi daging ayam tahun 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik. <http://www.bps.go.id> [31 Juli 2021]
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi daging ayam buras tahun 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik. <http://www.bps.go.id> [31 Juli 2021]
- Damayanti V. 2003. Studi perbandingan persentase karkas bagian-bagian karkas dan non karkas pada berbagai unggas lokal [Skripsi]. Purwokerto: Universitas Jendral Soedirman.
- Dengah SP, Umbroh JF, Rahasia CA, Kowel YHS. 2016. Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung maggot (*Hermetia Illucens*) dalam ransum terhadap *performans broiler*. *Jurnal Zootek*. 36(1): 51-60.
- Dewanti R. 2012. *Pengaruh pejantan dan pakan terhadap karkas dan lemak abdominal itik turi umur delapan minggu*. Yogyakarta: Universitas Mercu Buana.
- Fahmi MR., Saurin H. Wayan S. 2007. *Potensi Magot Sebagai Salah Satu Sumber Protein Pakan Ikan*. Depok: Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias.
- Hafid H. 2011. *Pengantar Evaluasi Karkas*. Cetakan Pertama. Kendari: Penerbit Unhalu Press.
- Hale OM. 1973. Dried *Hermetia illucens* larvae (Diptera: Stratiomyidae) as a feed additive for poultry. *J. Ga. Entomol.Soc*. 8:16-20.
- Halim M, Kurniawati DA. 2017. Analisis risiko produk halal pada rantai pasok pt dagsap endura eastore dengan metode house of risk. *Sumber* 8982:5-29.
- Hayse PL, Merion WW. 1973. Eviscerated yield components part and broiler. *Poultry Science* 52: 718-721.
- Hidayat C, Iskandar S, Sartika T. 2011. Respon kinerja perteluran ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) terhadap perlakuan protein ransum pada masa pertumbuhan. *JITV*. 16(2):83-89.
- Iskandar S, Hidayat C, Cahyaningsih T. 2014. Pengaruh pemberian ransum *pre-strarter* pada efisiensi kinerja ayam lokal KUB. *JITV*. 19:203-209.
- Makkar HPS, Tran G, Heuze V, Ankers P. 2014. State-of-the-art on use of insects as animal feed. *Animal Feed Science and technology* 197:1-33. <https://www.researchgate.net> [20 Juni 2021]
- Murtidjo MAB. 2003. *Pedoman meramu pakan unggas*. Yogyakarta: Kanisius.
- Nita NS, Dihansih S, Anggraeni. 2015. Pengaruh pemberian kadar protein pakan yang berbeda terhadap bobot komponen karkas dan non-karkas ayam jantan petelur. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 1(2): 89-95
- Nurmi A, Santi MA, Harahap N, Harahap MF. 2019. Persentase karkas dan mortalitas broiler dan ayam kampung yang diberi limbah ampas pati aren tidak difermentasi dan difermentasi dalam ransum. *Ilmiah Peternakan Terpadu*. 6(3): 134-139.
- Megawati DH. 2011. Persentase karkas dan potongan komersial ayam broiler yang diberi pakan nabati dan komersial [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Patriani P. 2019. Persentase daging nirtulang, tulang, dan rasio daging tulang ayam *broiler* pada berbagai bobot potong. *Galung Tropika*. 8 (3):190-196.
- Pribady WA. 2008. Produksi karkas angsa (*Anser cygnoides*) pada berbagai umur pemotongan [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Priyanto R, Harapin HH. 2006. Pengaruh konformasi butt shape terhadap karakteristik karkas sapi brahman cross pada berbagai klasifikasi jenis kelamin. *Media Peternakan* 29(3): 162-168.
- Rakhmawari R, Sulistyoningsih M. 2019. Kandungan lemak kulit pada berbagai jenis ayam konsumsi. *Florea*. 6(2):97-100.
- Ramdani I, Kardaya D, Anggraeni. 2016. Pengaruh substitusi pakan komersil dengan tepung ampas kelapa terhadap bobot potong dan bobot karkas ayam kampung. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 2(1): 9-16.
- Renawati H. 2014. *Bahan presentasi pakan ayam KUB*. Bogor: Balai Penelitian Ternak.
- Rumondor G, Maaruf K, Tulung YRL, Wolayan FR. 2016. Pengaruh penggantian tepung ikan dengan tepung maggot *black soldier (Hermetia Illucens)* dalam ransum terhadap persentase karkas dan lemak abdomen broiler. *Jurnal Zootek* 36(1): 131-138.
- Rose. 2001. *Anatomi dan Fisiologi Ternak Unggas*. Yogyakarta.: Penerbit Universitas Gajah Mada.
- Sari ML, Lubis FNL, Jaya LD. 2014. Pengaruh pemberian asap cair melalui air minum terhadap kualitas karkas ayam broiler. *Agripet* 14(1):71-75.

- Sartika, Tike. 2014. Bahan presentasi dengan judul ayam KUB-1. Bogor: Balai Penelitian Ternak.
- Soeparno. 1994. *Ilmu dan Teknologi Daging* Cetakan ke-2. Yogyakarta. Gajah mada University Press.
- Solihin, Handarini R, Dihansih E. 2018. Persentase bagian-bagian karkas itik lokal jantan yang ransumnya ditambah larutan daun sirih (*Piper Betle Linn*) dan bunga kecombrang (*Etlingera Elatior*). *Jurnal Peternakan Nusantara* 4(1): 33-38
- Standar Nasional Indonesia. 2006. SNI 7783.1:2013. Pakan Anak Ayam (starter). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Standar Nasional Indonesia. 2006. SNI 7783.2:2013. Pakan Ayam Dewasa (grower). Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Suryanah S, Nur H, Anggraeni. 2016. Pengaruh neraca kation anion ransum yang berbeda terhadap bobot karkas dan bobot giblet ayam broiler. *Jurnal Peternakan Nusantara* 2(1): 1-8.
- Urfa S, Indrijani H, Tanwiriah W. 2017. Model kurva pertumbuhan ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) umur 0-12 minggu. *Jurnal Ilmu Ternak*. 17 (1):59-66.
- Vamy HM. 2010. Analisis kinerja rantai pasokan daging ayam segar pada rumah potong ayam (studi kasus di pt. primatama karyapersada) [Tesis]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Zainuddin D. 2006. Teknik penyusunan ransum dan kebutuhan gizi ayam lokal. Bogor : Balai Penelitian Ternak.