

**THE EFFECT OF GIVING MAGGOT MEAL (BLACK SOLDIER FLY) IN THE RATION ON THE PERCENTAGE OF BONELESS MEAT IN MERAWANG CHICKENS**

**PENGARUH TEPUNG MAGGOT (*BLACK SOLDIER FLY*) DALAM RANSUM TERHADAP PERSENTASE DAGING NIRTULANG AYAM MERAWANG**

**Muhammad Sahlan Adi Saputra<sup>1</sup>, Anggraeni<sup>1</sup>, Ristika Handarini<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Program studi Peternakan, Universitas Djuanda*

**Volume 11 Issue 2  
(Oktober 2025)  
e-ISSN: 2550-0740**

**doi:  
10.30997/jpn.v11i2.22028**

**ABSTRACT**

Merawang chicken is a dual-purpose type of chicken whose egg and meat production is relatively high. The use of fish meal in chicken feed plays a role in the formation of chicken meat, but the high price and availability of feed are obstacles in rearing. The use of Black Soldier Fly (BSF) maggots can be an alternative feed to replace fish meal because it has a protein content of around 60%. The aim of this research was to test the effect of giving maggot meal as a substitute for fish meal in the ration on the percentage of boneless meat in merawang chickens. This research was conducted at Papidoka Farm (Caringin, Bogor) from October 2023 to November 2023. The study used 60 merawang chickens on 9 weekold with an average body weight ranging from 721.8 ± 68.6 g/bird. The research design used was a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments and 4 replications, and the test results were analyzed using IBM SPSS for ANOVA and Duncan's advanced test. The treatment given in the ration is P0 = 0% maggot meal + 10% fish meal, P1 = 2.5% maggot meal + 7.5% fish meal, P2 = 5% maggot meal + 5% fish meal, P3 = 7, 5% maggot meal + 2.5% fish meal, P4 = 10% maggot meal + 0% fish meal. The variables observed were the percentage of meat, the percentage of boneless meat, the percentage of bone, and the percentage of skin on the breast and thighs of the merawang chicken. The results of the analysis of variance showed that giving maggot meal as a substitute for fish meal at a level of 0 - 10% in the ration of merawang chickens had a significant effect (P<0.05) on breast percentage, boneless meat percentage, breastbone percentage, breast skin percentage, thigh percentage, thighless meat percentage, thighbone percentage, thigh skin percentage and meat bone ratio (MBR) of chicken breasts and thighs. The conclusion of this research is that giving maggot meal as a substitute for fish meal at a level of 5% maggot meal and 5% fish meal can increase the percentage of boneless breast and thigh meat.

**ARTICLE INFO**

**Article history:**

Received: Oktober 2025  
Revised version received: Oktober 2025  
Accepted: Oktober 2025  
Available online: 30 Oktober 2025

**Keywords:**

boneless meat; fish meal; maggot BSF; merawang chicken;

**How to Cite:**

Saputra MSA, Anggraeni, Handarini R. (2025). Pengaruh Tepung Maggot (*Black Soldier Fly*) Dalam Ransum Terhadap Persentase Daging Nirtulang Ayam Merawang. Jurnal Peternakan Nusantara. Vol 11 (2). 121-130

**Corresponding Author:**

Anggraeni  
anggraeni@unida.ac.id

**ABSTRAK**

Ayam merawang adalah ayam jenis dwiguna yang produksi telurnya dan dagingnya relatif tinggi. Penggunaan tepung ikan sebagai sumber protein sangat berperan dalam pembentukan tumbuh kembang ayam, namun harga mahal dan ketersediaan



pakan menjadi kendala dalam pemeliharaan. Penggunaan maggot *Black Soldier Fly* (BSF) dapat menjadi alternatif pakan pengganti tepung ikan karena memiliki kandungan protein sekitar 60%. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji pengaruh pemberian tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum terhadap persentase daging nirtulang ayam merawang. Penelitian ini dilaksanakan di Papidoka Farm (Caringin, Bogor) pada bulan Oktober 2023 sampai November 2023 dengan menggunakan 60 ekor ayam merawang berumur 9 minggu dengan bobot badan rata-rata berkisar antara  $721,8 \pm 68,6$  g/ekor. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan, dan hasil uji dianalisis menggunakan IBM SPSS untuk ANOVA dan uji lanjut Duncan. Perlakuan yang diberikan dalam ransum adalah P0 = 0% tepung maggot + 10% tepung ikan, P1 = 2,5% tepung maggot + 7,5% tepung ikan, P2 = 5% tepung maggot + 5% tepung ikan, P3 = 7,5% tepung maggot + 2,5% tepung ikan, P4 = 10% tepung maggot + 0% tepung ikan. Peubah yang diamati adalah persentase daging, persentase daging nirtulang, persentase tulang, dan persentase kulit pada bagian dada dan paha ayam merawang. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dengan taraf 0 - 10% dalam ransum ayam merawang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada persentase dada, persentase daging nirtulang dada, persentase tulang dada, persentase kulit dada, persentase paha, persentase daging nirtulang paha, persentase tulang paha, persentase kulit paha dan *meat bone ratio* (MBR) dada dan paha ayam. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dengan taraf 5% tepung maggot dan 5% tepung ikan dapat meningkatkan persentase daging nirtulang dada dan paha.

Available online at <https://ojs.unida.ac.id/jpnu/>  
Copyright (c) 2023 by Jurnal Peternakan Nusantara

## LATAR BELAKANG

Salah satu potensi unggas yang bisa dikembangkan adalah ayam merawang yang merupakan ayam buras lokal asli Bangka Belitung dengan potensi menjadi ayam pedaging sekaligus petelur. Upaya pengembangan potensi tersebut dapat dilakukan melalui manajemen pemilihan bibit, manajemen kesehatan, maupun manajemen pemeliharaan. Evaluasi daging nirtulang karkas memiliki kegunaan terutama untuk mengukur bagian karkas yang dapat dikonsumsi dan sebagai acuan dalam pengukuran tingkat hasil produksi (Patriani 2019).

Pakan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pemeliharaan ternak termasuk ternak ayam kampung, karena biaya untuk pakan mencapai 60 - 70% dari total biaya produksi (Mahfudz, 2004). Pakan khusus ayam lokal sulit diperoleh di pedesaan sehingga peternak menggunakan pakan ayam yang mahal dan tidak efisien, berkembangnya perkebangbiakan dan munculnya galur-galur baru, diperlukan pakan ayam lokal yang lebih efisien (Iskandar 2010). Efisiensi pemberian pakan alternatif dengan kualitas tinggi dapat dilakukan melalui penambahan tepung maggot (*Black Soldier Fly*) untuk meningkatkan produksi persentase daging nirtulang.

Maggot *Black Soldier Fly* (BSF) adalah salah satu larva serangga yang dimanfaatkan sebagai pakan alternatif bagi ternak unggas dan berbagai jenis ikan. Maggot BSF memiliki kelebihan yaitu mengandung protein tinggi (45 - 50%) dan lemak tinggi (24 - 30%) (Dewantoro dan Efendi, 2018). Kandungan mineral kalsium dalam tepung maggot BSF dapat mencapai nilai pencernaan sebesar 88% (Finke, 2012) dan memiliki kandungan fosfor tersedia 13% (Fahmi *et al.*, 2007). Penelitian Fuddin *et al.* (2022) menyatakan bahwa maggot BSF dalam pakan ayam kampung hingga dosis 10% dapat meningkatkan konsumsi pakan dan penambahan bobot badan. Oleh karena itu, perlu kajian pengaruh pemberian tepung maggot yang berhubungan dengan peningkatan persentase daging nirtulang ayam merawang. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh tepung maggot (*Black Soldier Fly*) dalam ransum terhadap persentase daging nirtulang ayam merawang.

## MATERI DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam merawang berumur 9 minggu sebanyak 60 ekor dengan bobot rata-rata  $721,8 \pm 68,6$  g/ekor. Media pakan ayam merawang menggunakan jagung, ampas tahu, dedak padi, premix (top mix),  $\text{CaCO}_3$ , tepung ikan, dan tepung maggot. Bahan lainnya seperti desinfektan, kapur, dan air. Kandungan nutrisi setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang ayam ukuran  $60 \times 50 \times 70$  cm<sup>3</sup> (dilengkapi tempat pakan dan minum). Rancangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas 5 perlakuan dan 4 ulangan dengan 3 ekor pada setiap unit perlakuan unit. (Tabel 1). Peubah yang diamati dari penelitian ini adalah persentase dada dan paha, persentase daging nirtulang dada, persentase daging nirtulang paha, Persentase tulang dada, persentase tulang paha, Persentase kulit dada, persentase kulit paha, dan rasio daging dan tulang. 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.

Tabel 1 Persentase kandungan bahan pakan dari setiap perlakuan

Bahan Pakan	Perlakuan (%)				
	P0	P1	P2	P3	P4
Jagung	50	50	50	50	50
Ampas Tahu	20	20	20	20	20
Dedak	18	18	18	18	18
Premix (Top Mix)	1	1	1	1	1
$\text{CaCO}_3$	1	1	1	1	1
Tepung Ikan	10	7,5	5	2,5	0
Tepung Maggot	0	2,5	5	7,5	10
Total	100	100	100	100	100

Keterangan: P0 = 10% tepung ikan + 0% tepung maggot BSF dalam ransum, P1 = 7,5% tepung ikan + 2,5% tepung maggot BSF dalam ransum, P2 = 5% tepung ikan + 5% tepung maggot BSF dalam ransum, P3 = 2,5% tepung ikan + 7,5% tepung maggot BSF dalam ransum, P4 = 0% tepung ikan + 10% tepung maggot BSF dalam ransum.

Tabel 2 Kandungan nutrisi dari setiap perlakuan

Kandungan Nutrisi	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Bahan Kering (%)	74,47	74,60	74,72	74,85	74,98
Protein Kasar (%)	16,07	16,13	16,20	16,27	16,34
Eenergi Metabolis (Kkal)	2840,80	2862,17	2883,53	2904,90	2926,26
Serat Kasar (%)	10,60	10,73	10,87	11,00	11,14
Lemak Kasar (%)	5,20	5,06	4,92	4,79	4,65
Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen (%)	42,75	43,05	43,35	43,65	43,95
Ca (%)	1,22	1,11	1,00	0,89	0,78
P (%)	1,20	1,15	1,11	1,06	1,02

Keterangan: P0 = 10% tepung ikan + 0% tepung maggot BSF dalam ransum, P1 = 7,5% tepung ikan + 2,5% tepung maggot BSF dalam ransum, P2 = 5% tepung ikan + 5% tepung maggot BSF dalam ransum, P3 = 2,5% tepung ikan + 7,5% tepung maggot BSF dalam ransum, P4 = 0% tepung ikan + 10% tepung maggot BSF dalam ransum.

Persiapan kandang dimulai dengan membersihkan kandang dan sekitar kandang, mempersiapkan alat dan bahan pembuatan kandang ayam, setelah kandang ayam sudah siap, kandang dibersihkan menggunakan air mengalir, sabun, dan sikat. Kemudian kandang dan peralatan disemprot menggunakan desinfektan.

Tepung maggot yang digunakan diperoleh dari Bumi Sinergi Alam (BSA) Farm. Maggot diberi pakan sampah organik dan umur 21 hari dipanen. Maggot dicuci dengan air bersih untuk membersihkan sisa pakan dari tubuhnya dan direbus. Maggot dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 50°C selama 7 jam. Proses penepungan larva maggot dilakukan dengan cara maggot yang telah kering diblender sampai maggot halus dan berubah menjadi tepung. Pembuatan pakan ayam merawang dilakukan setiap hari pada pagi hari dengan menggunakan bahan penyusun ransum terdiri dari dedak padi, jagung, premix, CaCO<sub>3</sub>, tepung ikan, tepung maggot, dan ampas tahu. Masing-masing bahan ditimbang sesuai kebutuhan, setelah itu dicampurkan satu persatu dan diaduk sampai merata.

Pemeliharaan ternak ayam dilakukan selama lima minggu dengan umur ayam minggu ke-9 sampai minggu ke-14. Pemberian pakan diberikan sebanyak 70 gram/ekor/hari dengan satu kali pemberian pada pukul 09.00 WIB dan pemberian air minum secara *adlibitum*. Pemberian pakan ini berdasarkan Tjokrosaptono (2013) yang menyatakan bahwa kebutuhan pakan ayam kampung umur 9 minggu adalah 64 - 70 g/ekor/hari. Pakan setiap minggunya ditambah tiap 5g/ekor/hari sampai minggu ke-14. Pengambilan data dilakukan pada saat ayam berumur 98 hari, dipilih ayam dari setiap kandang sehingga total ayam yang dipotong 20 ekor ayam. Cara pemotongan ternak unggas yang biasa digunakan di Indonesia secara ASUH (Aman, Sehat, Utuh dan Halal) yaitu memotong arteri karotis, vena jugularis, esophagus, dan trachea tanpa memutuskan kepala (Soeparno, 2015). 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 dan dicatat kemudian karkas dipotong menjadi 3 bagian yaitu dada, punggung, dan paha. Kemudian masing-masing bagian ditimbang dan dicatat. Lalu dilakukan pemisahan daging dan tulang (daging nirtulang) pada bagian paha dan dada.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Persentase Bagian dada

Bagian dada merupakan persentase bobot potong paling tinggi pada ayam. Persentase bobot potong bagian dada dihitung dengan cara pembagian antara bobot potong dengan bobot karkas dikali 100%. Hasil analisis keragaman persentase dada, daging nirtulang dada, tulang dada, dan kulit dada dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil analisis keragaman persentase dada, daging nirtulang dada, tulang dada, dan kulit dada

Perlakuan	Peubah (%)			
	Dada	Daging Nirtulang Dada	Tulang Dada	Kulit Dada
P0	25,60 ± 0,23 <sup>b</sup>	54,87 ± 1,42 <sup>b</sup>	18,97 ± 1,10 <sup>c</sup>	18,06 ± 1,25 <sup>d</sup>
P1	25,99 ± 0,26 <sup>b</sup>	48,26 ± 1,39 <sup>a</sup>	15,09 ± 0,8 <sup>b</sup>	14,30 ± 0,91 <sup>c</sup>
P2	27,22 ± 0,66 <sup>c</sup>	47,57 ± 3,22 <sup>a</sup>	11,88 ± 0,90 <sup>a</sup>	6,88 ± 0,83 <sup>a</sup>
P3	27,10 ± 0,21 <sup>c</sup>	46,82 ± 2,84 <sup>a</sup>	14,23 ± 1,36 <sup>b</sup>	9,79 ± 1,82 <sup>b</sup>
P4	24,86 ± 0,26 <sup>a</sup>	55,35 ± 3,08 <sup>b</sup>	19,76 ± 2,07 <sup>c</sup>	17,98 ± 0,97 <sup>d</sup>
Rataan	26,15 ± 0,97	50,57 ± 4,44	15,99 ± 3,26	13,40 ± 4,69

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ). P0 = 0% tepung maggot, 10% tepung ikan dalam ransum, P1 = 2,5% tepung maggot, 7,5% tepung ikan dalam ransum, P2 = 5% tepung maggot, 5% tepung ikan dalam ransum, P3 = 7,5% tepung maggot, 2,5% tepung ikan dalam ransum, P4 = 10% tepung maggot, 0% tepung ikan dalam ransum.

Pemberian pakan 10% tepung maggot (P4) pada ayam merawang berbeda nyata dengan perlakuan pakan lainnya. Persentase dada tertinggi diperoleh dari perlakuan P2 dan P3 masing masing sebesar 27,22% dan 27,10%; dan yang terendah diperoleh dari perlakuan P4 sebesar 24,86%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum ayam merawang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap persentase dada. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Handarini *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa persentase dada ayam KUB yang diberikan pakan tepung maggot 0 - 10% tidak berpengaruh nyata bobot-bobot dan persentase dada ayam KUB. Perbedaan hasil penelitian pada persentase dada ayam ini dapat dipengaruhi oleh bobot potong yang akan mempengaruhi berat karkas dan berat bagian-bagian karkas (Handarini *et al.*, 2023).

Persentase dada dipengaruhi juga oleh bobot badan ayam sebelum dipotong. Penelitian Prasetyo (2024) menyatakan bahwa bobot badan ayam merawang dengan pakan 5% tepung ikan dan 5% tepung maggot memiliki bobot badan ayam yang paling tinggi dibandingkan dengan ayam merawang dengan pakan 10% tepung maggot. Rataan persentase dada ayam merawang yang diberi tepung maggot pada penelitian ini adalah 26,15 ± 0,97%. Rataan ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian Handarini *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa ayam KUB yang diberi tepung maggot memiliki rata-rata penelitian 34,66%. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan kandungan nutrisi pada pakan. Anggitasari *et al.* (2016) menyatakan bahwa persentase deposisi daging dada dipengaruhi oleh faktor kandungan nutrisi dalam pakan khususnya protein. Kandungan protein pakan ayam merawang pada penelitian ini antara 16,07 - 16,34% (Tabel 2) sedangkan penelitian Handarini *et al.* (2023) yang menggunakan ayam KUB umur 10 minggu berkisar 20,51 - 20,56%.

Daging nirtulang merupakan daging ayam tanpa tulang (Vamy 2010). Pemberian tepung maggot 0 % (P0) dan tepung maggot 10% (P4) pada ayam merawang berbeda nyata dengan perlakuan pakan lainnya. Persentase dada tertinggi diperoleh dari perlakuan P4 sebesar 55,35%; diikuti P0 sebesar 54,87%; P1 sebesar 48,26%; P2 sebesar 47,57%; dan yang terendah diperoleh dari perlakuan P3 sebesar 46,82%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum ayam merawang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap persentase daging nirtulang dada. Handarini *et al.* (2023) menyatakan bahwa persentase daging nirtulang ayam dipengaruhi oleh asupan pakan selama pemeliharaan dan penanganan ketika

pemisahan daging dan tulang. Rataan persentase daging nirtulang dada yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara  $50,57 \pm 4,44\%$ . Hasil rata-ran persentase daging nirtulang dada ayam merawang yang diberi perlakuan tepung maggot lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Handarini *et al.* (2023) yaitu  $68,67\%$ .

Persentase tulang dada yaitu pembagian antara bobot tulang dada dengan bobot potong dada dikali 100%. Persentase tulang dada dilakukan dengan tujuan mengetahui bobot tulang dada yang dihasilkan dari setiap potongan komersial dada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap persentase tulang dada ayam merawang. Tulang dada pada perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P3, dan P4. Persentase tulang dada tertinggi diperoleh dari perlakuan P4 sebesar  $19,76\%$ ; diikuti P0 sebesar  $18,97\%$ ; P1 sebesar  $15,09\%$ ; P3 sebesar  $14,23\%$ ; dan persentase tulang dada terendah diperoleh dari P2 sebesar  $11,88\%$ . Handarini *et al.* (2023) menyatakan bahwa hubungan antara persentase tulang dada ayam dengan penambahan bobot badan bersifat negatif. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa persentase tulang dada ayam perlakuan P4 memiliki nilai tertinggi ( $19,76\%$ ) sedangkan penambahan bobot badannya paling rendah sebesar  $249,0$  g/ekor/minggu (Prasetyo 2024). Sari *et al.* (2014) juga yang menyatakan bahwa persentase tulang yang tinggi akan menghasilkan persentase daging yang rendah. Rataan persentase tulang dada ayam merawang yang diberi tepung maggot 0 – 10% adalah  $15,99 \pm 3,26$ . Hasil penelitian ini lebih rendah dari penelitian Handarini *et al.* (2023) yang rata-ran persentase tulang dada ayam KUB yang diberi tepung maggot adalah  $22,54 \pm 1,16$ . Genetik, pakan, laju pertumbuhan, dan bentuk akhir tulang akan mempengaruhi pertumbuhan dan jaringan tulang (Tasse *et al.*, 2021).

Persentase kulit dada yaitu pembagian antara bobot kulit dada dengan bobot dada dikali 100%. Persentase kulit dada bertujuan untuk mengetahui jumlah kulit yang dihasilkan dari potongan komersial dada. Pemberian tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap persentase kulit dada ayam merawang. Persentase kulit dada tertinggi diperoleh dari perlakuan P1 sebesar  $18,06\%$ ; diikuti P4 sebesar  $17,98\%$ ; P1 sebesar  $14,30\%$ ; P3 sebesar  $9,79\%$ ; dan yang terendah diperoleh dari perlakuan P2 sebesar  $6,88\%$ . Tingginya persentase kulit dada ayam merawang pada perlakuan P1 dan P4 dikarenakan kandungan energi yang tinggi sehingga terjadi penimbunan lemak subkutan. Lemak subkutan adalah jaringan adiposa (lemak) yang terdapat dibawah kulit dada dan paha ayam.

Rataan persentase kulit dada ayam merawang pada penelitian ini adalah  $13,40 \pm 4,69$ . Hasil rata-ran ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Handarini *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa rata-ran persentase kulit dada ayam KUB yang diberi pakan tepung maggot adalah  $8,77 \pm 1,01\%$ . Perbedaan rata-ran persentase kulit dada ayam dapat disebabkan faktor umur. Ayam merawang pada penelitian ini berumur 14 minggu sedangkan ayam KUB pada penelitian Handarini *et al.* (2023) berumur 10 minggu. Setiawan dan Sudjana (2010) menyatakan bahwa umur ayam akan mempengaruhi kandungan lemak subkutan dan lemak subkutan akan mempengaruhi persentase kulit ayam. Adapun, faktor lain yang mempengaruhi rata-ran persentase kulit dada dan paha ayam antara lain galur atau ras ayam, jenis kelamin dan teknik memotong.

#### Persentase Bagian Paha

Bagian paha merupakan persentase bobot potong kedua yang paling tinggi setelah dada ayam. Persentase bobot potong bagian paha dihitung dengan cara pembagian antara bobot potong dengan bobot karkas dikali 100%. Hasil analisis keragaman persentase paha, daging nirtulang paha, tulang paha, dan kulit paha dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil analisis keragaman persentase paha, daging nirtulang paha, tulang paha, kulit paha

Perlakuan	Peubah (%)			
	Paha	Daging Nirtulang Paha	Tulang Paha	Kulit Paha
P0	28,92 ± 0,32 <sup>b</sup>	48,94 ± 2,48 <sup>b</sup>	17,23 ± 1,84 <sup>b</sup>	9,66 ± 1,96 <sup>c</sup>
P1	30,08 ± 0,52 <sup>c</sup>	53,86 ± 4,35 <sup>c</sup>	16,93 ± 2,04 <sup>b</sup>	8,16 ± 0,92 <sup>bc</sup>
P2	33,93 ± 0,17 <sup>e</sup>	44,04 ± 1,19 <sup>a</sup>	11,42 ± 0,59 <sup>a</sup>	5,84 ± 0,81 <sup>a</sup>
P3	31,86 ± 0,16 <sup>d</sup>	47,59 ± 1,68 <sup>ab</sup>	13,90 ± 0,57 <sup>a</sup>	7,02 ± 1,31 <sup>ab</sup>
P4	27,71 ± 0,49 <sup>a</sup>	54,29 ± 2,20 <sup>c</sup>	21,53 ± 3,06 <sup>c</sup>	11,81 ± 0,72 <sup>d</sup>
Rataan	30,50 ± 2,27	49,74 ± 4,62	16,20 ± 3,87	8,50 ± 2,40

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ). P0 = 0% tepung maggot, 10% tepung ikan dalam ransum, P1 = 2,5% tepung maggot, 7,5% tepung ikan dalam ransum, P2 = 5% tepung maggot, 5% tepung ikan dalam ransum, P3 = 7,5% tepung maggot, 2,5% tepung ikan dalam ransum, P4 = 10% tepung maggot, 0% tepung ikan dalam ransum.

Pemberian pakan 10% tepung maggot (P4) pada ayam merawang berbeda nyata dengan perlakuan pakan lainnya. Persentase paha tertinggi diperoleh dari perlakuan P2 sebesar 33,93; diikuti P3 sebesar 31,86; P1 sebesar 30,08; P0 sebesar 28,92; dan yang terendah diperoleh dari perlakuan P4 sebesar 27,71. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum ayam merawang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap persentase paha. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ayuningtyas *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa pemberian tepung maggot 0 – 7,5% berpengaruh nyata terhadap persentase paha ayam IPB–D1. Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian Handarini *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa persentase paha ayam KUB yang diberikan pakan tepung maggot 0 – 10% tidak berpengaruh nyata. Perbedaan hasil penelitian pada persentase paha ayam ini dapat dipengaruhi oleh bobot potong yang akan mempengaruhi berat karkas dan berat bagian–bagian karkas (Handarini *et al.*, 2023).

Rataan persentase paha ayam Merawang yang diberi tepung maggot yang diperoleh pada penelitian ini adalah 30,50 ± 2,27. Rataan ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Handarini *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa ayam KUB yang diberi tepung maggot memiliki rata-rata persentase paha 26,45 ± 2,45. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan kandungan nutrisi pada pakan. Anggitasari *et al.* (2016) menyatakan bahwa persentase deposisi daging dada dipengaruhi oleh faktor kandungan nutrisi dalam pakan khususnya protein. Kandungan protein pakan ayam merawang pada penelitian ini berkisar antara 16,07 – 16,34 sedangkan penelitian Handarini *et al.* (2023) berkisar 20,51 – 20,56. Selain itu, persentase paha ayam juga dipengaruhi oleh aktivitas ayam (Anwar *et al.*, 2019). Ayam yang lincah akan menghasilkan proporsi paha yang lebih besar.

Persentase daging nirtulang bagian paha dapat dihitung dengan cara pembagian antara bobot daging paha dengan bobot potong dikali 100%. Daging nirtulang merupakan daging ayam tanpa tulang (Vamy 2010). Daging nirtulang paha pada perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P3, dan P4. Persentase daging nirtulang tulang paha tertinggi diperoleh dari perlakuan P4 sebesar 54,29% diikuti P1 sebesar 53,86%; P0 sebesar 48,94%; P3 sebesar 47,59%; dan persentase tulang paha terendah diperoleh dari P2 sebesar 44,04%. Hal ini disebabkan konsumsi pakan yang tinggi pada ayam merawang perlakuan P4. Prasetyo (2024) menyatakan bahwa konsumsi pakan ayam merawang yang diberi pakan tepung maggot 10% lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Samsudin *et al.* (2012) menyatakan bahwa produksi paha dipengaruhi oleh konsumsi protein. Konsumsi protein yang tinggi akan menghasilkan massa protein daging yang tinggi.

Rataan persentase daging nirtulang paha ayam merawang yang diberi tepung maggot yang diperoleh pada penelitian ini adalah 49,74 ± 7,86%. Hasil ini lebih rendah dibandingkan penelitian

Handarini *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa ayam KUB yang diberi pakan tepung maggot 0 – 10% memiliki rataan persentase daging nirtulang paha sebesar 72,25%. Adapun, faktor yang dapat mempengaruhi persentase nirtulang pada ayam meliputi aspek konsumsi pakan selama periode pemeliharaan dan proses pemisahan daging dan tulang (Suryanah *et al.*, 2017).

Persentase tulang paha yaitu pembagian antara bobot tulang paha dengan bobot potong paha dikali 100%. Persentase tulang paha dilakukan dengan tujuan mengetahui bobot tulang paha yang dihasilkan dari setiap potongan komersial paha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggantian tepung ikan dengan tepung maggot dalam ransum memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap persentase tulang paha ayam merawang. Tulang paha pada perlakuan P4 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P2, dan P3. Persentase tulang tertinggi diperoleh dari perlakuan P4 sebesar 21,53% diikuti P0 sebesar 17,23%; P1 sebesar 16,93%; P3 sebesar 13,90%; dan persentase tulang paha terendah diperoleh dari P2 sebesar 11,42%.

Rataan persentase tulang paha ayam merawang yang diberi tepung maggot adalah  $16,20 \pm 7,37\%$ . Hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Handarini *et al.* (2023) yang rataan persentase tulang paha ayam KUB yang diberi tepung maggot adalah  $16,09 \pm 1,51\%$ . Arellano *et al.* (2004) menyatakan bahwa kandungan kalsium yang tinggi dalam pakan akan meningkatkan persentase tulang. Persentase kulit paha yaitu pembagian antara bobot kulit paha dengan bobot daging paha dikali 100%. Persentase kulit paha dihitung untuk melihat jumlah kulit yang dihasilkan dari potongan komersial karkas bagian paha. Pemberian tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum terhadap persentase kulit paha memberikan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa persentase kulit paha ayam tertinggi terdapat pada perlakuan P4 sebesar 11,81% diikuti P0 sebesar 9,66%; P1 sebesar 8,16%; P3 sebesar 7,02%; dan persentase kulit paha terendah terdapat pada perlakuan P2 sebesar 5,84%.

Rataan persentase kulit paha ayam merawang pada penelitian ini adalah  $8,50 \pm 4,02\%$ . Hasil ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Handarini *et al.* (2023) dengan rataan persentase kulit paha ayam KUB yang diberi tepung maggot yaitu  $11,64 \pm 1,74\%$ . Faktor yang mempengaruhi rataan persentase kulit paha ayam antara lain galur atau ras ayam, jenis kelamin dan teknik memotong. Selain itu, Amlia *et al.* (2016) menyatakan bahwa persentase kulit ayam lokal dipengaruhi oleh genetik.

#### Rasio daging dan Tulang (Meat Bone Ratio)

*Meat Bone Ratio* (MBR) adalah rasio perbandingan bobot daging dan tulang dalam karkas ayam broiler. Perhitungan MBR merupakan salah satu indikator untuk menilai banyaknya daging per satuan tulang pada karkas. Hasil analisis ragam pemberian tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum ayam merawang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap *meat bone ratio* dada dan paha yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil analisis keragaman MBR dada dan paha ayam merawang

Perlakuan	Peubah	
	MBR Dada	MBR Paha
P0	$2,89 \pm 0,20^{ab}$	$2,85 \pm 0,18^{ab}$
P1	$3,2 \pm 0,17^{bc}$	$3,19 \pm 0,14^{bc}$
P2	$4,01 \pm 0,33^d$	$3,85 \pm 0,17^d$
P3	$3,29 \pm 0,12^c$	$3,42 \pm 0,16^c$
P4	$2,81 \pm 0,17^a$	$2,56 \pm 0,42^a$
Rataan	$2,87 \pm 0,47$	$2,81 \pm 0,50$

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ). P0 = 0% tepung maggot, 10% tepung ikan dalam ransum, P1 = 2,5% tepung maggot, 7,5% tepung ikan dalam ransum, P2 = 5% tepung maggot, 5% tepung ikan dalam ransum, P3 = 7,5% tepung maggot, 2,5% tepung ikan dalam ransum, P4 = 10% tepung maggot, 0% tepung ikan dalam ransum.

MBR dada ayam merawang pada penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P3, dan P4. MBR dada tertinggi pada penelitian ini pada perlakuan

P2 sebesar 4,01% dan terendah pada perlakuan P4 2,81%. Pemberian tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap MBR dada ayam merawang. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Handarini *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa ayam KUB yang diberi pakan tepung maggot 0 – 10% berpengaruh nyata terhadap MBR dada ayam. Rataan MBR dada ayam merawang pada penelitian ini adalah  $2,87 \pm 0,47\%$ . Rataan MBR dada ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Handarini *et al.* (2023) dengan rata-rata MBR dada ayam  $3,06 \pm 0,28\%$ .

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan P2 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P3, dan P4. MBR paha tertinggi pada penelitian ini pada perlakuan P2 sebesar 3,85% dan terendah pada perlakuan P4 2,56%. Pemberian tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap MBR paha ayam merawang. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Handarini *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa ayam KUB yang diberi pakan tepung maggot 0 – 10% berpengaruh nyata terhadap MBR paha. Rataan MBR paha ayam merawang hasil penelitian ini adalah  $2,81 \pm 0,50\%$  lebih rendah dibandingkan dengan penelitian Handarini *et al.* (2023) dengan rata-rata MBR paha ayam KUB  $4,55 \pm 0,62\%$ .

Nurkhasanah (2017) menyatakan bahwa tinggi rendahnya MBR dipengaruhi oleh tinggi rendahnya konsumsi protein. Konsumsi protein yang rendah akan berpengaruh terhadap pertumbuhan jaringan dan pertumbuhan jaringan yang terhambat akan berpengaruh terhadap pembentukan daging. Putranto *et al.* (2021) menyatakan bahwa nilai *meat bone ratio* pada ayam sejalan dengan nilai berat karkas karena pembentukan daging karkas yang tinggi akan mengakibatkan pembentukan tulang menjadi rendah sehingga nilai rasio daging terhadap tulang semakin tinggi. Selain itu, Soeparno (2015) juga menyatakan bahwa MBR dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pakan, spesies, bangsa, umur, dan jenis kelamin.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian tepung maggot sebagai pengganti tepung ikan dengan taraf 0 – 10% dalam ransum ayam merawang berpengaruh nyata pada persentase dada, persentase daging nirtulang dada, persentase tulang dada, persentase kulit dada, persentase paha, persentase daging nirtulang paha, persentase tulang paha, persentase kulit paha dan *meat bone ratio* (MBR) dada dan paha ayam. Ransum ayam merawang dengan kombinasi 5% tepung maggot dan 5% tepung ikan dapat meningkatkan persentase daging nirtulang dada dan paha.

Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengkaji pengaruh jangka panjang dari penggunaan tepung maggot dalam ransum serta efek terhadap aspek lain seperti kualitas daging, kesehatan umum (status imunitas, prevalensi penyakit, dan kondisi fisiologis lainnya), dan performa reproduksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amlia, Pagala MA, Aka R. 2016. Studi karakteristik sifat kualitatif, dan kuantitatif ayam kampung dikecamatan Lasalimu Kabupaten Buton. Sulawesi Tenggara. Universitas UHO. 1(1): 31–39.
- Anggitasari S, Sjojfan O, Djunaidi IH. 2016. Pengaruh beberapa jenis pakan komersial terhadap kinerja produksi kuantitatif dan kualitatif ayam pedaging. *Buletin Peternakan*. 40(3):187–196.
- Anwar P, Jiyanto, Santi MA. 2019. Persentase karkas, bagian karkas dan lemak abdominal broiler dengan suplementasi andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) di dalam ransum. *Journal of Tropical Animal Production*. 20(2):172–178. DOI: 10.21776/ub.jtapro.2019.020.02.10
- Arellano AF Jr, Kasibhatla PS, Giglio L, van der Werf GR, Randerson JT. 2004. Top-down estimates of global CO sources using MOPITT measurements. *Geophys. Res. Lett.* 31. DOI: 10.1029/2003GL018609

- Ayuningtyas G, Sembada P, Priyambodo D, Kurniawan, Dewi SP, Syahfitri AEN. 2023. Growth performance and blood profile of IPB D1 chicken on Black Soldier Fly (BSF) larvae feed treatment. *Developing Modern Livestock Production In Tropical Countries*:CRC Press. 15-19.
- Dewantoro K, Efendi M. 2018. *Beternak Maggot Black Soldier Fly*. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.
- Diwangkara C, Handarini R, Winugroho. 2024. Persentase daging nirtulang ayam kampung jawa super yang diberi tepung serai wangi (*cymbopogon nardus*) dalam ransum. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 10(1):37-46. <https://doi.org/10.30997/jpn.v10i1.12990>
- Fahmi MR., Saurin H. Dan Wayan S. 2007. Potensi Magot Sebagai Salah Satu Sumber Protein Pakan Ikan. Depok: Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias.
- Finke M.D. 2012. Complete nutrient content of four species of feeder insects. *Zoo Biology* 00:1-15. <https://www.semanticscholar.org> [20 Juni 2021].
- Fuddin MN, Lamid M, Al Arif MA, Lokapornasari WP, Hidanah S, Sarmanu. 2022. Suplementasi maggot *Black Soldier Fly* pada pakan terhadap performa produksi dan analisis usaha ayam kampung super periode finisher. *Jurnal Medik Veteriner*. 5(2):234-240. doi: 10.20473/jmv.vol5.iss2.2022.234-240.
- Hafid H, Gurnadi RE, Priyanto R, Saefuddin A. 2006. Identifications Of Carcass C Aracteristic For Estimating Te Composition Of Beef Carcass. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*. 35(1):22-26.
- Handarini R, Kardaya D, Haq RA, Wahyuni D, Malik B, Rahmi A, Baharun A. 2023. Efektivitas penambahan tepung maggot (*hermetia illucens*) sebagai pengganti tepung ikan dalam ransum terhadap persentase daging nirtulang ayam kampung unggul balitnak (KUB). *Jurnal Peternakan Nusantara*. 9(1):21-30.
- Iskandar S. 2010. Usaha Tani Ayam Kampung. Editor: Ketaren PP, Sopiyan S, Sudarman D. Balai Penelitian Ternak Ciawi. Bogor.
- Mabruroh, Praswati AN, Sina HK, Pangaribowo DM. 2022. Pengolahan sampah organik melalui budidaya maggot BSF. *Jurnal Empati*. 3(1):34-37. <https://doi.org/10.26753/empati.v3i1.742>.
- Mahfudz LDW. 2004. Ampas tahu yang dipermentasi dengan laru oncom sebagai pakan ayam ras pedaging. Abstrak Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor.
- Mega O, Brata B, Setianto J. 2016. Penggantian sebagian ransum komersil oleh jagung dan pengaruhnya terhadap kualitas fisik daging broiler. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 19(1):17-26.
- Nurkhasanah B, Kususiayah K, Santoso U. 2017. Pengaruh suplementasi ekstrak daun katuk (*sauropus androgynus*) dan tepung kunyit (*curcuma domestica*) terhadap kualitas karkas pada broiler yang diberi pakan berprotein rendah. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 12(2):230-238. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.12.2.230-238>.
- Patriani P. 2019. Persentase boneless, tulang, dan rasio daging tulang ayam broiler pada berbagai bobot potong. *Galung Tropika*. 8 (3):190-196.
- Prasetyo VE. 2024. Pengaruh substitusi tepung ikan dengan tepung maggot dalam pakan terhadap performa ayam merawang [Skripsi]. Bogor: Universitas Djuanda.

- Putranto HD, Aziz NF, Santoso U, Kususiya, Soetrisno E. 2021. Pemberian tepung katuk dan dampaknya terhadap parameter mutu karkas ayam kampung betina. *Bul. Pet. Trop.* 2(2): 140-148. <https://doi.org/10.31186/bpt.2.2.140-148>
- Samsudin M, Sarengat W, Maulana HN. 2012. Pengaruh perbedaan lama periode (starter-finisher) pemberian pakan pada level protein terhadap nisbah daging tulang dan massa protein daging dada dan paha ayam pelung umur 1 minggu sampai 11 minggu. *Animal Agriculture Journal.* 1(1):43-51.
- Setiawan A, Sudjana E. 2010. Bobot akhir, persentase karkas dan lemak abdominal ayam broiler yang dipanen pada umur yang berbeda. Seminar Nasional Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran. Bandung.
- Sitompul S. 2004. Analisis asam amino dalam tepung ikan dan bungkil kedelai. *Buletin Teknik Pertanian.* (9)1: 33-37.
- Soeparno, 2015. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan ke-2. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- 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 Persentase Daging Nir Tulang Ayam KUB bobot karkas dan bobot giblet ayam broiler. *Jurnal Peternakan Nusantara.* 2(1): 1-8.
- Tasse AM, Pagala MA, Has H, Isnaeni PD, Irma, Wijaya AJ. 2021. Penampilan karkas ayam kampung super dengan pemberian tepung kulit singkong fermentasi. *JITRO.* 8(3):269-282.DOI: 10.33772/jitro.v8i3.16297
- 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.

