



## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

### Pemberian Tepung Maggot (*Hermetia Illucens*) Dalam Ransum Yang Mengandung Fitobiotik Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Bobot Karkas Dan Persentase Karkas Ayam KUB

Betty Herlina, Teguh Karyono\*, Heti Aryuni

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas

\*Corresponding author: [teguhkaryono89@yahoo.co.id](mailto:teguhkaryono89@yahoo.co.id)

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung maggot (*Hermetia illucens*) yang mengandung fitobiotik tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam ransum terhadap berat karkas dan persentase karkas pada ayam KUB. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Non Faktorial dengan 6 perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan terdiri dari M0 = 0% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum, M1 = 2% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum, M2 = 4% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum, M3 = 6% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum, M4 = 8% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum, M5 = 10% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum. Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi bobot akhir, bobot potong, bobot karkas, persentase karkas, persentase potongan karkas dada, persentase potongan karkas paha. Data penelitian ini dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), jika terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan maka dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan pemberian tepung maggot dalam ransum yang mengandung fitobiotik tepung daun kelor berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot akhir, bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas. Tetapi memberikan pengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase potongan karkas dada dan persentase potongan karkas paha. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung maggot (*Hermetia illucens*) dalam ransum yang mengandung fitobiotik tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) pada perlakuan M5 (pemberian tepung maggot 10%) memberikan hasil terbaik pada bobot akhir, bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas ayam KUB.

Kata Kunci : Ayam KUB, Bobot Karkas, Persentase Karkas, Tepung Maggot.

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of giving Maggot flour provision (*Hermetia illucens*) in the ration that contained with phytobiotics Moringa leaves flour (*Moringa oleifera*) toward carcass weight and carcass percentage in KUB chickens. This study used a non-factorial completely randomized design with 6 treatments and 4 replications. The treatments include M0 = 0% maggot flour + 2% Moringa leaves flour in 1 kg ration, M1 = 2% maggot flour + 2% Moringa leaves flour in 1 kg ration, M2 = 4% maggot flour + 2% Moringa leaves flour in 1 kg ration, M3 = 6% maggot flour + 2% Moringa leaves flour in 1 kg ration, M4 = 8% maggot flour + 2% Moringa leaves flour in 1 kg ration, M5 = 10% maggot flour + 2% Moringa leaves flour in 1 kg ration. Parameters observed in this study are final weight, cutting weight, carcass weight, carcass percentage, breast carcass cut percentage, thigh carcass cut percentage. Data of this study is analyzed by using variant analysis (ANOVA), if there's significant difference between the treatments, then the honest difference test (BNJ). The results of this study showed that the treatment of maggot flour in the ration had a very significant effect ( $P < 0.01$ ) on the final weight, cutting weight, carcass weight and carcass percentage. However, it had no significant effect ( $P > 0.05$ ) on the percentage of breast carcass pieces and the percentage of thigh carcass pieces. Based on the results of the research conducted, it can be concluded that the give of maggot flour (*Hermetia illucens*) in rations containing phytobiotics Moringa leaves flour (*Moringa oleifera*) at M5 treatment (giving 10% maggot flour) gives the best results on final weight, cutting weight, carcass weight and carcass percentage of KUB chicken.

Keywords: KUB Chicken, Carcass Weight, Carcass Percentage, Maggot Flour.

#### PENDAHULUAN

Ras ayam kampung merupakan ayam lokal Indonesia yang mudah beradaptasi. Ayam kampung bersifat adaptif yang dapat menyesuaikan diri pada situasi serta perubahan iklim dan cuaca.



## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

Selain itu, tekstur daging berbeda daripada ayam ras pedaging (broiler) sehingga banyak disukai oleh konsumen. Hal ini membuat ayam kampung banyak dibudidayakan oleh berbagai kalangan masyarakat. Potensi yang baik ini perlu diupayakan untuk meningkatkan produktivitas ayam kampung. Badan Penelitian Ternak di Ciawi Bogor telah melakukan seleksi untuk menghasilkan ayam kampung unggul yang diberi nama ayam KUB (Mayora *et al.* 2018). Pemeliharaan Ayam KUB umumnya ditujukan untuk tipe dwiguna sebagai penghasil telur tetas dan produksi daging (Noferdiman *et al.* 2014). Untuk meningkatkan produktivitas ternak ayam, pakan merupakan faktor penentu keberhasilan dalam beternak. Salah satu faktor terpenting yang menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan adalah pakan yang diberikan. Pemberian pakan yang berkualitas untuk ayam kampung KUB sangat berpengaruh terhadap produktivitas ayam tersebut (Sartika *et al.* 2013). Salah satu usaha yang dapat dilakukan yaitu dengan memberikan pakan tambahan, pakan tambahan dicampurkan dalam ransum untuk meningkatkan metabolisme tubuh, menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik dan produksi yang diinginkan (Dewanti *et al.* 2013).

Pertumbuhan ayam akan optimal jika diberikan ransum yang memiliki kandungan nutrisi yang lebih baik dari segi kualitas maupun kuantitas nutrient yang terkandung didalam bahan pakan. Sumber bahan pakan yang memiliki kandungan protein yang tinggi bisa didapatkan dari tepung ikan sebagai salah satu penyusun ransum ternak unggas. Tetapi tepung ikan ini memiliki harga yang tinggi. Oleh karena itu, usaha untuk mencari bahan pakan alternatif yang harganya terjangkau dan kualitasnya hampir sama dengan tepung ikan sebagai substitusi adalah tepung maggot yang dihasilkan dari lalat black soldier fly (*Hermetia illucens*). Maggot merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai sumber protein. Menurut Li *et al.* (2011) maggot berasal dari Black Soldier Fly (BSF) yang telah berbentuk larva. Kandungan protein yang diperoleh maggot cukup tinggi, yaitu 40-50% (Muslim, 2019). Kandungan nutrien maggot dari lalat black soldier fly (*Hermetia illucens*), antara lain: Energi 5.282 KkalGE/kg, Protein kasar 42,1%, Lemak 26%, Kalsium 7,56% dan Fosfor 0,9% (Makkar *et al.* 2014). Menurut penelitian Montesqrit *et al.* (2020) pemberian tepung maggot Black Soldier Fly yang optimal adalah 6% dalam ransum ayam pedaging dimana mampu meningkatkan konsumsi ransum dan penambahan bobot badan lebih tinggi.

Selain maggot yang dapat meningkatkan konsumsi ransum dan penambahan bobot badan, untuk meningkatkan produksi karkas juga dapat diupayakan dengan meningkatkan kualitas pakan dengan memberikan fitobiotik dalam ransum. Fitobiotik adalah salah satu jenis dari aditif pakan alami yang berasal dari tanaman (Hidayat, 2015), berupa herbal dengan bahan aktif yang dapat digunakan sebagai anti bakteri dan memiliki fungsi menyembuhkan atau mencegah penyakit meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Septiana, 2014). Sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dengan indikasi meningkatnya bobot karkas. Salah satu jenis tanaman yang dapat dijadikan sebagai fitobiotik adalah tanaman kelor. Tanaman kelor merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan dalam penyusunan ransum unggas karena memiliki kandungan gizi yang lengkap. Tanaman ini juga memiliki kandungan seperti vitamin dan asam amino yang baik, serta memiliki kegunaan di bidang medis sebagai obat (Banjo, 2012). Daun kelor telah dilaporkan menjadi sumber pangan yang kaya  $\beta$ -karoten, protein, vitamin C, kalsium, kalium, dan menjadi sumber makanan yang baik sebagai antioksidan alami karena adanya berbagai jenis senyawa antioksidan seperti asam askorbat, flavonoid, fenolat, dan karotenoid (Krisnadi, 2015).

Daun kelor yang mengandung senyawa aktif berupa minyak atsiri, flavonoid, antioksidan dan antibakteri dapat meningkatkan produktifitas serta bekerja optimal berdasarkan kebutuhan ayam (Satria *et al.* 2016). Berdasarkan potensi gizi yang dimiliki daun kelor maka dapat digunakan sebagai bahan ransum ternak ayam (Sapsuha *et al.* 2018). Hasil penelitian Sjoftan (2008) menunjukkan bahwa pemberian daun kelor dalam pakan memberikan peningkatan terhadap konsumsi pakan,



## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

pertambahan bobot hidup, konversi pakan, berat karkas, faktor efisiensi produksi dan income over feed cost (IOFC). Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul pemberian tepung maggot (*Hermetia illucens*) dalam ransum yang mengandung fitobiotik tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap bobot karkas dan persentase karkas Ayam KUB.

### MATERI DAN METODE

#### Tempat dan waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2022 di Jl. Amula Rahayu, Marga Rahayu, Lubuk Linggau Selatan II, Kota Lubuk Linggau, Sumatera Selatan dengan ketinggian tempat 142 mdpl.

#### Bahan dan Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : 1) Kandang tipe postal ukuran 80cm x 60cm x 50cm, 2) Tempat pakan ukuran 1kg, 3) Tempat minum ukuran 1 liter, 4) Timbangan digital presisi 10 kg, 5) Ember 5 liter, 6) Kabel, 7) Lampu pijar 15 watt, 8) Fitting lampu, 9) Peralatan kebersihan kandang, 10) Alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : 1) Ayam berumur 7 hari sebanyak 96 ekor ayam Kampung Unggul Balitnak, 2) Jagung giling, 3) Bungkil kedelai, 4) Dedak, 5) Tepung maggot, 6) Tepung daun kelor, 7) Mineral feed suplemen, 8) Sekam padi, 9) Mulsa, 10) Waring, 11) Kayu, 12) Bambu, 13) Desinfektan.

#### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non-faktorial yang menggunakan 6 perlakuan dengan 4 kali ulangan sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Adapun perlakuan yang diujicobakan adalah sebagai berikut:

- M0 = 0% tepung maggot + 2% tepung
- M1 = 2% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum
- M2 = 4% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum
- M3 = 6% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum
- M4 = 8% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum
- M5 = 10% tepung maggot + 2% tepung daun kelor dalam 1 kg ransum

#### Peubah Yang Diamati

Peubah yang akan diamati dalam penelitian pemberian tepung maggot (*Hermetia illucens*) dalam ransum yang mengandung fitobiotik tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap bobot karkas dan persentase karkas Ayam KUB. meliputi : (1) Bobot akhir (g) (2). Bobot Potong (g) ; (3). Bobot karkas (g); (4) Persentase Karkas (%); (5).Persentase Potongan Karkas Dada (%); (6) Persentase Potongan Karkas Paha (%)

#### Prosedur Penelitian

##### 1.Persiapan Kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kandang postal dengan menggunakan alas litter. Kandang dibuat dengan menggunakan bambu dan kayu dengan ukuran panjang 80 cm x lebar 60 cm x tinggi 50 cm perpetak. Petakan berjumlah 24 petak, setiap petakan dilengkapi tempat pakan, tempat minum, lampu pijar 15 watt sebagai pemanas buatan dan sumber cahaya. Sebelum kandang di isi dengan anak ayam maka dilakukan penyemprotan kandang dengan disinfektan untuk pencegahan penyakit.

##### 2. Persiapan Tepung Maggot (*Hermetia illucens*)

Maggot yang digunakan dalam penelitian ini berumur 14 hari. Proses pembuatan tepung maggot yaitu dengan melakukan pengeringan menggunakan metode sangrai. Metode sangrai



## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

dilakukan dengan menggunakan kualiti yang diberi pasir supaya saat proses penyangraian maggot tidak lengket dikualiti dan semua maggot kering dengan merata. Selanjutnya maggot yang sudah kering di saring untuk memisahkan antara maggot yang sudah kering dari pasir. Selanjutnya maggot kering di tumbuk menggunakan lumpang kayu hingga halus. Kemudian diayak untuk mendapatkan ukuran tepung maggot yang seragam.

### 3. Persiapan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

Daun kelor yang digunakan dalam penelitian ini didapat dari warga yang menanam tanaman kelor di daerah Tugumulyo dan Lubuk Linggau. Kemudian dilakukan pemisahan daun dari tangkainya, baik daun yang muda maupun yang tua. Selanjutnya dikeringkan dibawah sinar matahari secara langsung hingga kering. Setelah kering, daun kelor ditumbuk menggunakan lumpang kayu hingga halus. Selanjutnya diayak untuk mendapatkan ukuran tepung daun kelor yang seragam.

### 4. Pengacakan Kandang atau Perlakuan

Setiap petak kandang diberi kode perlakuan yang didapatkan dengan sistem acakan. Selanjutnya masing-masing setiap petakan berisi 4 ekor anak ayam yang diambil secara acak.

### 5. Persiapan Ransum

Persiapan ransum penelitian ini dilakukan dengan mencampur ransum yang telah disusun sesuai dengan kebutuhan Ayam Kampung Unggul Balitnak. Bahan pakan yang digunakan dalam pembuatan ransum yaitu : jagung giling, bungkil kedelai, dedak, tepung daun kelor, mineral feed suplemen dan tepung maggot. Pencampuran ransum dilakukan dengan mencampur bahan yang berjumlah sedikit terlebih dahulu baru ditambahkan dengan bahan pakan yang lebih banyak. Selanjutnya diaduk hingga tercampur merata dan di masukkan kedalam plastik ukuran 2kg.

### 6. Persiapan Anak Ayam

Anak ayam yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 96 ekor ayam KUB umur 1 hari atau DOC (Day old chicken). Pada saat ayam baru datang diberi air minum yang sudah ditambahkan gula merah. Hal ini bertujuan untuk penambah energi setelah DOC menempuh perjalanan jauh. Pada umur 1 hari sampai umur 7 hari belum diberikan perlakuan, pemberian perlakuan pada saat ayam berumur 8 hari. Penelitian dilakukan dengan menimbang anak ayam yang berumur 7 hari dengan tujuan untuk mengetahui berat awal anak ayam tersebut. Kemudian anak ayam dimasukkan kedalam kandang yang telah disiapkan. Selanjutnya anak ayam dipelihara secara intensif selama 64 hari.

### 7. Pemberian Pakan dan Minum

Pemberian pakan disesuaikan dengan susunan perlakuan dan air minum diberikan secara ad libitum (selalu tersedia) disesuaikan dengan kebutuhan ternak.

### 8. Pengendalian Penyakit

Pengendalian penyakit dengan pemberian feed supplement berupa multivitamin dan premix mineral untuk mencegah stress dan meningkatkan daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit. Selanjutnya, mengganti sekam yang basah atau kotor dengan yang baru secara teratur supaya ayam terhindar dari penyakit.

### 9. Akhir Penelitian

Penelitian ini berakhir setelah 64 hari masa pemeliharaan, selanjutnya di lakukan penimbangan untuk mendapatkan bobot akhir dan di lakukan pematangan dengan mengambil sampel satu ekor dalam setiap perlakuan.



## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

### Analisis data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan analisis keragaman sesuai dengan rancangan acak lengkap non faktorial . Jika terdapat interaksi maka diuji lanjut menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk mengetahui beda antar rerata.

## PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam Pemberian Tepung Maggot (*Hermetia illucens*) dalam Ransum yang Mengandung Fitobiotik Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Bobot Karkas dan Persentase Karkas Ayam KUB dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Sidik Ragam Pemberian Tepung Maggot (*Hermetia illucens*) dalam Ransum yang Mengandung Fitobiotik Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Bobot Karkas dan Persentase Karkas Ayam KUB.

No	Parameter yang Diamati	F- Hitung	KK (%)
1	Bobot Akhir (g)	28,71**	10,62
2	Bobot Potong (g)	13,82**	17,16
3	Bobot Karkas (g)	14,75**	19,87
4	Persentase Karkas (%)	24,56**	3,14
5	Persentase Potongan Karkas Dada (%)	2,42 <sup>tn</sup>	4,79
6	Persentase Potongan Karkas Paha (%)	2,42 <sup>tn</sup>	5,56

Keterangan: Huruf dan Simbol menjelaskan, \*\* : Berpengaruh Sangat Nyata, tn : Berpengaruh Tidak Nyata, KK : Koefisiensi Keragaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian tepung maggot dalam ransum yang mengandung fitobiotik tepung daun kelor berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot akhir, bobot potong, bobot karkas dan persentase karkas. Tetapi memberikan pengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase potongan karkas dada dan persentase potongan karkas paha. Data tabulasi dan uji BNJ pemberian tepung maggot terhadap semua parameter yang diamati dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

### Bobot Akhir (g)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa perlakuan pemberian tepung maggot dalam ransum yang mengandung fitobiotik berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot akhir ayam KUB. Hal ini diduga karena dengan meningkatnya penggunaan level tepung maggot dalam ransum akan meningkatkan bobot akhir ayam KUB. Hasil pengamatan bobot akhir dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB dapat dilihat pada grafik 1.



Grafik 1. Hasil pengamatan bobot akhir dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB.



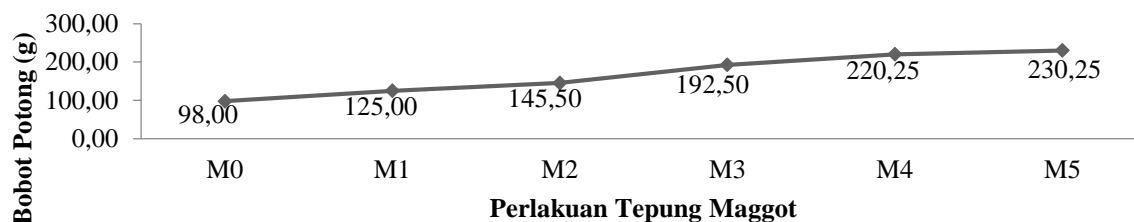
## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

Dilihat dari Grafik 1 diketahui bahwa pada perlakuan M5 (pemberian tepung maggot 10%) memperoleh angka tertinggi dengan rata-rata 195,54 gram, sedangkan pada perlakuan M0 (pemberian tepung maggot 0%) memperoleh angka terendah dengan rata-rata 89,71 gram. Berdasarkan hasil uji lajut BNJ diketahui bahwa perlakuan M5 berbeda sangat nyata terhadap M0, M1, M2 dan M3 tetapi perlakuan M5 berbeda nyata terhadap perlakuan M4. Pada perlakuan M5 memperoleh bobot akhir tertinggi diduga karena semakin tinggi penggunaan protein maggot dalam ransum akan menghasilkan bobot akhir yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Azir *et al.* (2017) maggot merupakan salah satu sumber protein hewani tinggi karena mengandung kisaran protein 30-45%. Selanjutnya, Suprijatna dan Isroli (2019) berpendapat bahwa protein merupakan salah satu nutrisi yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan pembentukan jaringan karkas, sehingga protein ransum dapat mempengaruhi tingkat bobot badan ternak. Tingginya bobot akhir karena ransum yang diberikan penambahan bahan pakan sumber protein hewani yaitu tepung maggot mampu meningkatkan bobot badan ternak. Hal ini sesuai dengan pendapat Roy *et al.* (2003) menyatakan bahwa sumber protein hewani lebih unggul dari pada sumber protein nabati. Penyebab lain pengaruh sangat nyata dari bobot akhir hasil penelitian juga diduga karena penambahan tepung daun kelor sebagai antibiotik yang berfungsi untuk pertumbuhan agar mendapatkan bobot badan yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Banjo (2012) pemberian tepung daun kelor 2% dalam pakan untuk meningkatkan pertumbuhan ayam pedaging sebagai pengganti penggunaan antibiotik yang berfungsi sebagai pemacu pertumbuhan. Sedangkan pada perlakuan M0 memperoleh angka terendah diduga karena pemberian tepung maggot 0% dalam ransum yang diberikan tanpa penambah tepung maggot belum cukup untuk meningkatkan bobot badan ternak. Hal ini sesuai dengan pendapat Iqbal *et al.* (2012) menyatakan bahwa jumlah konsumsi protein sangat berperan terhadap penambahan bobot badan, karena penambahan bobot badan tersebut berasal dari sintesis protein tubuh yang berasal dari protein.

### Bobot Potong (g)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa perlakuan pemberian tepung maggot dalam ransum yang mengandung fitobiotik berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot potong ayam KUB. Pengaruh sangat nyata ini diduga karena semakin tinggi tingkat penggunaan tepung maggot akan semakin meningkatnya bobot potong ayam KUB. Penyebab yang lain diduga karena bobot akhir yang tinggi sehingga bobot potong yang dihasilkan juga tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Akhadiarto (2010) bahwa berat badan akhir yang tinggi selama pemeliharaan akan mempengaruhi pada berat potong yang didapat. Hasil pengamatan bobot potong dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB dapat dilihat pada grafik 2.



Grafik 2. Hasil pengamatan bobot potong dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB

Dilihat dari Grafik 2 diketahui bahwa pada perlakuan M5 (pemberian tepung maggot 10%) memperoleh angka tertinggi dengan rata-rata 230,25 gram, sedangkan pada perlakuan M0 (pemberian maggot 0%) memperoleh angka terendah dengan rata-rata 98,00 gram. Berdasarkan hasil uji lajut BNJ dapat diketahui bahwa perlakuan M5 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan M0, M1, M2, dan berbeda nyata terhadap perlakuan M3 dan M4. Pada perlakuan M5 memperoleh angka tertinggi dibandingkan perlakuan lain diduga karena semakin tinggi tingkat pemberian tepung maggot



## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

dalam ransum dapat meningkatkan bobot potong ayam KUB. Kecenderungan tingginya peningkatan pertambahan bobot badan ayam KUB pada perlakuan yang diberi asam amino berbasis maggot BSF, karena kandungan asam amino lisin dan metionin yang terdapat pada larutan asam amino maggot BSF dapat meningkatkan pertumbuhan otot pada ayam KUB, sehingga dapat meningkatkan pertambahan bobot badan. Hal ini sesuai dengan pendapat Stryer (2000) yaitu asam amino metionin diperlukan untuk pertumbuhan yang cepat dan untuk semua hidup pokok ternak, meningkatkan sintesis protein absorpsi, transportasi dan bioavailabilitas mineral esensial. Kandungan asam amino pada larutan asam amino berbasis maggot dapat diabsorpsi dengan baik, sehingga zat-zat gizi tersebut dapat dikonversi menjadi daging, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pertambahan bobot badan. Hal ini sesuai dengan pendapat Winedar *et al.* (2006) bahwa pertambahan bobot badan disebabkan secara langsung oleh ketersediaan asam amino pembentuk jaringan sehingga konsumsi protein pakan berhubungan langsung dengan proses pertumbuhan, oleh karena itu sangat memerlukan perhatian khusus mengenai manajemen penggunaan bahan pakan yang mengandung protein yang cukup sesuai dengan kebutuhan untuk memenuhi asupan asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh. Selain tepung maggot sebagai sumber protein, ditambahkan tepung daun kelor untuk system imun pada ayam.

Hal ini sesuai dengan pendapat Du *et al.* (2007) menyatakan bahwa pemberian tepung daun kelor dapat meningkatkan respon sistem imun pada ayam pedaging, diantaranya dengan menurunkan rasio albumin/globulin dalam serum darah. Sedangkan rendahnya bobot potong pada perlakuan M0 diduga karena jumlah protein yang diberikan tanpa penambahan tepung maggot belum mampu memberikan peningkatan bobot potong. Hal ini sesuai dengan pendapat Gultom *et al.* (2013) menyatakan bahwa konsumsi protein yang rendah menyebabkan bobot potong kecil karena asupan protein untuk pertumbuhan tidak tercukupi sehingga ayam mengalami penghambatan pertumbuhan.

### Bobot Karkas (g)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa perlakuan pemberian tepung maggot dalam ransum yang mengandung fitobiotik berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap bobot karkas ayam KUB. Hal ini diduga karena seiring bertambahnya level pemberian tepung maggot dalam ransum akan menghasilkan bobot karkas yang tinggi. Penyebab yang lain diduga karena bobot akhir dan bobot potong yang tinggi sehingga bobot karkas yang dihasilkan juga tinggi.

Tabel 2. Tabulasi dan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Pemberian Tepung Maggot (*Hermetia illucens*) dalam Ransum yang Mengandung Fitobiotik Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Bobot Karkas dan Persentase Karkas Ayam KUB

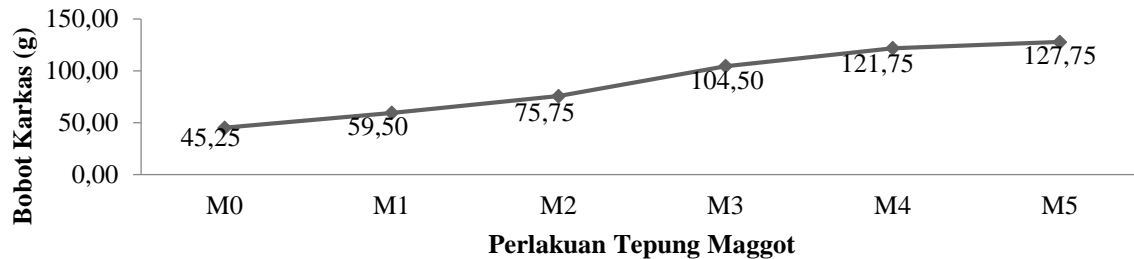
Parameter yang Diamati	Perlakuan						Nilai BNJ	
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	5%	1%
Bobot Akhir (g)	89,71±2,92 <sup>ab</sup>	111,56±6,09 <sup>aba</sup>	126,90±9,33 <sup>bcAB</sup>	146,61±12,94 <sup>cdBC</sup>	178,31±22,14 <sup>deCD</sup>	195,54±14,98 <sup>ed</sup>	33,72	42,06
Bobot Potong (g)	98,00±8,60 <sup>ab</sup>	125,00±14,07 <sup>aba</sup>	145,50±11,80 <sup>abA</sup>	192,50±37,06 <sup>bcB</sup>	220,25±40,70 <sup>bc</sup>	230,25±18,03 <sup>cc</sup>	64,97	81,03
Bobot Karkas (g)	45,25±5,97 <sup>ab</sup>	59,50±5,72 <sup>ab</sup>	75,75±7,29 <sup>abAB</sup>	104,50±23,09 <sup>bcB</sup>	121,75±25,27 <sup>cb</sup>	127,75±10,76 <sup>cc</sup>	39,74	49,56
Persentase Karkas (%)	45,99±2,23 <sup>ab</sup>	47,97±1,48 <sup>abAB</sup>	51,53±0,67 <sup>bcB</sup>	54,74±1,38 <sup>cc</sup>	55,06±1,50 <sup>cc</sup>	55,46±0,39 <sup>dc</sup>	3,64	4,54
Persentase Potongan Karkas Dada (%)	56,12±1,98	56,37±2,87	52,78±2,11	52,07±2,11	52,96±1,54	51,96±2,52	-	-
Persentase Potongan Karkas Paha (%)	43,89±1,98	43,63±2,87	47,22±2,11	47,93±2,11	47,04±1,54	48,04±2,52	-	-

**Keterangan :** Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf uji 5% dan 1% BNJ.

## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

Hal ini sesuai dengan pendapat Herman (1989) yang menyatakan bahwa berat karkas dipengaruhi oleh berat potong, semakin tinggi berat potong maka semakin tinggi berat karkasnya. Hasil pengamatan bobot karkas dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB dapat dilihat pada grafik 3.



Grafik 3. Hasil pengamatan bobot karkas dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB.

Dilihat dari Grafik 3 diketahui bahwa pada perlakuan M5 (pemberian tepung maggot 10%) memperoleh angka tertinggi dengan rata-rata 127,75 gram, sedangkan pada perlakuan M0 (pemberian tepung maggot 0%) memperoleh angka terendah dengan rata-rata 45,25 gram. Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ diketahui bahwa perlakuan M5 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan M0, M1 dan M2 tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan M3 dan M4. Pada perlakuan M5 memperoleh bobot karkas tertinggi diduga karena pemberian tepung maggot dengan level 10% mampu mencukupi kebutuhan ternak sehingga mampu meningkatkan bobot karkas ayam KUB. Hal ini sesuai dengan pendapat Fahmi *et al.* (2007) menyatakan bahwa kandungan protein yang tinggi pada maggot BSF mampu mencukupi kebutuhan ternak tentunya dengan kolaborasi pakan lainnya. Selanjutnya, bobot karkas mengikuti bobot badan akhir dimana semakin tinggi bobot badan akhir akan menghasilkan bobot karkas yang tinggi pula. Hal ini sesuai dengan pendapat Haroen (2013) menjelaskan bahwa pencapaian bobot karkas sangat berkaitan dengan bobot potong dan penambahan bobot badan. Wahju (2004) menyatakan tingginya bobot karkas ayam ras pedaging ditunjang oleh bobot hidup (potong) yang tinggi. Selanjutnya, Akmal (2008) menyatakan bahwa bobot potong erat hubungannya dengan bobot karkas. Selain itu, didalam ransum terdapat tepung daun kelor sebagai fitobiotik yang dapat memperbaiki kualitas karkas ayam hasil penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Analisa (2007) Zat aktif dalam daun kelor mempunyai efek anti bakteri yang diharapkan mampu meningkatkan kinerja organ dalam dan mencegah kerusakan organ dalam terutama pancreas sehingga meningkatkan metabolisme dan penyerapan nutrisi (karbohidrat, lemak dan protein) dalam tubuh ternak untuk proses pertumbuhan yang menghasilkan keseimbangan antara karkas dan non karkas. Sedangkan perlakuan M0 memberikan bobot karkas yang rendah, diduga karena kebutuhan protein dalam ransum yang diberikan tanpa penambahan tepung maggot belum mencukupi kebutuhan ayam KUB. Untuk pembentukan karkas diperlukan protein yang mencukupi, sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh ternak Kastalani *et al.* (2021).

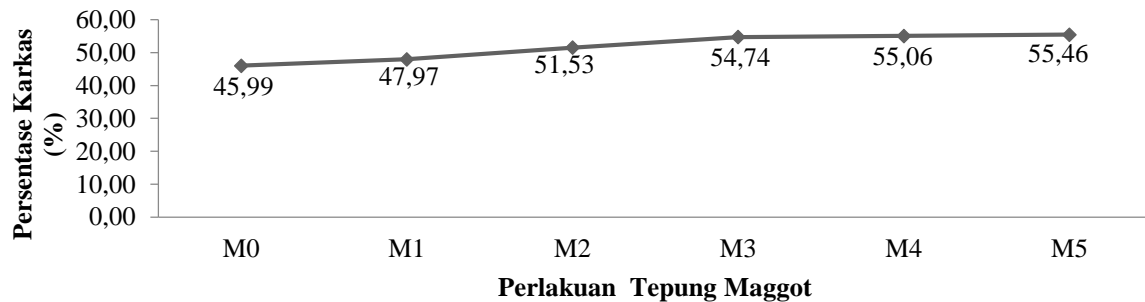
### Persentase Karkas (%)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa perlakuan pemberian tepung maggot dalam ransum yang mengandung fitobiotik berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap persentase karkas ayam KUB. Hal ini diduga karena tepung maggot mengandung protein yang tinggi sehingga dapat meningkatkan persentase karkas ayam KUB. Penyebab yang lain diduga karena bobot akhir, bobot potong dan bobot karkas meningkat sehingga persentase karkas juga ikut meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Siregar dan Ikhlas (2021) menyatakan bahwa

## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

persentase karkas berkaitan erat dengan bobot badan akhir dan bobot karkas. Selanjutnya, didukung oleh Soeparno (2015) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi persentase karkas ayam adalah bobot hidup. Hasil pengamatan persentase karkas dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB dapat dilihat pada grafik 4.



Grafik 4. Hasil pengamatan persentase karkas dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB.

Dilihat dari Grafik 4 diketahui bahwa pada perlakuan M5 (pemberian tepung maggot 10%) memperoleh angka tertinggi dengan rata-rata 55,46 gram, sedangkan pada perlakuan M0 (pemberian tepung maggot 0%) memperoleh angka terendah dengan rata-rata 45,99 gram. Berdasarkan hasil uji lanjut BNJ diketahui bahwa perlakuan M5 berbeda sangat nyata terhadap perlakuan M0, M1, M2 dan berbeda nyata terhadap perlakuan M3 dan M4. Pada perlakuan M5 memberikan persentase karkas tertinggi diduga karena persentase pemberian tepung maggot yang lebih baik sehingga jumlah protein untuk kebutuhan ternak tercukupi. Serta disebabkan karena dalam proses pencernaan protein diubah menjadi asam amino sehingga terbentuknya tulang dan daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Qotimah *et al.* (2014) bahwa protein ransum dapat mempengaruhi bobot karkas. Asam amino merupakan bahan utama dalam proses pembentukan daging (Adnyana *et al.* 2014). Penyebab lainnya diduga karena bobot karkas yang tinggi akan menghasilkan persentase karkas yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Dewanti, *et al.* (2013) melaporkan bahwa persentase karkas dipengaruhi oleh bobot potong dan bobot karkas. Jaya *et al.* (2019) menjelaskan bahwa bobot potong dan bobot karkas akan berpengaruh pada persentase karkas yang dihasilkan. Selanjutnya, Kastalani *et al.* (2021) menyatakan bahwa seekor ayam erat hubungannya dengan bobot hidup ayam waktu panen. Selain itu, didalam ransum terdapat tepung daun kelor sebagai antioksidan yang dapat memberikan kualitas karkas yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Cwayita (2014) bahwa penggunaan daun kelor sebagai pakan tambahan pada ayam pedaging dapat menjadi antioksidan kuat yang dapat melindungi dan menjaga kondisi ayam terhadap stress oksidatif, sehingga memberikan hasil berupa tingkat pertumbuhan dan kualitas karkas yang lebih baik. Sedangkan persentase karkas terendah pada perlakuan M0 diduga karena ransum yang tidak ditambahkan protein dari tepung maggot belum mampu mencukupi kebutuhan ayam KUB. Hal ini sesuai dengan pendapat Kastalani *et al.* (2021) menyatakan bahwa bagian dari ransum yang sangat berpengaruh untuk pembentukan karkas adalah kandungan protein ransum.

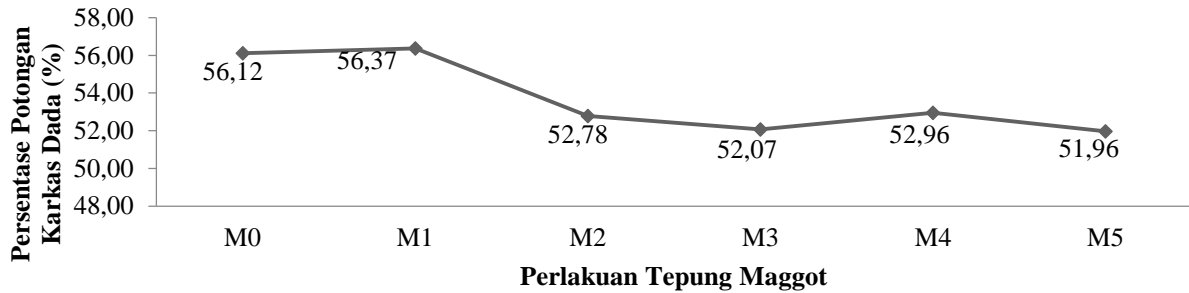
### Persentase Potongan Karkas Dada (%)

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa perlakuan pemberian tepung maggot dalam ransum yang mengandung fitobiotik berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase potongan karkas dada ayam KUB. Hal ini diduga karena pemberian tepung maggot memberikan hasil yang sama terhadap semua perlakuan pengamatan potongan karkas dada. Penyebab lainnya diduga karena ayam KUB yang diberikan perlakuan tepung maggot dengan penambahan fitobiotik dalam ransum umur pemeliharaan 9 minggu (64 hari) masa pertumbuhan dan perkembangan bagian dada relatif sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Daud *et*

## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

*al.* (2016) bahwa pertumbuhan bagian dada relatif konstan hingga umur 12 minggu. Presentase dada relatif tinggi karena dada merupakan komponen yang masak lambat. Hasil pengamatan persentase potongan karkas dada dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB dapat dilihat pada grafik 5.

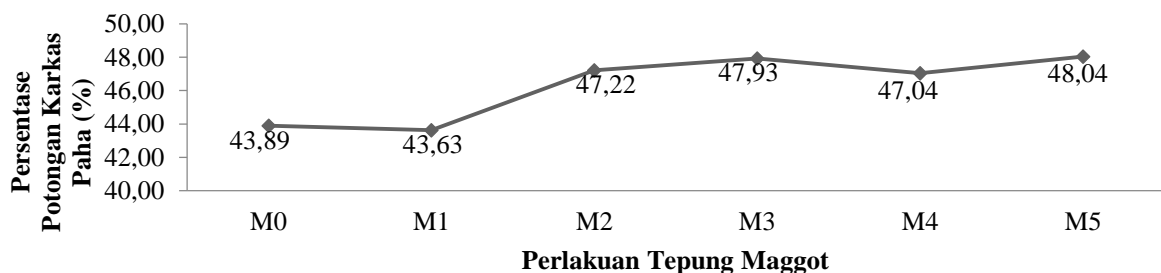


Grafik 5. Hasil pengamatan persentase potongan karkas dada dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB.

Dilihat dari Grafik 5 presentase potongan karkas dada pada setiap perlakuan mendapatkan hasil yang sama. Rata-rata persentase potongan karkas dada pada penelitian ini adalah M0 (56,12 gram) M1 (56,37 gram), M2 (52,78 gram), M3 (52,07 gram), M4 (52,96 gram) dan M5 (51,96 gram). Pengaruh yang sama terhadap semua perlakuan karena pemberian tepung maggot dalam ransum ayam KUB tidak berpengaruh pada bobot karkas dada ayam KUB. Menurut Murawska *et al.* (2011) pada masa pertumbuhan, ayam pedaging diawali dengan pertumbuhan tulang dengan cepat. Saat laju pertumbuhan tulang mulai menurun, maka laju pertumbuhan otot dan deposisi lemak meningkat. Hal tersebut menyebabkan bagian daging dan kulit belum terlihat perbedaan persentase yang signifikan pada ayam pedaging yang dipotong saat umur 64 hari. Pertumbuhan bagian karkas dada lebih lambat dibandingkan dengan pertumbuhan secara umum. Potongan bagian karkas dada unggas adalah tempat per dagingan yang tebal dengan persentase tulang yang kecil, sehingga pada umur yang lebih muda pertumbuhan daging bagian dada masih sedikit dan meningkat seiring dengan umur yang meningkat.

### Persentase Potongan Karkas Paha (%)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa perlakuan pemberian tepung maggot dalam ransum yang mengandung fitobiotik berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase potongan karkas paha ayam KUB. Hal ini diduga karena pemberian tepung maggot memberikan hasil yang sama terhadap semua perlakuan pengamatan karkas paha. Hasil pengamatan persentase potongan karkas paha dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB dapat dilihat pada grafik 6.





## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

Grafik 6. Hasil pengamatan persentase potongan karkas paha dengan pemberian tepung maggot dalam ransum pada ayam KUB.

Dilihat dari Grafik 6 persentase potongan karkas paha pada pada setiap perlakuan mendapatkan hasil yang sama. Rata-rata persentase potongan karkas paha pada penelitian ini adalah M0 (43,89 gram) M1 (43,63 gram), M2 (47,22 gram), M3 (47,93 gram), M4 (47,04 gram) dan M5 (48,04 gram). Pengaruh yang sama pada semua parameter pengamatan persentase karkas paha diduga pemberian tepung maggot memberikan hasil yang sama baik terhadap semua perlakuan pengamatan karkas paha. Pengaruh yang sama pada semua parameter pengamatan persentase potongan karkas paha disebabkan pada ayam KUB hasil penelitian umur pemeliharaan masih dalam fase starter yaitu 9 minggu (64 hari). Dimana pada masa starter konsumsi pakan yang dimakan digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan jaringan tulang dan kerangka tubuh. Hal ini sesuai dengan pendapat Murawska *et al.* (2011) pada masa pertumbuhan, ayam pedaging diawali dengan pertumbuhan tulang dengan cepat. Pada saat laju pertumbuhan tulang mulai menurun, maka laju pertumbuhan otot dan deposisi lemak meningkat. Hal tersebut menyebabkan bagian daging dan kulit belum terlihat perbedaan persentase yang signifikan pada ayam pedaging yang dipotong saat umur 64 hari

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I.G.S., G.A.M.K. Dewi & M. Wirapartha. 2014. Pengaruh imbalanced energi dan protein ransum terhadap karkas ayam kampung betina umur 30 minggu. *Peternak. Tropika*, 2(1), 415–424.
- Akhadiarto, S. 2010. Pengaruh Pemberian Temban, Biovet, dan Biolacta terhadap Persentase Karkas, Bobot Lemak Abdomen dan Organ Dalam Ayam Broiler. Vol 12, No 1. Hal 53-59.
- Akmal dan Filawati. 2008, Pemanfaatan Kapang *Aspergillus niger* sebagai Inokulan Fermentasi Kulit Kopi dengan Media Cair dan Pengaruhnya Terhadap Performans Ayam Broiler, *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 11 (3), 150-158.
- Analisa, L. 2007. Efek Penggunaan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dalam Pakan Terhadap Berat Organ Dalam, Glukosa Darah Dan Kolesterol Darah Ayam Pedaging. Sarjana thesis. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.
- Azir A, Helmi H, Rangga BKH. 2017. Produksi dan Kandungan Nutrisi Maggot (*Chrysomya megacephala*) Menggunakan Komposisi Media Kultur yang Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*. 12(1): 34-40.
- Banjo, O. S. (2012). Growth and Performance as Affected by Inclusion of *Moringa oleifera* Leaf Meal in Broiler Chicken Diet. *Journal Biology Agriculture Healthcare*. 2: 35-38.
- Cwayita, W. 2014. Effects of Feeding *Moringa Oleifera* Leaf Meal as An Additive on Growth Performance of Chicken, Physico- Chemical Shelf-Life Indicators, Fatty Acids Profiles and Lipid Oxidation of Broiler Meat. Thesis. Faculty of Science and Agriculture. University of Fort Hare, Alice, South Africa.
- Daud Muhammad, Mulyadi dan Zahrul Fuadi. 2016. Persentase Karkas Itik Peking yang Diberi Pakan dalam Bentuk Wafer Ransum Komplit Mengandung Limbah Kopi. *Agripet* 16 (1): 62-68.
- Dewanti Ratih, Muhammad Irham, Sudiyono. 2013. Pengaruh penggunaan enceng gondok (*Eichornia crassipes*) terfermentasi dalam ransum terhadap persentase karkas, non-karkas, dan lemak abdominal itik lokal jantan umur delapan minggu. *Buletin Peternakan* Vol. 37(1): 19-25.
- Du, P.L., P.H. Li, R. Y. Yang, and J. C. Hsu. 2007. Effect of dietary supplementation of *Moringa oleifera* on growth performance, blood characteristics and immune response in broiler. *J. Chinese Society Anim. Sci.* 36(3): 135-146.
- Fahmi, M. R, Hem S, Subamia I. W. 2007. Potensi maggot sebagai salah satu sumber protein pakan ikan. Dalam: *Dukungan Teknologi untuk Meningkatkan Produk Pangan Hewan dalam Rangka*



## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

- Pemenuhan Gizi Masyarakat. Prosiding Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia XXVII. Bogor (Indonesia): Puslitbangnak. hlm. 125-130.
- Gultom, S. M, R.D.H. Suprtaman, dan Abun. 2013. Pengaruh Imbangan Energy dan Protein Ransum Terhadap Bobot Karkas Dan Bobot Lemak Abdominal Ayam Broiler Umur 3-5 Minggu. *Jurnal Unpad*. 1 (1) :1-5.
- Haroen U. 2013. Respon Ayam Broiler yang Diberi Tepung Daun Sengon (*Albizia falcataria*) dalam Ransum terhadap Pertumbuhan dan Hasil Karkas. *J. Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 6 (1) : 34-41.
- Herman. R, 1989. *Produksi Kelinci*. Fakultas Peternakan IPB, Bogor.
- Hidayat, L. 2015. Pengaruh Penambahan Campuran Fitobiotik, Acidifier, Dan Probiotik Bentuk Non Enkapsulasi dan Enkapsulasi dalam Aditif Pakan terhadap Karakteristik Usus Itik Pedaging (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Iqbal F, Atmomarsono U, Muryani R. 2012. Pengaruh berbagai frekuensi pemberian pakan dan pembatasan pakan terhadap efisiensi penggunaan protein broiler. *Animal Agricultural Journal* 1 (1): 53 – 64.
- Jaya, I M. B., G. A. M. K. Dewi, dan I W. Wijana. 2019. Pengaruh Pemberian Kulit Buah Naga Terfermentasi Pada Ransum Terhadap Karkas Dan Potongan Karkas Komersial Ayam Lohmann Brown Umur 22 Minggu. *Peternakan Tropika* Vol. 7 No. 2: 785 – 799
- Kastalani, Maria Erviana Kusuma, Herlinae, Yemima. 2021. Pengaruh penambahan pakan berbahan dasar maggot dan dedak padi pada pakan basal terhadap bobot hidup, karkas dan giblet ayam broiler. *Volume 46 Nomor 1, Halaman 44-52*.
- Krisnadi, A. D. (2015). *Kelor Super Nutrisi*. Blora Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia. Blora (ID): Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia, Lembaga Swadaya masyarakat-Media Peduli Lingkungan.
- Li Q, Zheng L, Qiu N, Cai H, Tomberlin JK, Yu Z. 2011. Bioconversion of dairy manure by Black Soldier Fly (Diptera: Stratiomyidae) for biodiesel and sugar production. *Waste Manag.* 31:1316-1320.
- Makkar, H.P.S., G. Tran, V. Heuze, and P. Ankers. 2014. State-of-the-art on use of insects as animal feed. *Animal Feed Science and Technology*, Vol.197:1-33.
- Mayora W.I, Syahrio Tantal, Khaira Nova, Rudy Sutrisna. 2018. Performa Ayam KUB (Kampung Unggul Balitnak) periode grower pada pemberian ransum dengan kadar protein kasar yang berbeda. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan* Vol 2(1):26-31.
- Montesqrit, Harnetis, R Rahmat. 2020. Optimasi Pemberian Tepung Maggot dari Larva Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Dalam Ransum Ayam Pedaging. *Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VII-Webinar*. Vol 7. Hal 556.
- Murawska D, Kleczek K, Wawro K, Michalik D. 2011. Agerelated changes in the percentage content of edible and non edible component in broiler chickens. *Animal Science* 24(4): 532-539.
- Muslim, Dudung Abdul. 2019. *Budidaya Maggot Mengenai Morfologi dan Siklus Hidup BSF (lalat tentara hitam)*. Diakses pada 5 Juni 2022.
- Noferdiman, Fatati, Handoko, H. 2014. "Penerapan Teknologi Pakan Lokal Bermutu dan Pembibitan Ayam Kampung Menuju Kawasan Village Poultry Farming (VPF) di Desa Kasa Lopak Alai Kabupaten Muaro Jambi (Indonesia)". *J Pengabdian Masyarakat*. 29 : 60-70.
- Qotimah, S., S. Urip & S. Edi. (2014). Pengaruh level protein dan suplementasi ekstrak daun katuk (*sauropus androgynus*) terhadap kualitas karkas broiler. *Jurnal sains Peternakan Indonesia*, 9(1), 130–136.
- Roy, S., Udayamputhoor., Hariharan, H., Lunen, A.T.V., Lewis, P.J., Heaney, S., Price, L., Woodward, L., 2003. Effects of diet formulations containing protein from different sources on intestinal colonization by campylobacter jejuni in broiler chickens. *Jurnal Canadian Veteriner Research*. 67 : 204-212.
- Sapsuha, Y., Syafie, Y., Sjafani, N., & Ishak, H. (2018). *PPUPIK Broiler Organik*. *JurnalPengaMAS*. 1(2). Hal. 92-103.
- Sartika, T, Desmayati, S Iskandar, H Resnawati, A R Setiko, Sumanto, Arnoid P Sinurat, Isbandi, Bess, Endang. 2013. *Ayam KUB-1*. IAARD Press. Jakarta.



## JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

- Satria, E. W., Sjojfan, O., & Djunaidi, I. H. (2016). Respon Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) pada Pakan Ayam Petelur terhadap Penampilan Produksi dan Kualitas Telur. *Buletin Peternakan*, 40(3), 197.
- Septiana, M. 2014. Efek Penambahan Campuran Acidifier dan Fitobiotik Alami dalam Bentuk Non dan Enkapsulasi dalam Pakan Komersial terhadap Kualitas Telur Ayam Petelur (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Siregar Magdalena, Ikhlas Bohalima. 2021. Pengaruh Pemberian Kulit Buah Kopi yang Difermentasi dengan Ragi Tempe Terhadap Bobot Potong, Bobot dan Persentase Karkas, Laju dan pH Digesta Ayam Broiler. *Jurnal Visi Eksakta (JVIEKS)* Vol.2, No.1: 1-20.
- Sjojfan, O. 2008. Efek penggunaan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pakan terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 649-656.
- Soeparno. 2015. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan Ke-6 (Edisi Revisi). Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Stryer, Lubert. 2000. *Biokimia* Vol. 2 Edisi 4. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Suprijatna, E dan Isroli. (2019). Performa karkas ayam kampung periode starter akibat pemberian probiotik pada protein ransum yang berbeda. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 13(23), 39–47.
- Winedar, H., S. Listyawati dan Sutarno. 2006. Daya cerna protein pakan, kandungan protein daging, dan pertambahan bobot badan broiler setelah pemberian pakan yang difermentasi dengan effective microorganisms-4 (EM-4), *Bioteknologi* 3 (1): 14-19.