



PENGARUH LEVEL TEPUNG CAMPURAN TEPUNG MAGGOT LALAT TENTARA HITAM (*Hermetia illuncea*) DAN MEDIA PERTUMBUH DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA DAN EFISIENSI PEMANFAATAN NUTRISI TERNAK AYAM ARAB PADA PERIODE GROWER

Apriani Ratu¹, Marthen L. Mullik^{1,2}, Jonas F. Theedens¹

¹Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana,
Jl. Adisucipto Penfui, Kupang 8500, Indonesia

²Corresponding author: marthenmullik@staf.undana.ac.id

ABSTRAK - Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh level campuran maggot-media dalam ransum terhadap performa dan efisiensi pemanfaatan nutrisi ayam arab fase grower. Ayam arab yang digunakan 80 ekor berumur 9 minggu. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Berblok yang terdiri dari 4 perlakuan 5 ulangan. Perlakuannya adalah P1(100% pakan standart), P2 (85% pakan standar + 15% maggot – media), P3 (70% Pakan Standar + 30% maggot – media), P4 (55% Pakan Standar + 45% maggot – media). Variable yang diamati pertambahan bobot badan, konsumsi ransum, konversi ransum, efisiensi penggunaan protein dan energi. Pengambilan data dilakuKan pada saat ternak berumur 9-15 bulan. Data yang diperoleh di analisis varians untuk menjelaskan pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diamati diuji. Beda antar perlakuan ditentukan dengan uji *Duncan*. Hasil analisis statisttik menunjukkan bahwa penggunaan maggot-media dalam ransum sampai level ke 45% tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap semua variabel yang diamati. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan maggot-media dalam ransum dapat ditambahkan sampai level 45%.

Kata kunci: Ayam Arab, Maggot, Performans, Efisiensi Pemanfaatan Nutrisi.

PENDAHULUAN

Ayam arab merupakan ayam buras yang dikenal memiliki performa yang cukup bagus dalam hal produksi telur. Produksi telur ayam arab lebih tinggi dibandingkan produksi telur ayam buras yang lain. Ayam arab ada dua jenis yaitu ayam arab silver (brakel kriel silver) dan ayam arab merah atau ayam arab golden (brakel kriel gold). Dapat memproduksi telur 190-250 butir/tahun dengan rata-ran bobot

telur 30-35 gr butir-Konsumsi pakan juga cukup efisien sebab bobot badannya yang kecil. Umur pertama bertelur ayam arab berkisar antara 135-150 hari, kandungan protein telur ayam arab sebesar 20,05%, dan kadar lemak rendah sebesar 7,81%. Selain itu Ayam Arab tidak memiliki sifat mengeram sehingga waktu bertelurnya menjadi lebih panjang (Iskandar dan Sartika, 2008). Ayam Arab termasuk jenis petelur tipe ringan



dibawah 1880 gr per ekor. Konsumsi pakan umumnya maksimal 100 gr/ekor/hari. Dengan adanya batasan pemberian ransum ini maka sebaiknya penyusunan ransum yang tepat sesuai kebutuhan karena kelebihan ransum dapat menyebabkan ayam menjadi gemuk dan menurunkan produksi telur. Untuk mendapatkan pertumbuhan ayam yang cepat dan produktifitas tinggi diperlukan pakan yang mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan, baik secara kualitas maupun secara kuantitas. Salah satunya dengan pemberian pakan yang banyak mengandung zat-zat makanan yang memiliki kandungan protein yang tinggi dalam ransum untuk memaksimalkan kinerja sistem pencernaan pada ayam kampung arab petelur.

Performa ayam arab dapat dilihat dari konsumsi pakan, produksi telur dan konversi pakan. Pemberian energi dan protein penentu terhadap performa ayam, karena naluri ayam akan berhenti makan bila kebutuhan energinya terpenuhi. Jadi dengan adanya keseimbangan antara energi-protein yang tepat maka performa yang dihasilkan ayam akan optimal. Varianti *et al.* (2017) menyatakan ayam menggunakan pakan untuk memenuhi segala kebutuhan nutrisi baik untuk pertumbuhan maupun produksi. Standar kebutuhan nutrisi protein ayam lokal

di Indonesia masih beragam, dan belum diketahui secara pasti.

Ransum merupakan komponen biaya terbesar yaitu 60-80% dari seluruh biaya produksi pada ternak unggas (Rasyaf, 2003). Menekan biaya produksi sekecil mungkin tanpa mengurangi produksi optimum dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan bahan pakan alternatif yang tidak bersaing dengan kebutuhan manusia, mempunyai kandungan gizi, mudah didapat dan harganya yang lebih murah dibandingkan dengan tepung ikan. Salah satunya yaitu memanfaatkan insekta sebagai sumber protein berupa larva BSF yang memiliki kandungan protein 40 - 50% (Veldkamp *et al.*, 2012). Maggot (larva BSF) yang dibudidayakan dapat digunakan sebagai sumber protein hewani. Selama ini, beberapa peternak sudah memanfaatkan maggot sebagai pakan ayam. Black Soldier Fly, *Hermetia illucens* (Diptera : Stratiomyidae) adalah serangga asli Amerika namun saat ini telah menyebar ke berbagai belahan bumi termasuk daerah tropis dan subtropis (Rhode *et al.*, 2020). Serangga ini mengalami siklus hidup mulai telur lalu tumbuh menjadi larva (maggot) kemudian menjadi pupa, dan selanjutnya menjadi serangga dewasa (Moretta *et al.*, 2020). Maggot mengandung protein pada kisaran 40-50% dan lemak 29-



32% (Bosch *et al.*, 2014). Maggot memiliki beberapa keunggulan dibandingkan spesies serangga lainnya, yaitu memiliki aktivitas enzim amilase, lipase, dan protease yang tinggi (Fonseca *et al.*, 2017). Tingginya kandungan nutrisi maggot, menjadikan serangga ini potensial sebagai pakan alternatif untuk ternak. Maggot merupakan sumber protein yang menjanjikan untuk pakan unggas (Schiafone *et al.*, 2017). Maggot BSF berpotensi digunakan sebagai pakan ternak, mengingat kandungan protein yang tinggi.

Hasil penelitian lain yang telah dilakukan oleh Simboh, *et al.* (2017) menyatakan bahwa tepung manure hasil degradasi larva *Hermetia illucens* dapat dijadikan ransum pengganti tepung ikan karena kandungan proteinnya yang tinggi.

Beberapa sumber menyatakan bahwa kandungan nutrisi larva BSF (belatung) dari lalat black soldier fly (*Hermetia illucens*), antara lain: energi metabolis 5.282 kkal, protein kasar 42,1%, lemak 26%, kalsium 7,56% dan fosfor 2 0,9%. (Makkar *et al.*, 2014) Menyatakan bahwa mineral kalsium yang terkandung dalam tepung larva BSF dapat mencapai nilai pencernaan sebesar 88%, dan juga memiliki kandungan fosfor. Larva BSF merupakan salah satu jenis pakan alami yang memiliki protein tinggi yang

mengandung 41-42% protein kasar, 31-35% lemak kasar, 14-15% abu, 4.8-5.1% kalsium, dan 0.60-0.63% fosfor dalam bentuk kering. Wardhana (2016) menyatakan sebagai sumber pakan, larva BSF mengandung protein tinggi (40-50%). Secara ilmiah telah terbukti bahwa pemanfaatan tepung BSF pada babi, ayam petelur, ayam pedaging dan burung puyuh sebagai sumber alternatif protein dalam pakan ternak mempunyai prospek yang bagus. Pemanfaatan tepung BSF ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan peternak pada protein dari tepung ikan dan tepung kedelai yang harganya semakin mahal dan terbatas ketersediaannya. Dengan demikian, pemanfaatan BSF sebagai sumber protein alternatif mampu mengurangi biaya produksi dalam industri peternakan tanpa harus menurunkan kualitasnya. Secara ilmiah telah terbukti bahwa pemanfaatan tepung BSF pada babi, ayam petelur ayam pedaging dan burung puyuh sebagai sumber alternatif protein dalam pakan ternak mempunyai prospek yang bagus.

Industri peternakan unggas merupakan salah satu penyedia protein hewani yang murah dan mudah di dapat, baik itu berupa daging maupun telur. Masalah utama yang sering muncul dalam dunia perunggasan



adalah tingginya harga pakan yang seringkali menyebabkan banyak industri perunggasan mengalami kerugian bahkan sampai gulung tikar. Saat ini banyak peneliti mencari alternatif pakan lokal yang bisa digunakan untuk mengurangi proporsi bahan pakan lain yang di dominasi oleh bahan pakan impor. Pakan merupakan faktor yang paling utama dalam peternakan unggas. Biaya yang dikeluarkan untuk pakan bisa mencapai 70% dari biaya produksi, oleh karena itu menekan biaya pakan berarti menekan biaya produksi. Ayam mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan energi bagi berlangsungnya proses-proses biologis di dalam tubuh secara normal sehingga proses pertumbuhan dan produksi telur berlangsung optimal. Ransum dengan energi tinggi dikonsumsi lebih sedikit dibanding ransum dengan kandungan energi rendah. Meskipun energi terpenuhi, tetapi bila kebutuhan zat-zat makanan lainnya belum terpenuhi, maka efisiensi penggunaan ransum menjadi rendah. Oleh sebab itu, dalam formulasi ransum harus memperhatikan kandungan energi dan kandungan zat-zat makanan sesuai tujuan pemeliharaan (Suprijatna *et al.*, 2005).

Untuk menekan harga pakan diperlukan pakan alternatif lain untuk memenuhi kebutuhan protein kepada ternak. Yang

dimaksudkan dengan dengan pakan alternatif adalah pakan lokal yang juga antara lain berbahan local, mudah didapat dengan harga murah tanpa harus menurunkan kualitas dari bahan pakan tersebut. Salah satu bahan pakan yang mengandung protein tinggi yaitu Pemanfaatan campuran media maggot karena potensi keberadaannya di lingkungan pertanian serta mudah dibudidayakan untuk dijadikan sebagai pakan ternak unggas yaitu dengan memanfaatkan limbah hasil pertanian berupa kombinasi antara dedak padi, daun kelor dan daun lamtoro sebagai media tumbuh maggot untuk dijadikan sebagai bahan pakan ternak ayam arab, serta Kemampuannya dalam mengurai limbah organik sebagai media perkembangbiakannya dan tingginya toleransi pada variasi iklim di lingkungan tropis menjadikan larva BSF mudah untuk diproduksi dalam skala massal di tingkat peternak maupun industri. Dengan demikian, pemanfaatan BSF sebagai sumber protein alternatif mampu mengurangi biaya produksi dalam industri peternakan tanpa harus menurunkan kualitasnya

Peternak dapat lebih jeli dalam mengolah pakan ternak terutama mengurangi atau mengganti pakan yang mengandung protein dari tepung ikan dan tepung kedelai yang harganya semakin mahal bahkan



terbatas ketersediaannya melainkan menggunakan pemanfaatan media maggot karena sebagian besar peternak hanya menggunakan maggot sebagai tepung untuk pakan dan mediana tidak digunakan.

Dengan demikian penelitian ini diharapkan menjadi solusi bagi para peternak dalam pemanfaatan media maggot sebagai sumber protein alternative yang mampu mengurangi biaya produksi dalam industri peternakan tanpa harus menurunkan kualitasnya.


METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kandang ayam milik bapak Marthen Mullik di Desa Noelbaki. Penelitian ini akan berlangsung selama 16 minggu. Dimulai pada tanggal 22 Juni hingga 17 Agustus 2022. Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam

arab sebanyak 80 ekor berumur 9 minggu – 16 minggu. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang liter berbentuk kotak yang bersambungan satu dengan yang lain dan letaknya berhadapan. Setiap petak mewakili 1 ulangan (berisi 4 ekor ayam). Ukuran petak: Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Peralatan yang digunakan terdiri dari tempat pakan, tempat air minum, dan lampu pijar sebanyak 16 buah. Alat alat lain yang digunakan adalah thermometer ruang untuk mengukur suhu kandang, timbangan duduk yang berkapasitas 5 kg berdigit 2 untuk menimbang ransum ayam penelitian sebelum diberikan, timbangan digital alat alat kebersihan seperti sapu, kain lap dan ember. Ransum yang digunakan pada penelitian ini adalah pakan standar berkadar protein kasar 20% dan campuran maggot – media.

Tabel 1. Komposisi Dan Kandungan Nilai Nutrisi Bahan Pakan Ternak Ayam Arab

Bahan/ pakan								AME ₄ (kk al/kg BK)
	BK (%)	Abu (%)	BO (%)	PK (%)	CHO (%)	LK (%)	SK (%)	
Konsentrat	90,47	13,99	86,01	32,55	49,67	3,79	6,82	4.344,91
Media maggot	87,93	13,77	86,23	16,30	65,74	4,19	20,36	2.654,68
Pakan standar	87,18	9,46	90,54	16,32	70,07	4,15	13,94	2.913,94
Ransum MMO	87,18	9,46	90,54	16,32	70,07	4,15	13,94	2.913,94
Ransum MM15	87,29	10,11	89,89	16,77	68,97	4,16	14,90	2.875,05



Ransum MM30	87,41	10,75	89,25	17,21	67,87	4,16	15,87	2.836,17
Ransum MM45	87,52	11,40	88,60	17,66	66,77	4,17	16,83	2.797,28
<p><i>Apparent Metabolizable Energy (AME; kkal/kg BK) = 3.673-((121,35*SK)+(51,29*LK)-(121,08*Abu))</i></p> <p>£Referensi: Meloche et al, 2014.</p> <p><i>Meloche, J.K., B. J. Kerr, N. Billor, G. C. Shurson, and W. A. Dozier. 2014. Validation of prediction equations for apparent metabolizable energy of corn distillers dried grains with solubles in broiler chicks. Poultry Science 93 :1428–1439 http://dx.doi.org/10.3382/ps.2013-03712.</i></p>								

Metode penelitian yang digunakan adalah metode experiment dengan pola percobaan Rancangan Acak Lengkap Berblok (RALB) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga terdapat 20 unit percobaan , dimana setiap ulangan diisi dengan 4 ekor ayam arab sehingga jumlah keseluruhan ayam yang digunakan adalah 80 ekor. Adapun perlakuannya adalah sebagai berikut:

MMO: Pemberian pakan standar tanpa substitusi Media tambah Maggot

MM15: Pakan standar 85% dengan tambahan 15% Media tambah Maggot

MM30: Pakan standar 70% dengan tambahan 30% Media tambah Maggot

MM45: Pakan Standar 55% dengan tambahan 45% Media tambah Maggot

Ransum standar yang digunakan pada penelitian ini diramu sendiri. Kandungan protein kasar sebesar 20% yang tersusun dari jagung kuning, dedak padi, tepung ikan, dan mineral mix. Sedangkan media pemancing dan

pembiakan maggot terdiri dari dedak padi, daun lamtoro yang telah dicacah, daun kelor yang telah dicacah, dan jagung kuning. Media tersebut dicampuri hingga merata pada suatu wadah. Setelah proses pencampuran, media tersebut dimasukan kedalam drum dan ditutup rapat untuk melakukan proses fermentasi selama 7 hari.

Setelah proses fermentasi bahan tersebut dipakai sebagai media untuk memancing, bertelur dan bertumbuhnya maggot lalat tentara hitam selama 10 hari yang dibudidayakan dalam beberapa baskom berbentuk silindris serta ditutup menggunakan daun pisang sebagai tempat bertelurnya lalat dengan diletakkan pada suhu ruangan terbuka dan teduh dalam kandang budidaya lalat tentara hitam. Setelah 10 hari, media pemancingan dan maggot dari beberapa wadah dipanen dengan dimasukan kedalam sebuah wadah tertutup dengan tujuan untuk mematikan maggot selama 2



hari, selanjutnya dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari., setelah kering campur media maggot digiling menjadi tepung dan siap dicampurkan dengan ransum penelitian (sesuai porposisi) pada pakan ayam arab.

Tiga variable utama yang diukur yaitu konsumsi ransum, penambahan bobot badan, dan konversi ransum. Perhitungan konsumsi ransum dilakukan 2 kali seminggu pada saat ternak ditimbang. Caranya, dijumlahkan ransum yang diberikan, kemudian dikurangi dengan yang tidak dikonsumsi. Pengukuran bobot badan ayam dilakukan dengan cara menimbang ternak 2 kali seminggu. Penimbangan dilakukan di pagi hari sebelum

ayam diberi makan (tidak dipuaskan). Penimbangan dilakukan selama minggu. Konversi ransum adalah perbandingan antara konsumsi ransum harian dibagi dengan laju penambahan bobot badan harian.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis menurut prosedur Analisis Of Variance (ANOVA) sesuai prinsip RAL. Pengaruh perlakuan dideteksi pada nilai *Alfa* 0,05. Perbedaan antar perlakuan akan diuji dengan *Duncan test*. Proses analisis data dilakukan menggunakan program SPSS versi 25 (IBM, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Rataan Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan, dan Konversi Ransum

Parameter	Perlakuan			
	P1	P2	P3	P4
Konsumsi ransum	74,72 ^a	78,38 ^a	82,42 ^a	85,36 ^a
Pertambahan Bobot Badan	16,24 ^a	12,48 ^a	14,72 ^a	10,90 ^a
Konversi Ransum	4,60 ^a	6,28 ^a	5,60 ^a	7,83 ^a

Keterangan: Angka dengan huruf yang sama pada baris yang sama menyatakan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0.05$)

P1 = pemberian 100% pakan standar (ransum), P2 = pemberian level 15% tepung Maggot-Media + 85% pakan standar (ransum), P3 = pemberian level 30% tepung maggot-media + 70% pakan standar (ransum), P4 = pemberian level 45% tepung maggot-media + 55% tepung maggot-media)



Pengaruh Perlakuan terhadap Pertambahan Bobot Badan ayam arab

Berdasarkan table terlihat bahwa rata-rata bobot badan ayam arab tertinggi sampai yang terendah berturut – turut terdapat pada ternak perlakuan MMO (16,240 gr/ekor), MM30 (14,720 gr/ekor), MM15 (12,480 gr/ekor), MM45 (10,900 gr/ekor) hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh level campuran maggot – media dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap penambahan bobot badan. Tetapi bisa dilihat pada table bagian konsumsi ransum bahwa yang dikonsumsi oleh ayam arab sangat bagus yakni dari P1 sampai P4 konsumsi meningkat dengan baik walaupun tidak memberikan pengaruh yang nyata, hal ini menunjukkan bahwa penambahan bobot badan sangat dipengaruhi oleh konsumsi ransum.

Ketika konsumsi pakan semakin meningkat tetapi pertumbuhan bobot tidak sesuai dengan konsumsi pakan maka masalah yang dialami bisa saja merupakan faktor lain yaitu pengaruh aktifitas ternak dan lingkungan. Seperti halnya ayam kampung mempunyai perilaku ternak yaitu kebiasaan saling menotok yang membuat pakan yang tersedia tidak dikonsumsi melainkan jatuh akibat aktifitas tersebut sehingga bisa dilihat pada table rerata konsumsi pada P4 (85,360 gr/ekor) sangat tinggi tetapi rerata

penambahan bobot badan pada P4 (10,900 gr/ekor) sangat kecil dari P1, P2, P3 hal ini sesuai dengan pernyataan Muharliem dan Ani, 2015 Konsumsi ransum pada ayam kampung dapat dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain umur, jenis ternak, aktifitas ternak, energi dalam ransum dan bobot badan.

Selain aktifitas ternak dan lingkungan kita bisa lihat pada table kandungan nutrisi bahwa Serat kasar sangat tinggi artinya bahwa serat kasar yang terkandung dalam tepung maggot – media sangat berpengaruh dalam konsumsi ransum ayam arab. Dari data terdapat pada P4 merupakan perlakuan tertinggi dari P1, P2, dan P3 hal ini bisa kita bandingkan dengan penambahan bobot badan pada P4 yang mempunyai rerata paling kecil tetapi konsumsi ransumnya meningkat hal ini bisa dipengaruhi dengan tingginya serat kasar pada P4 karena semakin tinggi serat kasar yang terdapat pada bahan pakan dapat mempengaruhi saluran pencernaan pada ayam sehingga penambahan bobot badan menjadi rendah. Bila pakan mengandung serat kasar tinggi yang tidak dapat dicerna maka tembolok tidak dapat mencapai volume yang lebih besar untuk menampung pakan sehingga konsumsi pakan menjadi terbatas (Wahju, 2004). Perbedaan konsumsi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain bobot badan, umur dan kondisi tubuh yaitu normal atau



sakit, stress yang diakibatkan oleh lingkungan dan tingkat pencernaan ransum (Parakasi, 1998).

Pengaruh Perlakuan Terhadap Konsumsi Ransum

Berdasarkan tabel konsumsi ransum rerata tertinggi hingga yang terendah yaitu P4 (85,36 gr/ekor), diikuti P3 (82,42 gr/ekor) kemudian diikuti P2 (78,38 gr/ekor) dan paling terendah diperoleh pada P1 (74,72 gr/ekor). Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan maggot – media level P1 0%, P2 15%, P3 30%, dan P4 45% tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi ransum ayam arab. Hal ini dikarenakan tingkat konsumsi ransum pada perlakuan P1, P2, dan P3 rendah dan tidak sejalan dengan penambahan bobot badan dibandingkan dengan P4 yang konsumsinya sangat tinggi tetapi penambahan bobot badannya rendah.

Rendahnya tingkat konsumsi mungkin diakibatkan rendahnya kandungan gizi yang terkandung pada tepung maggot-media sehingga membuat penambahan bobot badan tidak maksimal seperti yang dikatakan oleh Wahju, 2004 Tingkat konsumsi pakan yang rendah akan mengakibatkan zat-zat nutrisi makanan yang dikonsumsi juga rendah sehingga membuat pertumbuhan yang tidak optimal dan menyebabkan penurunan bobot badan. Selain itu dari rendahnya konsumsi yang dialami perlakuan P1, P2, dan

P3 pada ayam arab sangat tak heran karena ayam arab termasuk ayam dengan genetic berbadan kecil yang konsumsi perharinya pun tak banyak yaitu 90 – 100 gr/ekor/hari. konsumsi pakan Ayam Arab lebih sedikit dari ayam ras petelur yaitu 90-100 g/ekor/hari, sedangkan konsumsi ayam ras petelur mencapai 110-120 g/ekor/hari (Yusniar dan Nilasari, 2010). Hal ini disebabkan Ayam Arab termasuk tipe ayam kecil, konsumsi pakan relatif lebih sedikit sehingga lebih efisien (Pambudhi, 2003). Sebaliknya pada perlakuan P4 konsumsi ransum sangat meningkat dan mengandung level tepung maggot-media tertinggi. Kita bisa lihat pada table kandungan nutrisi bahwa Pada P4 mengandung SK (16,83%) tertinggi dari perlakuan lainnya, hal ini bisa mempengaruhi konsumsi ransum pada ayam karena pakan yang mengandung serat kasar tinggi yang membuat ayam cepat kenyang, pakan seperti inilah yang membuat pengaruh terhadap tembolok dimana didalam tembolok terjadi distensi terhadap syaraf – syaraf yang akan menghantarkan impuls ke hipotalamus agar menghentikan konsumsi ayam. Nurhayati (2010) menyatakan kandungan serat kasar mengakibatkan ayam cepat merasa kenyang sehingga terjadi penurunan konsumsi ransum karena serat kasar bersifat *bulky*. Serat kasar yang tinggi juga menyebabkan energi yang dibutuhkan untuk mencernanya menjadi lebih banyak. Noferdiman et al. (2018) menyatakan bahwa



serat kasar akan berdampak pada konsumsi yang cenderung menurun. Hal ini disebabkan karena terbatasnya tembolok dalam menampung makanan karena kerapatan jenis yang rendah. Bila pakan mengandung serat kasar tinggi yang tidak dapat dicerna maka tembolok tidak dapat mencapai volume yang lebih besar untuk menampung pakan sehingga konsumsi pakan menjadi terbatas (Wahju, 2004).

Pengaruh Tepung Maggot-Media Terhadap Konversi Pakan

Konversi ransum merupakan rasio atau perbandingan jumlah ransum yang dihabiskan oleh ayam dengan bobot hidup pada jangka waktu tertentu. Bisa dilihat pada table bahwa konversi ransum tertinggi yaitu P4 (7,83 gr/ekor), diikuti oleh P2 (6,28 gr/ekor), P3 (5,60 gr/ekor), dan terendah terdapat pada P1 (4,60 gr/ekor) yang bisa dibilang konversi terbaik di peroleh oleh P1 dan diikuti oleh P2 dan P3 karena semakin rendah angka konversi ransum maka semakin baik serta konversi ransum pada ayam buras pemeliharaan sistem intesif berkisar 4,9-6,4. Semakin kecil angka konversi semakin baik efisiensi penggunaan pakan (Siregar dkk, 1992). Selanjutnya Rasyaf (2002) menyatakan bahwa konversi ransum adalah pembagian antara konsumsi ransum dalam jangka waktu tertentu dengan bobot badan yang dicapai dalam waktu yang sama. Menurut Rasyaf

(1992), semakin rendah konversi ransum adalah semakin baik karena hal itu berarti bahwa ternak lebih efisien dalam menggunakan ransum. Konversi tertinggi terdapat pada P4 yang artinya konversi ransum pada perlakuan ini tidak baik karena angka atau nilainya yang terlampau tinggi hal ini bisa saja terjadi karena jangka pemeliharaannya panjang sehingga ransum yang dikonsumsi banyak sementara pertambahan bobot badan menurun. Anggorodi (1985) dalam Zulfaidha (2012) menyatakan bahwa tinggi rendahnya konversi pakan sangat ditentukan oleh keseimbangan antara energi metabolisme dengan zat-zat nutrisi terutama protein dan asam-asam amino.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian level maggot-media pada ayam arab sama-sama memberikan respon yang sama baik terhadap semua parameter yang diamati. Dari hasil penelitian ini pengaruh penambahan semua level tepung maggot-media dalam ransum tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap penambahan bobot badan, konsumsi ransum, dan konversi ransum.

DAFTAR PUSTAKA

Bosch G, Zhang S, Oonincx D, Hendriks W. 2014. Protein quality of insects as potential ingredients for dog and cat



- foods. *Journal of Nutritional Science*, 3(29), 1–4. <https://doi.org/10.1017/jns.2014.23>
- Fonseca K, Dicke M, van Loon J. 2017. Nutritional value of the Black Soldier Fly (*Hermetia illucens* L.) and its suitability as animal feed. *Journal of Insects as Food and Feed*, 3(2), 105–120. <https://doi.org/10.3920/JIFF2016.0055>
- Iskandar ST, Sartika T. 2008. Respon Pertumbuhan Ayam Kampung dan Ayam Silangan - Pelung terhadap Ransum Berbeda Kandungan Protein. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Moretta A, Salvia R, Scieuzo C, Somma A, Di, Vogel H, Pucci P, Sgambato A, Wolff M, Falabella P. 2020. A bioinformatic study of antimicrobial peptides identified in the Black Soldier Fly (BSF) *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae). *Scientific Reports*, 10, 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-74017-9>
- Rhode C, Badenhorst R, Hull KL, Greenwood MP, Merwe AEB, Der Andere AA, Picard CJ, Richards C. 2020. Genetic and phenotypic consequences of early domestication in black soldier flies (*Hermetia illucens*). *Animal Genetics*, 51(5), 752–762. <https://doi.org/10.1111/age.12961>
- Schiavone A, Marco M, De Martínez S, Dabbou S, Renna M, Madrid J, Hernandez F, Rotolo L, Costa P, Gai F, Gasco L. 2017. Nutritional value of a partially defatted and a highly defatted Black Soldier Fly larvae (*Hermetia illucens* L.) meal for broiler chickens: apparent nutrient digestibility, apparent metabolizable energy and apparent ileal amino acid digestibility. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 8, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s40104-017-0181-5>