



**PENGARUH PENGGANTIAN RANSUM KOMERSIAL DENGAN
TEPUNG MAGGOT (*Hermetia illucens*) TERHADAP PERFORMA
AYAM PETELUR**

Prassetia, K. W., I P. A. Astawa, dan M. Wirapartha

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
e-mail : wahyu.prassetia126@student.unud.ac.id Telp : 087871214821

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggantian ransum komersial dengan tepung maggot (*Hermetia illucens*) terhadap performa ayam petelur yang telah dilaksanakan di Desa Busungbiu, Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng, Bali selama 4 minggu. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari sepuluh ekor ayam petelur. Perlakuan ransum tersebut adalah P0 (ransum komersial tanpa tepung maggot); P1 (ransum komersial dengan 5% tepung maggot); P2 (ransum komersial dengan 10% tepung maggot); P3 (ransum komersial dengan 15% tepung maggot). Variabel yang diamati adalah konsumsi ransum, *hen day production*, bobot telur dan juga konversi ransum. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggantian ransum komersial dengan tepung maggot (*Hermetia illucens*) P1, P2, P3 nyata ($P < 0,05$) meningkatkan bobot telur dibandingkan dengan P0 namun pada konsumsi ransum, *hen day production*, dan konversi ransum tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggantian ransum komersial dengan tepung maggot 5%, 10% dan 15% meningkatkan bobot telur dan tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum, *hen-day production*, dan konversi ransum.

Kata kunci : tepung maggot, ayam petelur, performa

**THE EFFECT OF REPLACING COMMERCIAL DIETS WITH
MAGGOT FLOUR (*Hermetia illucens*) ON THE PERFORMANCE OF
LAYING CHICKENS**

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of replacing commercial rations with maggot flour (*Hermetia illucens*) on the performance of laying hens which has been carried out in Busungbiu Village, Busungbiu District, Buleleng Regency, Bali for 4 weeks. This study used

a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications. Each replication consisted of ten laying hens. The ration treatment is P0 (commercial ration without maggot meal); P1 (commercial diet with 5% maggot meal); P2 (commercial diet with 10% maggot meal); P3 (commercial ration with 15% maggot meal). The variables observed were feed consumption, hen day production, egg weight and also feed conversion. The results of this study showed that replacing commercial rations with maggot flour (*Hermetia illucens*) P1, P2, P3 significantly ($P < 0.05$) increased egg weight compared to P0 but the ration consumption, hen day production and ration conversion were not significantly different ($P > 0.05$). Based on the results of this research, it can be concluded that replacing commercial rations with 5%, 10% and 15% maggot flour increases egg weight and has no effect on ration consumption, hen-day production and ration conversion.

Keywords: *flour maggot, laying hens, performance*

PENDAHULUAN

Salah satu produk ternak yang dimanfaatkan sebagai sumber protein adalah telur ayam. Konsumsi telur ayam masyarakat Indonesia semakin bertambah setiap tahunnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), konsumsi telur perkapita mencapai 9,98 butir sebulan pada September 2021. Jumlah ini meningkat 2,16% dari Maret 2021 yang sebanyak 9,77 butir dalam sebulan. Kondisi ini disebabkan karena produk telur memiliki harga terjangkau serta mampu memenuhi kebutuhan nutrisi manusia sehingga mengakibatkan konsumsi telur semakin meningkat (Hadrawi *et al.*, 2022).

Ayam petelur akan bertelur selama 80-90 minggu. Produksi telur akan meningkat pada saat ayam berumur 22 minggu dan mencapai puncaknya pada umur 28-30 minggu, kemudian produksi telur menurun dengan perlahan sampai 55 % setelah umur 82 minggu (Maharani *et al.*, 2013). Permasalahan yang sering muncul kepada peternak yaitu konsumsi pakan ayam petelur yang menurun mengakibatkan produksi cepat turun, bobot telur di bawah standar sehingga konversi pakan yang membengkak sehingga mengurangi pendapatan dari penjualan telur.

Produktivitas ayam petelur erat kaitannya dengan ransum. Ransum dengan kandungan nutrisi yang cukup akan menunjang produktivitas ayam petelur. Pada masa produksi ternak ayam ras membutuhkan energi yang cukup tinggi untuk memproduksi, sedangkan tinggi rendahnya energi dalam ransum menentukan konsumsi pada ayam. Kelebihan energi pada tubuh ayam akan diubah menjadi lemak, dan kekurangan energi akan menurunkan produksi telur karena energi yang dikonsumsi digunakan untuk kebutuhan hidup (Hadrawi *et al.*, 2022). Jika energi pakan saat fase layer terlalu rendah (kurang dari 2.600 kkal), konsumsi pakan lebih banyak

sehingga *Feed Conversion Ratio* (FCR) meningkat dan efisiensi pakan menurun (Marzuki dan Rozi, 2018). Konsumsi yang menurun selain mengakibatkan produksi telur yang rendah juga dapat menurunkan kualitas telur ayam. Sehingga perlu penggantian pakan untuk meningkatkan performa produktifitas ternak juga mampu mempertahankan kualitas dari telur ayam.

Salah satu bahan yang dapat dijadikan sebagai bahan pakan pengganti pada ternak yaitu tepung maggot (*Hermetia illucens*). Kelebihan dari maggot sebagai bahan pakan yaitu kandungan protein dan lemaknya yang tinggi. Tepung maggot (*Hermetia illucens*) mengandung protein kasar minimum 40,2%, lemak kasar 28,0%, kalsium 2,36%, dan fosfor 0,88% (Dengah *et al.*, 2016). Menurut Bondari dan Shepard (1987), maggot (*Hermetia illucens*) mengandung protein kasar $\pm 50\%$ dan lemak $\pm 25\%$. Maggot (tepung maggot) telah banyak diteliti sebagai pakan alternatif dalam ransum ternak unggas. Hasil penelitian dari Loka Riset Kementerian Kelautan dan Perikanan menyebutkan bahwa belatung memiliki kadar protein yang hampir sama atau mendekati tepung ikan, yaitu sekitar 40- 50%. Hasil penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa menambahkan tepung maggot pada ransum ayam joper menunjukkan hasil yang nyata dan untuk hasil yang optimal disarankan menggunakan maggot tidak lebih dari 10% bahan pakan yang digunakan (Rizkinta, 2020).

Pengaruh penggantian ransum komersial dengan tepung maggot pada ayam petelur dapat dilihat melalui performa produksi telur. Performa ayam petelur meliputi konsumsi ransum, konversi ransum, bobot telur dan *Hen Day Production* (HDP). Berdasarkan hal tersebut penelitian mengenai pengaruh penggantian ransum komersial dengan tepung maggot (*Hermetia illunces*) terhadap performa ayam petelur.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Busungbiu, Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng, Bali selama 4 minggu.

Ayam petelur

Penelitian ini menggunakan ayam petelur jenis novogen produksi dari PT. Wonokoyo Jaya Corporindo, yang berumur 60 minggu sebanyak 160 ekor.

Maggot

Maggot yang digunakan diperoleh dari kotoran ayam periode pullet milik UD PIKO.

Sebelum maggot dicampurkan pada ransum, maggot akan disangrai sampai mencapai berat kering kemudian digiling dengan mesin hingga halus menjadi tepung.

Kandang dan perlengkapan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang battery, sebanyak 50 petak, kandang berbentuk sangkar empat persegi panjang. Tiap petak kandang masing-masing memiliki ukuran panjang 40 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 37 cm yang terbuat dari kawat besi. Setiap 1 petak kandang diisi dengan 2 ekor ayam. Atap kandang menggunakan spandex dan alas kandang menggunakan papan. Kandang dilengkapi dengan tempat pakan menggunakan pipa paralon dan tempat air minum menggunakan nipple. Setiap petak kandang diberi label sesuai dengan perlakuan.

Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan adalah ransum komersial PL-242 yang diproduksi oleh PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk dan tepung maggot. Air minum yang diberikan pada penelitian ini adalah air minum yang diperoleh dari perusahaan air minum PDAM setempat. Adapun komposisi ransum dan kandungan nutrisi ransum ayam petelur yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1. dan Tabel 2.

Tabel 1 Komposisi ransum penelitian

Ransum	P0	P1	P2	P3
PL-242	100	95	90	85
Tepung maggot	0	5	10	15
Total	100	100	100	100

Keterangan :

- 1) P0 ransum komersial tanpa tepung maggot
- 2) P1 ransum komersial dengan 5% tepung maggot
- 3) P2 ransum komersial dengan 10% tepung maggot
- 4) P3 ransum komersial dengan 15% tepung maggot

Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember, gelas ukur, asbes sebagai alas menjemur maggot, timbangan digital untuk menimbang ransum dan telur, egg tray digunakan untuk menyimpan telur sesuai perlakuan, serta alat tulis seperti pulpen atau pensil dan buku catatan guna mencatat.

Tabel 2 Komposisi kandungan nutrient ransum penelitian

Kandunga nutrien	Perlakuan ¹⁾				Standar ³⁾
	P0 ²⁾	P1	P2	P3	
Energi Kkal/Kg	2650	2754	2857	2960	2650
Protein Kasar (%)	16.00	16,8	17.6	18.4	18
Lemak Kasar (%)	3.00	4.25	5.5	6.75	2.5-7.0
Serat Kasar (%)	8.00	9	10	11	7.0
Kalsium Ca (%)	3.50-4.50	3.59	3.68	3.78	3.25- 4
Phospor (%)	0.40	0.82	0.448	0.472	0.6-1.0

Keterangan :

1) P0 ransum komersial tanpa tepung maggot

P1 ransum komersial dengan 5%

tepung maggot P2 ransum komersial

dengan 10% tepung maggot P3 ransum

komersial dengan 15% tepung maggot

2) Ransum komersial PL-242 PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk.

3) Standar SNI (2014)

Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL). dengan 4 perlakuan 4 ulangan. Setiap ulangan menggunakan 10 ekor ayam. Ayam yang akan digunakan adalah ayam yang memiliki umur dan bobot yang sama sebanyak 160 ekor. Perlakuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

P0 : Ransum komersial tanpa tepung maggot

P1 : Ransum komersial dengan 5% tepung maggot

P2 : Ransum komersial dengan 10% tepung maggot

P3 : Ransum komersial dengan 15% tepung maggot

Pengacakan ayam petelur

Ayam yang digunakan untuk penelitian diletakkan dalam kandang sesuai perlakuan padasetiap ulangan. Penempatan ayam dilakukan dengan teknik pengacakan lengkap dengan terlebih dahulu dilakukan penimbangan bobot badan (dengan catatan bobot badan ayam homogen 2 kg). Setiap satu unit kandang diisi dengan 10 ekor ayam dimana secara keseluruhan menggunakan 160 ekor ayam. Unit petak kandang diberi kode sesuai dengan perlakuan.

Pencampuran ransum

Penelitian ini menggunakan ransum PL-242 yang diproduksi oleh PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk dengan level tepung maggot. Pencampuran ransum dilakukan dengan cara mencampur homogen ransum komersial dengan tepung maggot. Ransum yang telah jadi, dimasukkan kedalam kantong plastik yang diberi label sesuai dengan perlakuan.

Pemberian ransum dan air minum

Pemberian ransum dan air minum diberikan secara *ad libitum* selama penelitian. Ransum diberikan setiap pagi yaitu pukul 08.00 WITA sesuai dengan perlakuan P0 : Ransum komersial tanpa tepung maggot, P1 : Ransum komersial dengan 5% tepung maggot, P2 : Ransum komersial dengan 10% tepung maggot dan P3 : Ransum komersial dengan 15% tepung maggot dan dilakukan pengecekan setiap saat untuk memastikan pakan masih tersedia pada tempat pakan yang sudah disediakan serta konsumsi ransum dihitung setiap hari mulai dari pagi hari (jam 08.00 wita) sampai keesokan harinya (jam 08.00 wita).

Variabel yang Diamati

Terdapat 4 (empat) variabel yang diamati pada penelitian ini terdiri dari konsumsi ransum, *hen day production*, bobot telur dan juga konversi ransum.

Konsumsi Ransum

Jumlah ransum yang dikonsumsi dihitung setiap hari, dengan cara menimbang ransum yang diberikan selama satu hari kemudian dikurangi dengan jumlah sisa ransum yang tidak dikonsumsi selama satu hari tersebut. Konsumsi ransum (g) = Ransum yang diberikan – Sisa ransum

Hen Day Production

Hen Day Production (HDP) merupakan presentase produksi telur dalam jangka waktu tertentu. Cara menghitung produksi harian adalah jumlah telur dibagi jumlah ayam saat ini dikali 100% (Trenggono, 2014).

Bobot Telur

Telur dikumpulkan setiap hari, kemudian telur yang dihasilkan oleh ayam tersebut ditimbang (Febryanti *et al.*, 2020).

Konversi Ransum

Konversi ransum adalah perbandingan antara konsumsi ransum dalam seminggu dengan bobot telur yang dicapai dalam waktu yang sama (Rasyaf, 1992). Adapun cara

menghitungnya yaitu sebagai berikut:

$$\text{Konversi ransum} = \frac{\text{Konsumsi ransum}}{\text{Bobot telur total}}$$

Pengambilan sampel

Data konsumsi ransum diambil setiap hari. *Hen day production* diambil setiap pagi hari dengan cara mengumpulkan telur dari setiap perlakuan dan dihitung menggunakan rumus. Data bobot telur diambil dengan cara menimbang produksi telur dalam sehari. Konversi ransum dicari menggunakan data konsumsi dan bobot telur.

Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis menggunakan sidik ragam. Jika diantarperlakuan terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$), maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh penggantian ransum komersial dengan tepung maggot (*Hermetia illucens*) terhadap performa ayam petelur dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh penggantian ransum komersial dengan tepung maggot (*Hermetia illucens*) terhadap performa ayam petelur

Variabel	Perlakuan ¹				SEM ²
	P0	P1	P2	P3	
Konsumsi ransum (g/ekor)	3.272,13 ^{a3}	3.221,93 ^a	3.215,68 ^a	3.197,17 ^a	37,31
<i>Hen day production</i> (%)	81,61 ^a	86,61 ^a	83,39 ^a	81,70 ^a	2,24
Bobot telur (g)	1.793,5 ^b	1.878,08 ^a	1.846,83 ^a	1.846,81 ^a	13,46
Konversi ransum	1,82 ^a	1,71 ^a	1,74 ^a	1,73 ^a	0,08

Keterangan:

1. P0: Ransum komersial tanpa tepung maggot; P1: Ransum komersial dengan 5% tepung maggot P2: Ransum komersial dengan 10% tepung maggot; P3: Ransum komersial dengan 15% tepung maggot
2. SEM: *Standard error of the treatment means*
3. Nilai yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$).

Konsumsi Ransum

Total konsumsi ransum ayam petelur yang diberi ransum tanpa penggantian tepung maggot (P0) adalah 3.272,13 (Tabel 3). Penggantian ransum dengan tepung maggot 5% (P1), ransum dengan tepung maggot 10% (P2), ransum dengan tepung maggot 15% (P3) menyebabkan konsumsi ransum masing-masing 1,53%, 1,73% dan 2,29% lebih rendah dari pada kontrol namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi ransum yang diberikan pada perlakuan P0 yaitu sebesar 3.272,13 g/ ekor/ selama pemeliharaan (Tabel 3). Rataan konsumsi ransum yang diberikan ransum komersial dengan penggantian tepung maggot pada level 5%, 10% 15% masing- masing sebesar: 1,53%, 1,73% dan 2,29% lebih rendah dari pada kontrol P0 dan secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Rataan konsumsi ransum ayam novogen selama 4 minggu penelitian pada semua perlakuan berkisar 114,18-116,86 g/ekor/hari (Tabel 3) memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Hasil penelitian ini cenderung mengalami penurunan dengan semakin banyak penggantian persentase tepung maggot. Hal ini disebabkan semakin tinggi persentase penggantian tepung maggot menyebabkan zat anti nutrisi yaitu kitin mengalami peningkatan yang menyebabkan konsumsi ransum menurun. Sesuai dengan pernyataan Pramesti (2023) semakin tinggi persentase penggantian ulat maggot dalam ransum mengakibatkan meningkatnya zat anti nutrisi yaitu kitin yang menyebabkan ayam susah mencerna makanan. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Sanchez-Muros *et al.* (2014) bahwa ayam tidak menghasilkan enzim kitinase sehingga semakin tinggi persentase penggantian maggot pada ransum mengakibatkan sulitnya makanan dicerna sehingga konsumsi ransum menurun. Selain kandungan zat anti nutrisi pada tepung maggot faktor lain yang mempengaruhi konsumsi ransum adalah besar tubuh ayam, aktifitas sehari – hari, umur ayam, suhu pada lingkungan sekitar dan kualitas dan kuantitas pakan tersebut. Sesuai dengan pernyataannya Febryanti *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa ayam yang sudah tua tidak ada perbedaan untuk mengkonsumsi pakan yang tersedia. Beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi ransum pada ayam ialah besarnya tubuh ayam, aktifitas sehari-hari, suhu pada lingkungan sekitar dan kualitas serta kuantitas pada pakan tersebut (NRC, 1994).

Hen day Production (HDP)

Hen Day Production ayam petelur yang diberi ransum tanpa penggantian tepung maggot (P0) adalah 81,61 (Tabel 3). Penggantian ransum dengan tepung maggot 5% (P1),

ransum dengan tepungmaggot 10% (P2), ransum dengan tepung maggot 15% (P3) menyebabkan *Hen Day Production* masing- masing mengalami peningkatan 6,13%, 2,19%, 0,11% lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Hasil penelitian HDP yang diperoleh dalam penelitian ini berkisar 81,61% sampai 86,61%. Hasil rata-rata produksi telur antara perlakuan P0 dengan P1, P2 dan P3 secara statistik menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($P>0,05$). Walaupun hasil penelitian ini tidak menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata tetapi pada perlakuan P1 yaitu penggunaan maggot pada level 5% dalam pakan memberikan produksi telur lebih bagus antara perlakuan P0, P2 dan P3 disebabkan pakan yang diberikan ketiga perlakuan ialah pakan mampu berada dalam kisaran yang dibutuhkan terutama 17% protein dan 2600-2900 kkal/kg energi metabolis pakan dan konsumsi pakan diantara ketiga perlakuan sama dan berpengaruh pada produksi telur. Produksi telur dapat dipengaruhi beberapa faktor antara lain: strain ayam, ransum yang diberikan pada ternak, *culling*, mortalitas, umur pertama bertelur, Kesehatan dan manajemen dalam pemeliharaan, puncak produksi telur dan persistensi bertelur (Farooq *et al.*, 2002). Sejalan dengan pendapatnya Alwi (2014) yang menyatakan konsumsi pakan sangat berpengaruh terhadap produksi telur.

Bobot Telur

Bobot total telur ayam petelur yang diberi ransum tanpa penggantian tepung maggot (P0) adalah sebesar 1.793,5 g (Tabel 3). Penggantian ransum dengan tepung maggot 5% (P1), ransum dengan tepung maggot 10% (P2), ransum dengan tepung maggot 15% (P3) menyebabkan bobot telur mengalami peningkatan masing-masing 4,72%, 2,97% dan 2,97% lebih tinggi daripada kontrol dan secara statistik berbeda nyata ($P<0,05$).

Hasil penelitian pada bobot telur yang diberikan masing-masing perlakuan P0, P1, P2 dan P3 mendapatkan rata-rata sebesar 1.793,5 g, 1.878,08 g, 1.846,83 g dan 1.846,81 g. Terlihat bahwa bobot telur ayam yang tertinggi pada perlakuan P1 diikuti P2, P3 dan yang terendah pada perlakuan P0. Hasil rata-rata bobot telur antara ketiga perlakuan P1, P2 dan P3 secara statistik menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ($P<0,05$). Semakin tinggi konsentrasi tepung maggot yang diberikan, maka semakin tinggi pula protein yang dihasilkan. Pakan yang diberikan pada ternak sangat berpengaruh terhadap kualitas telur. Jenis bahan pakan yang diberikan pada ternak sangat berpengaruh terhadap jumlah pakan yang dikonsumsi, penambahan bobot badan, pencernaan pakan, produksi telur, dewasa kelamin serta kualitas telur yang dihasilkan oleh

ternak (Izzaty *et al.*, 2012). Sejalan dengan Juliambarwati *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa pakan yang digunakan apabila berkualitas dan mencukupi kebutuhan nutrisinya, maka telurpun yang dihasilkan oleh ternak berkualitas baik. Sumayani *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa telur dapat dipengaruhi oleh kualitas dalam bagian telur yang lebih cenderung mengikuti pola pertambahan berat telur, semakin meningkatnya berat telur maka semakin meningkat pula bagian-bagian dalam telur, hal tersebut dapat di pengaruhi oleh zat nutrisi yang terkandung didalam ransum dan Kesehatan pada ternak. Saputra *et al.* (2016) menyatakan bahwa konsumsi ransum menjadi salah satu faktor utama yang dapat mempengaruhi bobot telur ayam. Sesuai dengan pernyataan Anggorodi (1995) besarnya telur ayam dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, umur, makanan yang dikonsumsi setiap hari, obat-obatan, dan tingkat dewasa kelamin. Faktor makanan sangat penting untuk mempengaruhi besarnya telur ayam. Berat telur juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor anatara lain, umur, genetik, besar ayam, tahapan produksi dan nutrisi (Campbell *et al.*, 2003).

Konversi Ransum

Konversi ransum ayam petelur yang diberi ransum tanpa penggantian tepung maggot (P0) adalah sebesar 1,82 (Tabel 3). Ayam petelur yang mendapat perlakuan P1, P2, P3 tidak nyata ($P>0,05$) menurunkan nilai konversi ransum ayam petelur jenis novogen masing-masing sebesar 6,05%, 4,13% dan 4,68% dibandingkan dengan kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan konversi ransum yang diberikan pada perlakuan P0 yaitu sebesar 1,82% (Tabel 3). rataan konsumsi ransum yang diberikan ransum komersial dengan penggantian tepung maggot pada level 5%, 10% 15% masing-masing sebesar: 6,05%, 4,13% dan 4,68% lebih rendah dari pada kontrol P0 namun secara statistik tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Konsumsi pakan tertinggi pada perlakuan P0 sebesar 117.8 gram/ekor/hari, sedangkan pada perlakuan P1, P3 lebih rendah dibandingkan perlakuan P0 dan pada perlakuan P2 memiliki konsumsi pakan terendah yaitu 116.69g/ekor. Menurunnya konsumsi pakan pada perlakuan P2 disebabkan ayam mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan pokok dan energi. Konsumsi ransum pada ayam petelur fase layer yaitu berkisar 100-120 g/ekor/hari (Nurcholis, 2009). Wibawa *et al.* (2014) menyatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi konversi ransum yaitu jumlah penggunaan pakan yang dikonsumsi dan produksi telur (berat telur). Nilai rata – rata konversi ransum hasil penelitian bekisar 1.71-1.82. Nilai konversi ransum terendah didapatkan pada perlakuan P1 yaitu sebesar 1.71. Nilai konversi ransum

semakin rendah maka berarti ayam dapat menggunakan pakan secara efisien dan menghasilkan produksi telur yang baik. Nilai konversi ransum P1, P2, dan P3 cenderung lebih rendah dari pada P0 (kontrol) hal ini diduga karena kandungan nutrisi pada ransum yang diberikan tidak sama yaitu berbeda sehingga walaupun mengkonsumsi ransum dalam jumlah sedikit tetapi kandungan ransum dalam pakan sudah memenuhi kebutuhan ayam sehingga produksi telur yang dihasilkan juga lebih baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fikgiannisa *et al.* (2023) tinggi rendahnya konversi ransum pada pakan dipengaruhi oleh kandungan nutrisi dan kandungan serat kasar pada pakan. Pada perlakuan P1, P2, dan P3 lebih tinggi dari P0 sehingga nilai konversi ransum lebih rendah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bidura *et al.* (1996) bahwa peningkatan kandungan serat kasar menyebabkan aliran ransum dalam saluran pencernaan meningkat. Perlakuan P1 dengan penggantian tepung maggot sebesar 5% mendapatkan nilai konversi ransum terendah dibandingkan dengan P2 dan P3 yang digantikan tepung maggot masing masing sebesar 10%; 15% hal ini disebabkan oleh kandungan anti nutrisi pada tepung maggot yang dapat menyebabkan ayam susah mencerna makanan dan membuat nilai konversi ransum lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pramesti (2023) semakin tinggi persentase penggantian ulat maggot dalam ransum mengakibatkan meningkatnya zat anti nutrisi yaitu kitin yang menyebabkan ayam susah mencerna makanan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggantian ransum komersial dengan tepung maggot 5%, 10% dan 15% meningkatkan bobot telur dan tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum, *hen-day production*, dan konversi ransum.

Saran

Dari penelitian ini penggantian tepung maggot dalam ransum komersial di sarankan untuk peternakan dengan penggantian tepung maggot pada level 5%, 10%, 15% karena menghasilkan bobot telur yang tinggi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. Ir. I Nyoman Gde Antara, M.Eng, IPU, Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir.

Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt, M.Si. IPM, ASEAN Eng, Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt, MP, IPM, ASEAN Eng, atas fasilitas pendidikan dan pelayanan administrasi kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, W. 2014. Pengaruh Imbangan Energi Protein Terhadap Performa Ayam Arab. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Anggorodi, R. 1995. Nutrisi Aneka Ternak Unggas. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Bidura, I.G.N.G.,I.D.G.A. Udayana, I.M. Suasta dan T.G.B. Yadna. 1996. Pengaruh tingkat serat kasar ransum terhadap produksi dan kadar kolestrol telur ayam. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan, Unud, Denpasar.
- Bondari K dan D.C. Sheppard. 1987. Soldier fly, *Hermetia illucens* L., larvae as feed for channel catfish, *Ictalurus punctatus* (Rafinesque), and blue tilapia, *Oreochromis aureus* (Steindachner). *Aquaculture and Fisheries Management*. 18:209-220.
- Campbell, N. A., J. B Reece., dan L. G Mitchell. 2003. Biologi. Edisi Kelima. Alih Bahasa; Wasmien. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Farooq M, Mian MA, Durrani FR, Syed M. 2002. Egg production performance of commercial laying hens in Chakwal district, Pakistan. *Livest Res Rural Dev*. 14 (2) 2002.
- Febryanti, F. A., G. A. M. K. Dewi, dan I. G. Mahardika. 2020. Performa Ayam Isa Brown Umur 99-103 Minggu Yang Diberi Ransum Komersial Dengan Suplementasi Tepung Kulit Kerang. *Jurnal Peternakan Tropika*. Vol.8 No (3):545-558.
- Fikgiannisa, V. T., A. A. P. P. Wibawa, dan I. P. A. Astawa. 2023. Pengaruh pergantian sebagai ransum komersial dengan ransum non komersial 24 terhadap produktivitas ayam petelur Isa brown. *Jurnal Peternakan Tropika*. 11 (1): 146-158.
- Hadrawi, J., S. P. Pitres dan Basri. 2022. Efek Suplementasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Performa Produksi Dan Kualitas Telur Ayam Petelur. *Jurnal Sains Dan Teknologi Peternakan*. 3(2): 43-48.
- Izzaty, R. E., Astuti, B., & Cholimah, N. (2012). Kualitas karkas (berat karkas, persentase karkas dan lemak abdomen) ayam broiler yang diberi kombinasi CPO (crude palm oil) dan vitamin C (ascorbic acid) dalam nsum sebagai anti stress. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 6(11), 447-453.
- Juliambarwati, M., Ratriyanto, A., & Hanifa, A. 2017. Pengaruh penggunaan tepung limbah udang dalam ransum terhadap kualitas telur itik. *Sains Peternakan*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v10i1.4800>.

- Maharani, P., N. Suthama dan H. I. Wahyuni. 2013. Massa kalsium dan protein daging pada ayam arab petelur yang diberi ransum menggunakan *Azolla microphylla*. *Animal Agriculture Journal*. 2(1): 18–27.
- Marzuki, A dan B. Rozi. 2018. Pemberian pakan bentuk crumble dan mash terhadap produksi ayam petelur. *Jurnal Ilmiah INOVASI*. 18(1): 29–34
- NRC. 1994. *Nutrient Requirement of Poultry*. Ninal Revised Edition. National Academy Press. Washington.D.C.
- Nurcholis, et al., 2009. Tatalaksana Pemeliharaan Ayam Ras Petelur Periode Layer di Populer Farm Desa Kuncen Kecamatan Mijen Kota Semarang. *Jurnal Imu-ilmu Pertanian*.
- Pramesti, A, A. 2023. Pemanfaatan Maggot Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) Sebagai Pengganti Ransum Komersial terhadap Organ Pencernaan Broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana.
- Rizkinta, G. 2020. Pemberian Ulat Maggot BSF Terhadap Performance Ayam Kampung Joper Umur 1 Sampai 90. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi*, 2(2), 109-109.
- Sanchez-Muros, M.J., F. G. Barroso, and F. Manzano-Agugliaro. 2014. Insect meal as renewable source of food for animal feeding: A review, *JournalOfcleaner Production*. 65:16-27.
- Saputra D.R., T. Kurtini, Dan Erwanto. 2016. Pengaruh Penambahan Feed Aditif Dalam Ransum Dengan Dosis Berbeda Terhadap Bobot Telur Dan Nilai Haugh Unit (HU) Telur Ayam Ras. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 4(3): 230-236.
- Sumayani, N. K. E., G. A. M. K. Dewi, dan G. A. Y. Kencana. Kualitas Telur Ayam ISA Brown Umur 18-22 Minggu Pasca Divaksinasi Egg Drop Syndrome dan Diberi Ransum Dalam Jumlah yang Berbeda. *Peternakan Tropika Vol. 7 No. 1 Th. 2019*: 169 –184.
- Wibawa, A. A. P. P., A. A. A. S. Trisnadewi, dan I. B. G. Pratama. 2014. 27 Suplementasi ragi dalam ransum yang mengandung ampas tahu terhadap produksi telur ayam Lohmann brown. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 17(3): 85-90.