



Submitted Date: September 23, 2024

Accepted Date: October 9, 2024

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Made Mudita

ANALISIS PENDAPATAN PETERNAKAN AYAM PETELUR ISA BROWN YANG DIBERIKAN TEPUNG MAGGOT SEBAGAI PENGGANTI KONSENTRAT KOMERSIAL

Agustya, N. P. G., I W. Sukanata, dan I P. A. Astawa

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar Bali
email: gita.agustya044@student.unud.ac.id, Telp. +62 821-4498-2261

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan usaha peternakan ayam petelur isa brown yang diberikan tepung maggot pada ransum. Dilaksanakan di Arcana Farm yang berlokasi di Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Dilakukan selama 8 minggu, mulai dari persiapan sampai analisis data. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan, dengan masing-masing ulangan menggunakan empat ekor ayam sehingga total ayam setiap perlakuan adalah 16 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan yaitu ransum tanpa tepung maggot (P0), ransum yang ditambahkan dengan 3% tepung maggot (P1), ransum yang ditambahkan dengan 4% tepung maggot (P2), dan ransum yang ditambahkan dengan 5% tepung maggot (P3). Variabel yang diamati meliputi biaya, penerimaan, pendapatan, R/C ratio, dan titik impas. Hasil analisis pendapatan menunjukkan pemberian tepung maggot sebanyak 5% dalam ransum menunjukkan hasil yang paling baik dengan pendapatan bersih sebesar Rp.82.897/bulan, R/C ratio sebesar 1,13, titik impas produksi sebesar 258 butir, titik impas harga sebesar Rp.1.479/butir dan titik impas penjualan sebesar Rp.432.666. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian tepung maggot ke dalam ransum mampu meningkatkan pendapatan dan efisiensi dari usaha peternakan ayam petelur Isa Brown.

Kata kunci: analisis pendapatan, ayam petelur, tepung maggot

INCOME ANALYSIS OF ISA BROWN'S LAYING HEN FARM FED WITH MAGGOT FLOUR AS A SUBSTITUTE FOR COMMERCIAL CONCENTRATE

ABSTRACT

This study aims to determine the business income of Isa Brown laying hens given maggots flour in the rations. It was conducted at Arcana Farm located in Candikusuma Village, Melaya District, Jembrana Regency, Bali Province. It was conducted for 8 weeks, starting from preparation to data analysis. The design used was a Complete Random Design (CRD) with four treatments and four replicates, with each replicate using four chickens so that the total chickens for each treatment were 16 chickens. The treatment given rations without maggot flour (P0), rations added with 3% maggot flour (P1), rations added with 4% maggot flour (P2), and rations added with 5% maggot flour (P3). Variables observed include cost, revenue, income, R/C ratio, and break event point. The results of the income analysis showed that the provision of maggot flour as much as 5% showed the best results with net income of Rp.82.897/month, R/C ratio 1.13, BEP production is 258 eggs, BEP price is Rp.1,479/item and BEP sales is Rp.432,666. Based on the results of the study, it can be concluded that the provision of maggot flour into the ration is able to increase the income and efficiency of the Isa Brown laying hen farming business.

Key words: *income analysis, laying hen, maggot flour*

PENDAHULUAN

Jumlah penduduk di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk, maka beragam kebutuhan akan meningkat salah satunya adalah kebutuhan akan pemenuhan gizi khususnya protein hewani. Ayam petelur menjadi salah satu komoditas ternak yang memiliki peran besar dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani. Menurut data BPS (2020-2022) produksi telur ayam petelur meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2020 produksi telur sebanyak 5.141.570,00 ton, pada tahun 2021 produksi telur sebanyak 5.155.997,65 ton, dan pada tahun 2022 produksi telur sebanyak 5.566.339,44 ton. Data ini menunjukkan tingginya produksi telur yang dapat dihasilkan.

Biaya pakan yang mahal masih menjadi permasalahan yang sering muncul. Biaya pakan memiliki porsi sebesar 70% dari pengeluaran biaya produksi dalam usaha peternakan unggas (Sudiana *et al.*, 2020). Protein menjadi penyebab tingginya biaya pakan ternak ayam petelur. Bila kekurangan protein dan kebutuhan asam amino tidak terpenuhi maka

produksi telur menurun dan turunnya daya tetas (Mastika *et al.*, 2014). Maka dari itu, bahan pakan yang memiliki kandungan protein tinggi sangat diperlukan, salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein ayam petelur adalah tepung maggot.

Maggot merupakan larva dari lalat jenis *black soldier fly* (BSF). Larva dari lalat jenis BSF bukan merupakan vector penyakit dan aman untuk kesehatan manusia sehingga jarang dijumpai di pemukiman terutama yang berpenduduk padat (Wardhana, 2016). Lalat BSF mampu mengekstrak energi dan nutrien dari sisa sayuran, sisa makanan, bangkai hewan, dan sisa kotoran lainnya seperti tinja dan air limbah domestik sebagai makanannya (Andari *et al.*, 2021). Menurut Popa dan Green (2012) Larva dari BSF juga dapat mendaur ulang sampah jenis padat maupun jenis cairan, serta cocok untuk dikembangbiakkan secara monokultur karena mudah disebarkan, aman dan mudah dikembangbiakkan di semua kondisi, serta tidak mudah terpengaruh oleh mikroorganisme, dan tidak mudah terjangkit parasit. Kandungan protein yang dimiliki maggot berkisar antara 40-50% (Amandanisa *et al.*, 2020). Maggot dapat dicampurkan dengan bahan lainnya dan dijadikan ransum, sehingga dapat mengurangi penggunaan pakan komersial seperti konsentrat.

Berdasarkan penjelasan di atas, tepung maggot memiliki potensi untuk menjadi bahan pakan sumber protein karena memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Dengan adanya tepung maggot sebagai sumber protein dalam ransum ternak ayam petelur diharapkan mampu meningkatkan hasil produksi ternak ayam petelur dan meningkatkan pula pendapatan peternak. Oleh karena itu, analisa pendapatan pada usaha peternakan ayam petelur *isa brown* yang diberikan tepung maggot perlu dilakukan, guna mengetahui apakah pemberian tepung maggot dapat meningkatkan pendapatan usaha sehingga dapat menguntungkan bagi pengusaha peternakan ayam petelur *isa brown*.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Arcana Farm yang beralamat di Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana. Penelitian dilakukan selama 8 minggu.

Obyek Penelitian

Penelitian ini menggunakan ayam petelur jenis *isa brown* sebagai obyek penelitian. Ayam petelur *isa brown* yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari PT Charoen

Pokphand. Ayam petelur tersebut berumur 35 minggu dengan jumlah yang digunakan sebanyak 64 ekor.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tepung maggot, ayam petelur *isa brown*, ransum dan air minum. Sedangkan alat yang digunakan adalah kandang, tray telur, timbangan digital, dan alat tulis.

Kandang

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang jenis *battery* dengan berbahan kawat dan bersifat permanen. Kandang yang digunakan memiliki ukuran panjang 35 cm, lebar 30 cm, tinggi depan 37 cm, dan tinggi belakang 30 cm. Kandang yang digunakan berjumlah 64 unit kandang dengan penggunaan satu ekor ayam per unit kandang.

Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan pada penelitian ini sesuai dengan komposisi bahan penyusun ransum yang dapat dilihat pada tabel (Tabel 1). Air minum yang digunakan berasal dari air PDAM. Pemberian ransum diberikan sesuai dengan standar konsumsi ransum ayam petelur yaitu 120 gram/ekor/hari sedangkan pemberian air minum diberikan secara *ad libitum*.

Tabel 1. Komposisi ransum penelitian

Bahan pakan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Jagung (%)	30	30	30	30
PL241 (%)	33	33	33	33
Tepung kerang (%)	2	2	2	2
Konsentrat (KLK) (%)	15	12	11	10
Dedak padi (%)	20	20	20	20
Tepung maggot (%)	-	3	4	5
Total (%)	100	100	100	100

Keterangan: ransum tanpa pemberian tepung maggot sebagai kontrol (P0), ransum ditambah dengan 3% tepung maggot (P1), ransum ditambah dengan 4% tepung maggot (P2), ransum ditambah dengan 5% tepung maggot (P3).

Tabel 2. Kandungan nutrisi ransum penelitian

Kandungan Nutrien	Perlakuan				Standar
	P0	P1	P2	P3	
Energi (kkal/kg)	2948	2948	2948	2948	2900-3000
Protein kasar (%)	17,99	18,17	18,23	18,29	17-20
Lemak kasar (%)	5,42	6,20	6,46	6,72	4-11
Serat kasar (%)	6,82	7,33	7,50	7,67	3-8
Kalsium/Ca (%)	4,34	4,02	3,91	3,80	3,50-4,50
Phosfor/P (%)	0,52	0,53	0,53	0,54	0,45-1,50

Keterangan:

- 1) Ransum tanpa pemberian tepung maggot sebagai kontrol (P0), ransum ditambah 3% tepung maggot (P1), ransum ditambah 4% tepung maggot (P2), dan ransum ditambah 5% tepung maggot (P3).
- 2) SNI (2016) nutrient ransum ayam petelur.

Maggot

Maggot yang digunakan adalah maggot yang sudah dijadikan tepung. Tepung maggot yang digunakan adalah tepung maggot yang dibeli dari produsen melalui pasar online. Kandungan nutrisi dari maggot dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan nutrisi ulat maggot

Asam Amino Esensial	Jumlah	Mineral dan lain - lain	Jumlah
Methionone	0,83	P	0,88%
Lysine	2,21	K	1,16%
Leucin	2,61	Ca	5,36%
Isoleucine	1,51	Mg	0,44%
Histidene	0,96	Mn	348 ppm
Phenyllalanine	1,49	Fe	776 ppm
Valine	2,23	Zn	271 ppm
I-Arginine	1,77	Protein Kasar	43,2%
Threonine	1,41	Lemak Kasar	28,0%
Trypyopan	0,59	Abu	16,6%

Sumber: Newton *et al.*, 2005

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Masing-masing ulangan terdiri dari 4 ekor ayam petelur *isa brown* sehingga total seluruhnya adalah 64 ekor ayam. Keempat perlakuan tersebut adalah:

P0: Ayam yang diberikan ransum tanpa pemberian tepung maggot.

P1: Ayam yang diberikan ransum ditambah 3% tepung maggot

P2: Ayam yang diberikan ransum ditambah 4% tepung maggot

P3: Ayam yang diberikan ransum ditambah 5% tepung maggot

Pemberian Tepung Maggot

Cara pemberian tepung maggot melalui ransum yaitu: Diberikan ransum tanpa tepung maggot sebagai kontrol (P0), untuk penambahan 3% tepung maggot dalam ransum dengan cara mencampurkan 3 kg tepung maggot ke dalam 97 kg ransum (P1), untuk penambahan 4% tepung maggot dalam ransum dengan cara mencampurkan 4 kg tepung maggot ke dalam 96 kg ransum (P2), dan untuk penambahan 5% tepung maggot dalam ransum dengan cara mencampurkan 5 kg tepung maggot ke dalam 95 kg ransum (P3).

Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dimulai dari analisis biaya total, penerimaan, dan pendapatan. Selanjutnya dilanjutkan dengan menganalisis *R/C ratio*, dan *Break Event Point* (Sudiana *et al.*, 2020).

1. Biaya total

Biaya total merupakan jumlah keseluruhan dari biaya yang dikeluarkan, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost* (Rp)

TFC = *Total Fixed Cost* (Rp)

TVC = *Total Variabel Cost* (Rp)

2. Penerimaan (*revenue*)

Penerimaan adalah total seluruh penerimaan yang diperoleh dari penjualan hasil produksi, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$TR = R1 + R2 + R3$$

Keterangan:

TR = total penerimaan (Rp)

R1 = penjualan telur (Rp)

R2 = Penjualan karung pakan (Rp)

R3 = Penjualan kotoran (Rp)

3. Pendapatan

Pendapatan bersih digunakan untuk mengetahui seberapa besar pendapatan dalam satu kali periode produksi, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$PB = TR - TC$$

Keterangan:

PB = Pendapatan Bersih (Rp)

TR = Total penerimaan (Rp)

TC = Total biaya (Rp)

4. Analisis R/C Ratio

Analisis R/C *rasio* digunakan untuk mengetahui kelayakan usaha, dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R/C \text{ ratio} = \frac{\text{Total Revenue (TR)}}{\text{Total Cost (TC)}}$$

Kriteria uji:

Jika R/C *ratio* > 1, maka usaha tersebut layak untuk dijalankan.

Jika R/C *ratio* < 1, maka usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan.

Jika R/C *ratio* = 1, maka usaha tersebut berada pada titik impas.

5. Break Event Point (BEP)

Menurut Suidiana *et al.* (2020) titik impas usaha (BEP) ditentukan dengan menentukan titik impas dari produksi (butir), titik impas harga (Rp/butir), dan titik impas penjualan (Rp).

Titik impas (BEP) ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

A. BEP produksi (butir)

$$BEP \text{ Qt} = \frac{TFC - Pk.Qk - Pr.Qr}{Pt - VCt}$$

Keterangan:

BEP Qt = Total BEP produksi (butir)

TFC = Total *Fixed Cost* atau biaya tetap (Rp)

Pk = Harga kotor (Rp/sak)

Qk = Jumlah kotor (sak)

Pr = Harga karung pakan (Rp/buah)

Qr = Jumlah karung pakan (buah)

Pt = Rata-rata harga telur/butir (Rp)

VCt = Variabel cost atau biaya variabel per butir telur (Rp)

B. BEP harga (Rp/butir)

$$\text{BEP Pt} = \frac{\text{TFC} + \text{TVC} - \text{Pk.Qk} - \text{Pr.Qr}}{\text{Qt}}$$

Keterangan:

BEP Pt = Total BEP Harga (Rp/butir)

TFC = Total *Fixed Cost* atau biaya tetap (Rp)

TVC = Total biaya Variabel (Rp)

Pk = Harga kotoran (Rp/sak)

Qk = Jumlah kotoran (sak)

Pr = Harga karung pakan (Rp/buah)

Qr = Jumlah karung pakan (buah)

Qt = Jumlah telur yang diproduksi (butir)

C. BEP penjualan (Rp)

$$\text{BEP penjualan} = \text{BEP Qt} \times \text{Pt}$$

Keterangan:

BEP Qt = Total BEP Produksi (butir)

Pt = Rata-rata harga telur per butir (Rp/butir)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Investasi

Biaya investasi yang dikeluarkan dalam penelitian ini pada setiap perlakuan P0, P1, P2 dan P3 dapat dilihat pada tabel (Tabel 4).

Tabel 4. Biaya Investasi

Komponen Biaya Investasi (Rp)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Sewa Lahan	500.000	500.000	500.000	500.000
Bangunan kandang	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Kandang baterai	520.000	520.000	520.000	520.000
Peralatan kandang	300.500	300.500	300.500	300.500
Ayam 35 minggu	1.560.480	1.560.480	1.560.480	1.560.480
Total biaya investasi	4.080.980	4.080.980	4.080.980	4.080.980

Biaya Investasi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan barang – barang modal yang selanjutnya diperhitungkan sebagai biaya penyusutan dengan metode garis lurus

(Ibrahim, 2003). Dalam penelitian peternakan ayam petelur yang diberikan tepung maggot ini, biaya investasi yang dikeluarkan terdiri atas; sewa lahan, bangunan kandang, kandang baterai, peralatan kandang, dan ayam umur 35 minggu. Total keseluruhan biaya investasi yang dibutuhkan dalam penelitian peternakan ayam petelur yang diberikan tepung maggot untuk jumlah ayam petelur yang dipelihara sebanyak 64 ekor adalah sebesar Rp.16.323.920. Dengan demikian maka setiap perlakuan yang terdiri atas 16 ekor ayam diperlukan biaya investasi sebesar Rp.4.080.980 atau sama dengan Rp.255.061 per ekor. Sama seperti halnya usaha bisnis lainnya, dalam pembangunan usaha peternakan juga diperlukan dana yang cukup besar (Sukanata, 2008).

Biaya Operasional

Biaya operasional yang dikeluarkan dalam penelitian ini pada setiap perlakuan P0, P1, P2, dan P3 dalam waktu satu bulan penelitian (30 hari) dapat dilihat pada Tabel (Tabel 5).

Tabel 5. Biaya Operasional

Komponen Biaya (Rp)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1. Biaya Variabel				
Ransum	385.056	436.550	453.715	470.880
Vaksin dan Obat-obatan	6.400	6.400	6.400	6.400
Listrik dan Air	8.000	8.000	8.000	8.000
Total Biaya Variabel	399.456	450.950	468.115	485.280
2. Biaya Tetap				
Penyusutan	115.809	115.809	115.809	115.809
Tenaga kerja	24.000	24.000	24.000	24.000
Total Biaya Tetap	139.809	139.809	139.809	139.809
Total Biaya	539.265	590.759	607.924	625.089

Biaya operasional terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*) (Kurniawan *et al.*, 2023). Hasil penelitian ini menunjukkan secara berurutan total biaya variabel mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah perlakuan P0 sebagai kontrol sebesar Rp. 399.456, perlakuan P1 sebesar Rp. 450.950, perlakuan P2 sebesar Rp. 468.115, dan perlakuan P3 sebesar Rp. 485.280. Selanjutnya untuk biaya tetap pada penelitian ini memiliki nilai yang sama pada setiap perlakuannya yaitu sebesar Rp. 139.809. Sehingga total dari biaya operasional pada penelitian ini jika diurutkan dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah sebagai berikut P0 sebagai kontrol sebesar Rp.

539.265, perlakuan P1 sebesar Rp. 590.759, perlakuan P2 sebesar Rp. 607.924, dan perlakuan P3 sebesar Rp. 625.089. Perbedaan total biaya operasional pada penelitian ini terjadi karena adanya perbedaan harga ransum dari setiap perlakuan yang disebabkan oleh penambahan tepung maggot ke dalam ransum. Penambahan tepung maggot terbanyak dilakukan pada perlakuan P3 yaitu sebesar 5% sehingga menyebabkan perlakuan P3 memiliki nilai harga ransum yang paling tinggi. Sejalan dengan pendapat Hardini (2010) bahwa dalam usaha ternak unggas biaya pakan merupakan komponen biaya terbesar, yaitu berkisar antara 60-70% dari total biaya produksi.

Penerimaan

Penerimaan yang didapatkan pada penelitian ini pada setiap perlakuan P0, P1, P2 dan P3 dalam waktu satu bulan penelitian (30 hari) dapat dilihat pada tabel (Tabel 6).

Tabel 6. Penerimaan, Pendapatan Bersih, dan R/C Ratio

	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1. Penerimaan				
Penjualan telur	586.250	651.420	676.086	700.986
Penjualan karung pakan	2.000	2.000	2.000	2.000
Penjualan kotoran	5.000	5.000	5.000	5.000
Total penerimaan	593.250	658.420	683.086	707.986
2. Pendapatan Bersih				
	53.985	67.661	75.162	82.897
3. R/C Ratio				
	1,10	1,11	1,12	1,13

Penerimaan merupakan pendapatan kotor yang diterima peternak sebelum dipotong biaya-biaya yang dikeluarkan (Putri *et al.*, 2017). Penerimaan yang diperoleh dalam satu bulan dari peternakan ayam petelur yang diberikan tepung maggot dapat dilihat pada tabel (Tabel 6). Penerimaan P0 adalah sebesar Rp. 593.250, penerimaan P1 sebesar Rp. 658.420, penerimaan P2 sebesar Rp. 683.086, dan penerimaan P3 sebesar Rp. 707.986. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa pemberian tepung maggot dapat meningkatkan penerimaan, dan penerimaan tertinggi diperoleh pada perlakuan P3. Kandungan protein tepung maggot cukup tinggi, yaitu 44,26% dengan kandungan lemak 29,65% sedangkan nilai asam amino, asam lemak dan mineral terkandung pada maggot juga tidak kalah dengan sumber protein lainnya, oleh sebab itu maggot BSF cocok dijadikan sebagai bahan penyusunan pakan ternak (ransum) menjadikan ransum memiliki kualitas tinggi dan diberikan kepada ayam secara tepat dapat menghasilkan produksi ayam petelur menjadi optimal (Wardhany, 2017).

Pendapatan Bersih

Pendapatan bersih atau keuntungan yang diperoleh dalam satu bulan dari peternakan ayam petelur yang diberikan tepung maggot dapat dilihat pada tabel (Tabel 6). Pendapatan bersih P0 adalah sebesar Rp. 53.985 atau Rp.3.374/ekor, pendapatan bersih P1 sebesar Rp.67.661 atau Rp.4.229/ekor, pendapatan bersih P2 sebesar Rp.75.162 atau Rp.4.698/ekor, dan pendapatan bersih P3 sebesar Rp.82.897 atau Rp.5.181/ekor. Data tersebut menunjukkan bahwa semakin besar persentase pemberian tepung maggot pada ayam petelur, maka pendapatan bersih juga semakin besar. Hal ini disebabkan karena pemberian tepung maggot dalam ransum dapat meningkatkan produksi telur karena tepung maggot mengandung protein yang tinggi. Protein mengandung asam-asam amino yang digunakan untuk pembentukan jaringan tubuh, mengganti jaringan rusak, memenuhi kebutuhan berproduksi dan kelebihan diubah menjadi energi (Aziz *et al.*, 2020). Pendapat Fristanti *et al.* (2016) juga menyatakan bahwa asam amino yang tersedia dalam jumlah yang cukup di dalam pakan ayam, diharapkan mampu mengoptimalkan produksi telur yang dihasilkan. Produksi telur yang meningkat menyebabkan pendapatan ikut meningkat.

Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)

Hasil analisis *R/C Ratio* pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel (Tabel 6). *R/C Ratio* pada perlakuan P0 adalah 1,10 yang artinya setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan menghasilkan penerimaan sebesar 1,10 Rupiah, *R/C Ratio* pada perlakuan P1 adalah 1,11 yang artinya setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan menghasilkan penerimaan sebesar 1,11 Rupiah, *R/C Ratio* pada perlakuan P2 adalah 1,12 yang artinya setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan menghasilkan penerimaan sebesar 1,12 Rupiah, dan *R/C Ratio* pada perlakuan P3 adalah 1,13 yang artinya setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan menghasilkan penerimaan sebesar 1,13 Rupiah. Perlakuan P3 yaitu ayam petelur yang diberikan tepung maggot sebanyak 5% memberikan nilai *R/C Ratio* yang paling tinggi yang artinya paling efisien jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Searah dengan pendapat Sukanata *et al.* (2017), bahwa *R/C ratio* merupakan salah satu ukuran yang dapat digunakan untuk mengukur efisiensi pencapaian pendapatan, semakin besar *R/C ratio* dari suatu usaha maka semakin efisien pencapaian pendapatan dari usaha tersebut.

Break Event Point (BEP)

Tabel 7. BEP produksi, BEP harga, BEP penjualan

	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
BEP produksi	249	255	256	258
BEP harga	1.521	1.516	1.498	1.479
BEP penjualan	417.075	431.460	431.616	432.666

BEP Produksi

BEP Produksi pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel (Tabel 7). BEP produksi dari perlakuan P0 adalah 249 butir yang artinya perlakuan P0 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika telur yang diproduksi dalam satu bulan adalah sebanyak 249 butir, BEP Produksi pada perlakuan P1 adalah 255 butir yang artinya perlakuan P1 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika telur yang diproduksi dalam satu bulan adalah sebanyak 255 butir, BEP Produksi pada perlakuan P2 adalah 256 butir yang artinya perlakuan P2 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika telur yang diproduksi dalam satu bulan adalah sebanyak 256 butir, dan BEP Produksi pada perlakuan P3 adalah 258 butir yang artinya perlakuan P3 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika telur yang diproduksi dalam satu bulan adalah sebanyak 258 butir. Analisa *break event point* mampu memberikan informasi mengenai berbagai tingkat volume penjualan, serta hubungannya dengan kemungkinan memperoleh laba menurut tingkat penjualan yang bersangkutan (Nawawi *et al.*, 2017)

BEP Harga

BEP harga pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel (Tabel 7). BEP Harga pada perlakuan P0 adalah Rp. 1.521/butir yang artinya perlakuan P0 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika harga telur adalah Rp. 1.521/butir, BEP Harga pada perlakuan P1 adalah Rp.1.516/butir yang artinya perlakuan P1 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika harga telur adalah Rp.1.516/butir, BEP Harga pada perlakuan P2 adalah Rp.1.498/butir yang artinya perlakuan P2 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika harga telur adalah Rp.1.498/butir, dan BEP Harga pada perlakuan P3 adalah Rp.1.479/butir yang artinya perlakuan P3 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana

tidak untung dan juga tidak rugi jika harga telur adalah Rp.1.479/butir. Perlakuan P3 memiliki nilai BEP harga yang paling rendah. Semakin rendah nilai yang harus dicapai semakin layak usaha itu untuk dilakukan (Wyandhana *et al.*, 2019).

BEP Penjualan

BEP penjualan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel (Tabel 7). BEP Penjualan pada perlakuan P0 adalah Rp.417.075 yang artinya perlakuan P0 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika total penjualan telur yang didapatkan adalah Rp.417.075, BEP Penjualan pada perlakuan P1 adalah Rp.431.460 yang artinya perlakuan P1 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika total penjualan telur yang didapatkan adalah Rp.431.460. BEP Penjualan pada perlakuan P2 adalah Rp.431.616 yang artinya perlakuan P2 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika total penjualan yang didapatkan adalah Rp.431.616, dan BEP Penjualan pada perlakuan P3 adalah Rp.432.666 yang artinya perlakuan P3 akan mencapai titik impas atau keadaan dimana tidak untung dan juga tidak rugi jika total penjualan yang didapatkan adalah Rp.432.666. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa perlakuan P0 memiliki nilai BEP Penjualan yang paling rendah dan menyebabkan P0 semakin cepat dalam mencapai titik impasnya. Semakin cepat suatu usaha dapat mencapai titik impas, maka semakin baik usaha tersebut (Ceunfin *et al.*, 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pemberian tepung maggot sebagai sumber protein dapat meningkatkan pendapatan usaha peternakan ayam petelur, dan pemberian tepung maggot sebesar 5% dari jumlah ransum mampu memberikan pendapatan terbesar yaitu sebesar Rp.82.897 per bulan atau Rp.5.181 dari setiap ekor ayam yang dipelihara, dengan R/C ratio yang paling efisien yaitu sebesar 1,13. Pemberian tepung maggot 5% dalam ransum ayam petelur sebagai sumber protein menurunkan titik impas harga dan pada perlakuan P3 adalah paling rendah yaitu sebesar Rp.1.479/butir, namun pemberian tepung maggot 5% meningkatkan titik impas produksi dan titik impas penjualan, dan pada perlakuan P3 adalah yang paling tinggi yaitu titik impas produksi sebesar 258 butir dan titik impas penjualan sebesar Rp.432.666.

Saran

Dari hasil penelitian ini, yang dapat disarankan kepada peternak yaitu:

1. Untuk meningkatkan pendapatan usaha peternakan ayam petelur dapat dilakukan dengan pemberian 5% tepung maggot ke dalam ransum, karena mampu memberikan peningkatan pendapatan yang paling tinggi.
2. Peternak dapat membudidayakan maggot sendiri agar bisa mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi. Serta maggot yang dibudidayakan dapat dijual kepada peternak lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. Ngakan Putu Gede Suardana, M.T., Ph.D., IPU., ASEAN Eng., Dekan Fakultas Perternakan 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., IPU., ASEAN Eng., atas fasilitas pendidikan serta pelayanan administrasi yang diberikan kepada penulis selama menjalani dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Perternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Amandanisa, A., Suryadarma, P. 2020. Kajian Nutrisi dan Budi Daya Maggot (*Hermetia illucens* L.) Sebagai Alternatif Pakan Ikan di RT 02 Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. 2 (5): 796-804.
- Andari, G., N. M. Ginting, dan R. Nurdiana. 2021. Larva *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) Sebagai Agen Pereduksi Sampah dan Alternatif Pakan Ternak. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 9 (3): 246-252.
- Aziz, F., G. A. M. K. Dewi, dan M. Wiraparta. 2020. Kualitas telur ayam isa brown umur 100- 104 minggu yang diberi ransum komersial dengan tambahan tepung kulit kerang. Universitas Udayana. Denpasar.
- BPS (Badan Pusat Statistik) Indonesia. 2020-2022. Produksi Telur Ayam Petelur menurut Provinsi (Ton). URL: <https://www.bps.go.id/indicator/24/491/1/produksi-telur-ayam-petelur-menurut-provinsi.html>. (Diakses pada tanggal 11 April 2023).
- Ceunfin, S., B. Prihatmingtyas, dan Asnah. 2020. Kelayakan Usaha Pada Agribisnis Ayam Petelur Studi Kasus Pada CV. Gali Putra Junrejo Malang. *Berkala Ilmiah Agribisnis AGRIDEVINA*. 9 (1): 39-52.
- Fristanti, F., M. F. Wadjdi, dan I. Dinasari. 2016. Pengaruh tingkat pemberian kupang (*musculata senhausia*) terhadap konsumsi, produksi telur, konversi pakan dan income over feed cost (IOFC) pada Itik Mojosari, *Jurnal Peternakan* 1 (1): 1-5.

- Hardini. 2010. The Nutrient Evaluation of Fermented Rice Bran as Poultry Feed. *International Journal of Poultry Science*. 9 (2): 152-154.
- Ibrahim, Y. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi Revisi. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kurniawan, H., B. R. T. Putri, dan N. W. Siti. 2023. Pengaruh Penggantian Ransum Komersial Dengan Limbah Roti Terhadap Pendapatan Peternakan Penggemukan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB). *Peternakan Tropika*. 11 (3): 682–697.
- Mastika, I M., A. W. Puger, dan T. I. Putri. 2014. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Kualitas Telur. *Bahan Ajar Universitas Udayana*.
- Nawawi, A. M., S. A. Andayani, dan Dinar. 2017. Analisis Usaha Peternakan Ayam Petelur (Studi Kasus Pada Peternakan Ayam petelur Cihaur, Maja, Majalengka, Jawa Barat). *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. 5 (1): 15-29.
- Newton, L., D. W. Watson, R. Dove, C. Sheppard, G. Burtle. 2005. *Using The Black Soldier Fly, Hermetia illucens, As A Value-Added Tool For The Management Of Swine Manure. Report For Director Of The Animal And Poultry Waste Management Center, North Carolina State Uuniversity, Raleigh, NC*.
- Popa, R. and T. Green. 2012. *Biology and Ecology of the Black Soldier Fly*. DipTerra LCC. Lake Oswego, Oregon.
- Putri, B. R. T., I W. Sukanata., dan I. B. G. Partama. 2017. *Kelayakan Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur*. Universitas Udayana, Denpasar.
- Sudiana, A. I. K., I W. Sukanata. dan I P. A. Astawa. 2020. Analisa Performance Dan Pendapatan Usaha Ternak Ayam Ras Petelur Yang Diberikan Suplemen Melalui Air Minum. *Jurnal Peternakan Tropika*. 8 (1): 141-155.
- Sukanata, I W. 2008. Dampak Kebijakan Kuota Perdagangan Terhadap Penawaran dan Populasi Sapi Serta Kesejahteraan Peternak di Provinsi Bali. Tesis Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sukanata, I W., B.R.T. Putri., Suciani, dan I G. Suranjaya. 2017. Analisis Pendapatan Usaha Penggemukan Babi Bali yang Menggunakan Pakan Komerial (Studi Kasus Di Desa Gerokgak-Buleleng). *Majalah Ilmiah Peternakan*. 20 (2): 60-63.
- Wardhana, A. H. 2016. *Black Soldier Fly (Hermetia illucens) sebagai Sumber Protein Alternatif untuk Pakan Ternak*. *Wartazoa*. 26 (2): 069-078.
- Wardhany, B. A. K., I. Cholissodin, dan E. Santoso. 2017. Penentuan Komposisi Pakan Ternak untuk Memenuhi Kebutuhan Nutrisi Ayam Petelur dengan Biaya Minimum Menggunakan Particle Swarm Optomization (PSO). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi*. 1 (2): 1642-1651.
- Wyandhana, D., I G. N. Kayana, dan I M. Suasta. 2019. Analisis Finansial Penggunaan Tepung Kulit Kecambah Kacang Hijau Pada Ransum Terhadap Pendapatan Peternakan Itik Bali. *Peternakan Tropika*. 7 (2T): 946 –957.