



Submitted Date: July 2, 2024

Accepted Date: July 15, 2024

Editor-Reviewer Article: Eny Pupani & I Made Mudita

## PENGARUH PENGGANTIAN RANSUM KOMERSIAL DENGAN TEPUNG JANGKRIK (*Gryllus mitratus burm*) TERHADAP PENDAPATAN PETERNAK BROILER

Caroline, I. N., I W. Sukanata, dan I P. A. Astawa

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali  
e-mail: [irenenathania033@student.unud.ac.id](mailto:irenenathania033@student.unud.ac.id), Telp. +62 821-9912-9838

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan peternakan broiler yang menggunakan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus Burm*) sebagai pengganti ransum komersial. Penelitian ini dilaksanakan selama 24 hari di Teaching Farm Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Jl. Markisa No.6, Sesehan, Denpasar, Bali. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan, dan pada setiap ulangan menggunakan 4 ekor broiler sehingga total broiler yang digunakan sebanyak 64 ekor. Perlakuan yang diberikan yaitu: P0: ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik; P1: 2% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik; P2: 4% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik; dan P3: 6% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik. Variabel yang diamati meliputi biaya, penerimaan, pendapatan, R/C ratio dan titik impas (BEP). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian tepung jangkrik pada broiler dapat meningkatkan pendapatan peternak. Perlakuan P3 memberikan hasil yang paling baik dengan pendapatan sebesar Rp 11.294/ekor (88,74% lebih tinggi dari P0) dengan nilai R/C ratio sebesar 1,213 (7,44% lebih tinggi dari P0), dan titik impas harga sebesar Rp 22.961/kg bobot hidup (7,10% lebih rendah dari P0). Pendapatan yang diperoleh dari perlakuan P1 dan P2 masing masing sebesar Rp 5.989/ekor dan Rp 7.371/ekor. Sedangkan Nilai R/C dari perlakuan tersebut masing-masing sebesar 1,121 dan 1,146.

**Kata kunci:** pendapatan, broiler, tepung jangkrik

## THE EFFECT OF REPLACING COMMERCIAL RATION WITH CRICKET FLOUR (*Gryllus mitratus burm*) ON INCOME OF BROILER FARMERS

### ABSTRACT

This research aimed to determine the income of broiler farms that use cricket flour (*Gryllus mitratus Burm*) as a substitute for commercial rations. This research was carried out for 24 days at the Teaching Farm, Faculty of Animal Husbandry, Udayana University, Jl.

Passion Fruit No.6, Sesetan, Denpasar, Bali. The design used in this research was a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replications, and in each replication 4 broilers were used so that a total of 64 broilers were used. The treatments given were: P0: commercial ration without replacement with cricket flour; P1: 2% of commercial diet replaced with cricket flour; P2: 4% of commercial diet replaced with cricket flour; and P3: 6% of commercial ration replaced with cricket flour. Observed variables include costs, revenues, income, R/C ratio and break-even point (BEP). The results of this research show that giving cricket flour to broilers can increase breeder income. The P3 treatment gave the best results with an income of IDR 11,294/head (88.74% higher than P0) with an R/C ratio of 1.213 (7.44% higher than P0), and a break-even price of IDR 22,961/kg live weight (7.10% lower than P0). The income obtained from treatments P1 and P2 was IDR 5,989/head and IDR 7,371/head respectively. Meanwhile, the R/C values of these treatments were 1.121 and 1.146 respectively.

**Keywords:** *income, chicken, cricket flour*

## PENDAHULUAN

Peternakan merupakan salah satu dari lima subsektor pertanian yang sangat penting peranannya dalam menjaga ketahanan pangan, karena pangan asal hewan merupakan sumber protein hewani sebagai kebutuhan pokok dalam memenuhi gizi masyarakat. Peternakan merupakan kegiatan memelihara hewan ternak untuk dibudidayakan dan mendapatkan keuntungan dari kegiatan tersebut (Rasyaf, 2002). Jumlah penduduk Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan, pada Tahun 2022 sebanyak 275,5 juta jiwa. Meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia setiap tahunnya menyebabkan peningkatan permintaan pasar terhadap jumlah daging untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat Indonesia. Hal tersebut dapat menjadi peluang dalam dunia peternakan untuk memenuhi kebutuhan gizi dan protein hewani dalam negeri. Salah satu komoditas peternakan yang memiliki potensi yang cukup tinggi di Indonesia adalah peternakan broiler. Menurut Hartono (1997), broiler merupakan salah satu jenis komoditi dibidang peternakan yang menghasilkan pangan asal ternak dan memiliki nilai ekonomi yang cukup potensial. Salah satu faktor penentu keberhasilan usaha peternakan adalah pakan, lebih dari separuh biaya produksi digunakan untuk memenuhi kebutuhan pakan, pada umumnya peternak memberikan pakan komersial karena telah memenuhi standar kebutuhan zat-zat makanan yang telah ditetapkan (Maharatih, 2017), namun terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk menaikkan pertambahan bobot badan pada ternak salah satunya ialah dengan pemberian pakan tambahan atau *feed additive*.

Salah satu alternatif bahan pakan lokal lain yang dapat dijadikan sebagai *feed additive* yang kaya akan protein dan tersedia di Indonesia adalah dengan menggunakan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus burm*). Jangkrik merupakan salah satu serangga yang kaya akan protein, mudah dibudidayakan dan cukup potensial dikembangkan di Indonesia. Tepung jangkrik memiliki kandungan bahan kering 86%, protein kasar 55,96%, lemak kasar 12,45% dan serat kasar 7,94% (Saefullah, 2006). Jangkrik juga mengandung asam lemak omega 3, 6 dan 9 yang baik untuk pertumbuhan sel (Royhan, 2017). Tepung jangkrik kaya akan nutrient terutama perotein sehingga penambahannya kedalam pakan broiler dapat meningkatkan pasokan protein dan meningkatkan bobot badan pada broiler. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pribadi (2017) menunjukkan bahwa penambahan tepung jangkrik pada pakan hingga level 3% dapat meningkatkan konsumsi energi sebesar 84.235,55 Kkal/ekor, protein sebesar 653,69 g/ekor dan penambahan bobot badan pada broiler. Peningkatan bobot badan juga akan menyebabkan jumlah daging yang dihasilkann pada ternak tersebut meningkat sehingga berdampak juga kepada pendapatan peternak broiler. Jika produksi broiler meningkat maka penerimaan peternak pun ikut meningkat sehingga pendapatan yang akan diterima oleh para peternak juga akan lebih besar. Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penggantian ransum komersial dengan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus burm*) terhadap pendapatan peternak broiler.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan lama penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Teaching Farm Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Jl. Markisa No.6, Sesetan, Denpasar, Bali selama 24 hari dari tanggal 30 November 2023 - 23 Desember 2023.

### Broiler

Penelitian ini menggunakan 64 ekor broiler berumur duabelas hari yang diperoleh dari PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk dengan bobot badan yang homogen dan dilakukan secara sexing.

### Kandang dan Perlengkapan

Penelitian ini menggunakan kandang dengan sistem “*colony*” yang terdiri atas 16 petak unit percobaan dengan ukuran masing masing 85cm x 95cm. Setiap satu unit percobaan diisi 4 ekor broiler. Kandang terbuat dari kayu serta dilengkapi dengan tempat

pakan dan tempat air minum yang terbuat dari plastik dengan kapasitas masing-masing 5 kg dan 3 liter. Penerangan pada kandang menggunakan enam belas buah lampu berdaya 15 watt yang berfungsi untuk menjaga suhu pada kandang agar tetap hangat. Pada lantai kandang ditabur sekam padi kemudian dilapisi koran dan dilepas satu hari kemudian. Pembalikan sekam dan penebaran sekam dilakukan setiap tiga hari sekali.

### Tepung Jangkrik

Tepung jangkrik yang digunakan pada penelitian ini dibeli melalui pasar online.

### Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan pada penelitian ini adalah ransum komersial CP 511 produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk. Air minum bersumber dari PDAM. Komposisi ransum yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1. Sedangkan kandungan nutrisi dari ransum tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 1. Komposisi ransum penelitian**

Bahan Pakan	Perlakuan <sup>(1)</sup>			
	P0	P1	P2	P3
Ransum Komersial 511 (%)	100	98	96	94
Tepung Jangkrik (%)	0	2	4	6
Total (%)	100	100	100	100

Keterangan:

<sup>1)</sup> Perlakuan terdiri atas:

P0: ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik

P1: 2% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

P2: 4% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

P3: 6% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

**Tabel 2. Kandungan nutrisi pada ransum penelitian**

Komponen	Perlakuan <sup>(3)</sup>				Standar <sup>(2)</sup>
	P0 <sup>(1)</sup>	P1	P2	P3	
Energi (kkal/kg)	3200	3233,4	3250,1	3266,8	Min 2900
Protein (%)	19,50	20,3044	20,7066	21,1088	Min 19
Lemak Kasar/LK (%)	5,00	5,3172	5,4758	5,6344	Maks 7.4
Serat Kasar/SK (%)	4,00	4,1238	4,1857	4,2476	Maks 6.0
Abu (%)	7,00	7,0104	7,0156	7,0208	Maks 8.0
Kalsium (Ca) (%)	0,90	0,8852	0,8778	0,8704	0.90-1.20
Fosfor (P) (%)	0,60	0,6010	0,6015	0,6020	Min 0.40

Keterangan:

<sup>1)</sup> Brosur makanan ternak Broiler PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk.

<sup>2)</sup> Standar nutrisi menurut SNI (2006).

<sup>3)</sup> Perlakuan terdiri atas:

P0: ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik

P1: 2% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

P2: 4% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

P3: 6% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

## **Peralatan**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi timbangan duduk, timbangan gantung, ember plastik, semprotan, tempat pakan, tempat minum dan alat tulis untuk mencatat data yang diperoleh.

## **Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan empat perlakuan dengan setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali, sehingga terdapat 16 unit percobaan. Setiap ulangan menggunakan 4 ekor sehingga total yang digunakan adalah sebanyak 64 ekor. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini adalah:

P0: ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik

P1: 2% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

P2: 4% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

P3: 6% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

## **Pengacakan Broiler**

Pengacakan dilakukan dengan cara menimbang 100 ekor anak umur 11 hari untuk mencari bobot badan rata-rata dan standar deviasinya. Sebanyak 64 ekor anak yang beratnya homogen dari 100 ekor anak tersebut yang memiliki kisaran bobot badan  $306,11\text{g} \pm 15,30\text{g}$  dipilih untuk digunakan pada penelitian ini. Kemudian anak yang terpilih disebar secara acak pada unit kandang yang berjumlah 16 unit dengan jumlah anak pada setiap unit yaitu 4 ekor yang terdiri atas 2 jantan dan 2 betina.

## **Pemberian Ransum dan Air Minum**

Pemberian perlakuan pada penelitian ini mulai dilakukan pada umur anak 12 hari sampai umur 35 hari. Pemberian ransum dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari, sedangkan air minum diberikan secara ad libitum.

## **Jenis Data dan Sumber Data**

### **Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif meliputi; penerimaan, biaya yang dikeluarkan, jumlah ternak broiler yang dipelihara dan dipanen, bobot awal, jumlah pemberian pakan, pertambahan bobot badan, bobot badan saat dijual, deplesi dan lama pemeliharaan ternak. Sedangkan data kualitatif

meliputi; sumber pakan, metode pemberian pakan, model kandang, bahan kandang, dan manajemen pemeliharaan.

### Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung oleh peneliti saat melakukan penelitian di lokasi pemeliharaan broiler. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari literatur dan jurnal, dan data-data dari hasil penelitian sebelumnya.

### Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang diamati dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3. Variabel Penelitian**

Variabel	Indikator	Parameter
Biaya	1. Biaya Investasi	Biaya bangunan kandang dan peralatan kandang (Rp)
	2. Baya tetap	Biaya penyusutan kandang dan peralatan (Rp) Biaya tenaga kerja (Rp) Biaya listrik dan air (Rp)
	3. Biaya variabel	Biaya Pembelian DOC (Rp) Biaya Pembelian pakan (Rp) Biaya Tepung jangkrik (Rp) Biaya Pembelian obat-obatan (Rp) Biaya Pembelian sekam (Rp)
Pendapatan peternakan	1. Penerimaan	Penjualan broiler (Rp) Penjualan kotoran broiler (Rp) Penjualan karung bekas pakan (Rp)
	2. Pendapatan	Merupakan selisih antara total penerimaan dengan total biaya (Rp)
	3. R/C Ratio	Merupakan perbandingan antara total revenue dengan total cost R/C > 1 berarti peternakan broiler sudah menguntungkan atau layak dijalankan R/C = 1 berarti Peternakan broiler yang dijalankan dalam kondisi titik impas/ <i>Break Event Point</i> (BEP). R/C ratio < 1 peternakan broiler tidak menguntungkan dan tidak layak untuk dijalankan.
	4. BEP	BEP Unit (kg) BEP Harga (Rp/kg) BEP Penerimaan (Rp)

## Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif yang meliputi analisis biaya investasi, biaya tetap dan biaya variabel, kemudian dilanjutkan dengan menganalisis penerimaan, pendapatan, *R/C ratio*, dan titik impas harga.

1. Biaya Investasi merupakan modal awal yang digunakan perusahaan untuk menjalankan aktivitas usahanya dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa yang akan datang (Sunariyah, 2003).
2. Biaya variabel (*variable cost*) merupakan biaya tidak tetap yang akan selalu sejalan dengan perubahan aktivitas dan jumlah pemeliharaan (Rudianto, 2013). Jika jumlah peternakan bertambah maka jumlah variabel juga akan bertambah.
3. Biaya tetap merupakan biaya yang selalu tetap secara keseluruhan tanpa terpengaruh oleh tingkat aktifitas dan jumlah pemeliharaan.
4. Biaya total merupakan penjumlahan biaya tetap dengan biaya variable yang dapat dirumuskan sebagai berikut (Soekartawi, 2006):

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

- TC = total biaya (Rp)  
TFC = total biaya tetap (Rp)  
TVC = total biaya variabel (Rp)

## 5. Analisis Penerimaan (*revenue*)

Penerimaan (*revenue*) merupakan hasil perkalian antara harga dengan jumlah produksi yang dapat dirumuskan sebagai berikut (Soekartawi, 2006):

$$TR = Pb.Qb + Pk.Qk + Pr.Qr$$

Keterangan:

- TR = total penerimaan (Rp)  
Pb = harga jual broiler (Rp/Kg)  
Qb = jumlah produksi broiler (Kg)  
Pk = harga kotoran (Rp/sak)  
Qk = jumlah kotoran (sak)  
Pr = harga karung bekas (Rp/buah)  
Qr = jumlah karung bekas (buah)

## 6. Analisis Pendapatan

Pendapatan usaha broiler dianalisis berdasarkan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 2006):

$$PB = TR - TC$$

Keterangan:

PB = pendapatan (Rp)  
TR = total penerimaan (Rp)  
TC = total biaya (Rp)

#### 7. Analisis *Revenue* dan *Cost Ratio* (R/C ratio)

R/C ratio merupakan ratio total penerimaan dengan total biaya, yang dihitung dengan rumus berikut (Soekartawi, 2006)

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

TR = total penerimaan (Rp)  
TC = total biaya (Rp)

#### 8. Analisis *Break Even Point* (BEP)

Terdapat 3 analisis BEP yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

a. BEP Unit, dengan rumus sebagai berikut (Sudiana, 2020):

$$BEP \ Q = \frac{TFC - P_k \cdot Q_k - Pr \cdot Q_r}{P_b - VC_b}$$

Keterangan:

BEP Q = BEP unit (Kg)  
TFC = total biaya tetap (Rp)  
Pb = harga jual broiler (Rp/kg)  
Pk = harga kotoran (Rp/sak)  
Qk = jumlah kotoran (sak)  
Pr = harga karung bekas (Rp/buah)  
Qr = jumlah karung bekas pakan (buah)  
VCb = biaya variable per unit (Rp/kg)

b. BEP Harga (Rp/Kg), dengan rumus sebagai berikut (Sudiana, 2020):

$$BEP \ P_b = \frac{TFC + TVC - P_k \cdot Q_k - Pr \cdot Q_r}{Q_b}$$

Keterangan:

- BEP Pb = titik impas harga broiler (Rp/Kg)  
TFC = total biaya tetap (Rp)  
TVC = total biaya variabel (Rp)  
Pk = harga kotoran (Rp/sak)  
Qk = jumlah kotoran (sak)  
Pr = harga karung bekas (Rp/buah)  
Qr = jumlah karung bekas pakan (buah)  
Qb = jumlah produksi broiler (Kg)

c. BEP Penerimaan, dengan rumus sebagai berikut (Sudiana, 2020):

$$\text{BEP Penerimaan} = \text{BEP Q} \cdot \text{Pb}$$

Keterangan:

- Pb = harga jual broiler (Rp/kg)  
BEP Q = Jumlah broiler saat BEP (kg)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Biaya Investasi

Biaya investasi yang dikeluarkan pada penelitian ini adalah biaya investasi kandang, peralatan kandang dan sewa lahan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa biaya investasi yang dibutuhkan untuk jumlah broiler yang dipelihara sebanyak 64 ekor adalah sebesar Rp8.548.000 (Tabel 4), atau sebanyak Rp133.562 per ekor.

**Tabel 4. Biaya Investasi**

Biaya Investasi	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Sewa Lahan	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Kandang	500.000	500.000	500.000	500.000
Tempat Pakan	140.000	140.000	140.000	140.000
Tempat Minum	32.000	32.000	32.000	32.000
Biaya Investasi Lainnya	265.000	265.000	265.000	265.000
Total	2.137.000	2.137.000	2.137.000	2.137.000

Keterangan

- P0 : ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik  
P1 : 2% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik  
P2 : 4% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik  
P3 : 6% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

Pada penelitian ini diperlukan lahan seluas 2 are untuk keempat perlakuan dengan pembagian 0,5 are disetiap perlakuan. Jenis kandang yang digunakan ialah kandang *colony* dengan ukuran 85cmx95cm sebanyak 16 unit. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini

diantaranya tempat pakan dan tempat minum sebanyak satu unit untuk setiap unit kandang, peralatan kandang seperti kabel, lampu, ember sebagai wadah penyimpanan pakan, timbangan duduk dan timbangan gantung. Peralatan untuk menjaga kebersihan kandang seperti sapu lidi, semprotan, sikat pembersih, sapu ijuk, serokan plastik dan selang air.

### Biaya Operasional

Pada penelitian ini biaya operasional terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya operasional yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5. Biaya tidak tetap yang dikeluarkan jumlahnya berbeda disetiap perlakuan, hal ini disebabkan oleh pengaruh penggantian level tepung jangkrik pada ransum broiler. Tepung jangkrik yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari toko online seharga Rp100.000/kg.

**Tabel 5. Biaya Operasional Per Periode Produksi**

Komponen biaya (Rp)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
<b>1. Biaya Variabel</b>				
Bibit	232.964	232.964	232.964	232.964
Pakan	377.371	352.201	311.295	292.058
Tepung Jangkrik	-	75.186	135.676	195.000
Obat obatan	4.114	4.114	4.114	4.114
Sekam	13.714	13.714	13.714	13.714
<b>Total</b>	<b>628.164</b>	<b>678.180</b>	<b>697.764</b>	<b>737.851</b>
<b>2. Biaya Tetap</b>				
Penyusutan Lahan	68.571	68.571	68.571	68.571
Penyusutan Kandang	2.857	2.857	2.857	2.857
Peralatan Kandang	4.600	4.600	4.600	4.600
Tenaga Kerja	16.457	16.457	16.457	16.457
Listrik	17.142	17.142	17.142	17.142
<b>Total</b>	<b>109.628</b>	<b>109.628</b>	<b>109.628</b>	<b>109.628</b>
<b>Total Biaya</b>	<b>737.793</b>	<b>787.809</b>	<b>807.392</b>	<b>847.479</b>

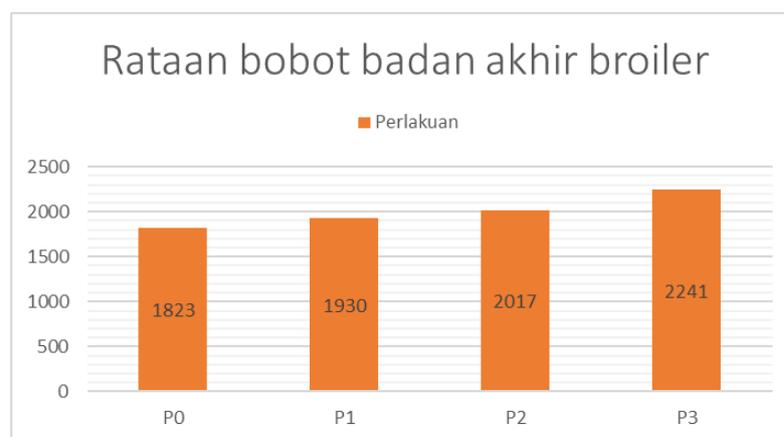
Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa P0 memiliki total biaya operasional yang paling rendah jika dibandingkan dengan ketiga perlakuan lainnya. Total biaya operasional dari yang tertinggi keterendah ialah terdapat pada P3, P2, P1 dan P0. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan dalam banyaknya konsumsi pakan dan persentase penggantian pakan dengan tepung jangkrik pada setiap perlakuan (Tabel 5). Adapun jumlah konsumsi ransum (pakan termasuk tepung jangkrik) untuk setiap perlakuan masing-masing sebesar 39,47 kg, 37,59 kg, 33,91 kg, dan 32,50 kg. Sedangkan harga ransum untuk P0 adalah Rp377.371, P1, Rp427.387, P2, Rp446.971, dan P3 sebesar Rp487.058. Dalam suatu

usaha peternakan termasuk peternakan unggas, biaya operasional terbesar ialah biaya pakan, Dimana pada penelitian biaya pakan termasuk tepung jangkrik pada masing-masing perlakuan mencapai 51,14% (P0), 54,25% (P1), 55,35% (P2), dan 57,47% (P3). Hal ini sejalan dengan (Sihombing, 2010). yang menyatakan bahwa biaya pakan dapat mencapai 65%-80% dari total biaya produksi.

### Penerimaan

Penerimaan (*revenue*) merupakan jumlah uang (rupiah) yang diterima, berasal dari jumlah penjualan broiler, kotoran broiler, dan karung bekas pakan. Harga broiler dalam penelitian ini sebesar Rp28.000/kg bobot hidup. Harga ini diperoleh dari hasil survei, peternak broiler di bali. Harga kotoran broiler dalam penelitian ini sebesar Rp2.500/karung (5 kg) dan harga karung bekas pakan sebesar Rp1.500/karung.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semakin besar presentase penggantian ransum dengan tepung jangkrik pada setiap perlakuan, semakin meningkat juga rata-rata bobot badan dan penerimaan peternakan. Gambar 1 menunjukkan jumlah rata-rata bobot badan akhir broiler umur 35 hari. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pribadi (2017) yang menyatakan bahwa penambahan tepung jangkrik hingga level 3% memberikan dampak positif terhadap penambahan bobot badan broiler dan dapat meningkatkan konsumsi energi sebesar 84.235,55 Kkal/ekor dan protein sebesar 653,69 g/ekor. Dari nilai R/C (Tabel 6) dapat dilihat bahwa perlakuan P3 merupakan perlakuan yang paling efisien dibanding perlakuan yang lainnya, dimana disetiap satu rupiah yang dikeluarkan memberikan penerimaan sebesar 1,213, lebih besar jika dibandingkan dengan P2 sebesar 1,146; P0 sebesar 1,129, dan perlakuan P1 sebesar 1,121. Rataan Bobot Badan Akhir Broiler umur 35 hari dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1.  
Rataan bobot badan akhir Broiler umur 35 hari

Penerimaan usaha peternakan pada penelitian ini berasal dari penjualan broiler, kotoran broiler dan sisa karung bekas pakan broiler. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerimaan paling besar terdapat pada P3 yaitu sebesar Rp1.028.192 dengan selisih lebih besar Rp194.652 terhadap P0; Rp144.552 terhadap P1 dan sebesar Rp102.852 terhadap P2. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan pada jumlah bobot badan akhir broiler yang berdampak pada perbedaan penerimaan.

**Tabel 6. Penerimaan, Pendapatan dan R/C ratio**

Komponen	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Penerimaan (Rp)	833.540	883.640	925.340	1.028.192
Total Biaya (Rp)	737.793	787.809	807.392	847.479
Pendapatan (Rp)	95.746	95.830	117.947	180.712
Selisih pendapatan dengan P0 (%)	-	4,57%	15,45%	43,99%
R/C ratio	1,129	1,121	1,146	1,213

Sedangkan bobot kotoran broiler pada setiap perlakuan memiliki bobot yang berbeda, bobot kotoran paling tinggi terdapat pada P3 yaitu 44,32 kg, lebih besar jika dibandingkan dengan P0 31,31 kg; P1 35,62 kg dan pada P2 39,25 kg.

### **Pendapatan**

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya total. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendapatan terbesar diperoleh dari P3 sejumlah Rp180.712 dengan presentase lebih tinggi 88,74% dibandingkan dengan P0, pendapatan P2 sebesar Rp117.947 dengan presentase lebih tinggi 23,18% dibandingkan dengan P0, sedangkan pendapatan P1 sebesar Rp95.830 dengan presentase lebih tinggi 0,08% dibandingkan dengan P0 (Tabel 6). Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan biaya produksi yang dikeluarkan pada masing-masing perlakuan dikarenakan jumlah tepung jangkrik yang digunakan pada setiap perlakuan berbeda-beda serta perbedaan jumlah penerimaan yang disebabkan oleh perbedaan bobot badan akhir broiler di setiap perlakuan (Gambar 1).

### **Revenue-Cost Ratio (R/C ratio)**

R/C ratio merupakan nilai perbandingan antara total pendapatan dengan total biaya. Tujuan dari dilakukannya analisis R/C ratio adalah untuk mengetahui layak atau tidaknya suatu usaha untuk dijalankan. Nilai R/C ratio menunjukkan besaran penerimaan yang diperoleh dari setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan. Hasil dari penelitian ini

menunjukkan bahwa keempat perlakuan tersebut layak untuk dijalankan, ditunjukkan dengan nilai R/C *ratio* >1, seperti yang dapat dilihat pada Tabel 6. R/C *ratio* pada P0 sebesar 1,129; P1 1,121; P2 1,146 dan pada P3 1,213 dengan nilai FCR pada masing-masing perlakuan sebesar 1,65 P0; 1,49 P1; 1,27 P2 dan 1,06 P3. Perlakuan P3 merupakan perlakuan paling efisien jika dibandingkan dengan ketiga perlakuan lainnya dengan nilai R/C *ratio* tertinggi sebesar 1,213 dan nilai FCR terendah yaitu sebesar 1,06, semakin kecil nilai FCR yang dihasilkan menunjukkan kondisi usaha ternak broiler semakin baik. Hal ini juga dapat didukung oleh pernyataan Sukanata *et al.* (2017), yang menyatakan bahwa R/C *ratio* merupakan salah satu ukuran yang dapat digunakan untuk mengukur efisiensi pendapatan, semakin besar R/C *ratio* dari suatu usaha maka semakin efisien pencapaian pendapatan dari suatu usaha tersebut.

### **Break Event Point (BEP)**

Titik impas atau *Break Event Point* (BEP) merupakan keadaan Dimana usaha berada dalam keadaan impas antara jumlah penerimaan dengan biaya produksi. Soekarwati (2006), menyatakan bahwa *Break Event Point* (BEP) merupakan suatu teknis dalam menganalisis untuk mempelajari hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, dan keuntungan.

**Tabel 7. Break Event Point (BEP)**

Variabel (BEP)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
BEP Unit (kg)	14,39	15,01	13,80	11,53
BEP Harga (Rp/kg)	24.718	24,896	24.346	22.961
BEP Penerimaan (Rp)	402.857	420,258	386.528	322.847

Keterangan

P0 : ransum komersial tanpa diganti dengan tepung jangkrik

P1 : 2% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

P2 : 4% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

P3 : 6% ransum komersial diganti dengan tepung jangkrik

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi BEP unit pada setiap perlakuan tercapai pada jumlah produksi sebanyak 14,39 kg atau setara 8 ekor pemeliharaan broiler pada P0; 15,01 kg atau setara 8 ekor pemeliharaan broiler pada P1; 13,80 kg atau setara 7 ekor pemeliharaan broiler pada P2 dan 11,53 kg atau setara 5 ekor pemeliharaan broiler pada P3. Dari perbandingan data tersebut, P3 menunjukkan BEP unit paling rendah, kemudian dilanjutkan dengan P2, P1 dan P0 yang memiliki jumlah BEP unit tertinggi. Wyandhana *et al.* (2019) menyatakan, semakin kecil nilai BEP maka semakin sedikit pula jumlah ternak yang harus diproduksi untuk mencapai titik impas.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setiap perlakuan akan berada dalam keadaan tidak untung dan tidak rugi atau mencapai titik impas jika broiler dijual seharga Rp24.718/kg untuk P0; Rp24.896/kg P1; Rp24.346/kg P2 dan seharga Rp22.961/kg untuk P3. Berdasarkan perbandingan data tersebut, perlakuan P3 menunjukkan nilai BEP harga yang paling rendah, dilanjutkan dengan P2, kemudian P0 dan P1 yang memiliki nilai BEP harga terbesar.

BEP penerimaan adalah jumlah uang (rupiah) yang diperoleh dari penjualan produksi yang membuat suatu usaha peternakan berada pada titik impas (tidak untung dan tidak rugi). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tiap perlakuan akan berada dalam keadaan tidak untung dan tidak rugi jika penerimaan yang diterima sebesar Rp402.857 untuk P0, Rp420.258 untuk P1, Rp386.528 untuk P2 dan sebesar Rp 322.847 untuk P3. Berdasarkan perbandingan keempat data tersebut, P3 menunjukkan nilai BEP penerimaan yang paling rendah, kemudian dilanjutkan dengan perlakuan P2, P0 dan P1 yang memiliki nilai BEP penerimaan paling tinggi.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggantian ransum komersial dengan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus Burm*) sebesar 2% - 6% mampu meningkatkan pendapatan.
2. Penggantian ransum komersial dengan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus Burm*) sebesar 4% - 6% mampu menurunkan nilai *Break Event Point* (BEP).
3. Penggantian ransum komersial dengan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus Burm*) sebesar 4% - 6% mampu meningkatkan nilai *R/C ratio*.
4. Konsentrasi penggantian 6% ransum komersial dengan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus Burm*) pada broiler memberikan hasil yang paling menguntungkan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disarankan kepada para peternak broiler untuk melakukan penggantian 4% - 6% ransum komersial dengan tepung jangkrik (*Gryllus mitratus burm*) untuk meningkatkan pendapatan, menurunkan nilai *Break Event Point* (BEP), meningkatkan nilai *R/C ratio* peternak. Di samping itu, penelitian lanjutan tentang pengaruh penggantian ransum komersial dengan tepung jangkrik dengan presentase yang

lebih tinggi dan skala yang lebih besar terhadap pendapatan peternak broiler perlu dilakukan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. Ngakan Putu Gede Suardana, M.T., Ph.D., IPU., Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., Koordinator Prograam Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., MP., IPU., ASEAN Eng., atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

### DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, Abdul Haris Sudi. 1997. *Beternak Ayam Pedaging Super*. Pekalongan: Gunung Mas.
- Ibrahim, H. M. Y. 2023. *Studi Kelayakan Bisnis (Edisi Revisi)*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Maharatih, N. M. D., I. W. Sukanata, dan I. P. A. Astawa. 2017. Analisis Performance Usaha Ternak Ayam Broiler Pada Model Kemitraan Dengan Sistem *Open House*. *Jurnal Peternakan Tropika*, Vol. 5 No. 2: 407 – 416.
- Pribadi, F. R. E. 2017. Pengaruh Penambahan Tepung Jangkrik (*Gryllus mitratus burm*) Dalam Pakan Terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya Malang, Malang.
- Rasyaf Muhammad, 2002. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. ,2002. *Manajemen Ternak Ayam pedaging*. Penerba Swadaya. Jakarta. ,2001. *Pengolahan Produksi Ayam Pedaging*. Kanisius, Yogyakarta ,1994. *Pengolahan Usaha Peternakan Ayam Pedaging*. Kanisius, Yogyakarta.
- Royhan. M. 2017. Pengaruh Penambahan Tepung Jangkrik (*Gryllus mitratus burm*) dalam Pakan terhadap Kualitas Karkas dan Berat Daging Dada Pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Rudianto. 2013. *Akuntansi Manajemen Informasi untuk Pengambilan Keputusan Strategis*. Jakarta: Erlangga.
- Saefullah, M. 2006. *Suplementasi Tepung Jangkrik dalam Ransum Komersial terhadap Performa Petelur*. Skripsi Teknologi Produksi Ternak. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.

Sihombing, D.T.H. 2010. Ilmu Usahatani. UB Press.: Malang.

Soekartawi, 2006. Agribisnis Teori dan Aplikasi. Rajawali Press, Jakarta.

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*, Vol. 8 No. 1: 141. -155.

Sukanata, I. W., B.R.T. Putri., Suciani, dan I. G. Suranjaya. 2017. Analisis Pendapatan Usaha Penggemukkan Babi Bali yang Menggunakan Pakan Komersial (Studi Kasus Di Desa Gerokgak-Buleleng). *Majalah Ilmiah Peternakan*. Vol. 20 No.2. Hal. 60-63.

Sunariyah. 2003. Pengantar Pengetahuan Pasar Modal. Edisi Ketiga, UMP AMP YKPN.

Wyandhana, D., I G. N. Kayana., dan I M Suasta. 2019. Analisis Finansial Penggunaan Tepung Kulit Kecambah Kacang Hijau Pada Ransum Terhadap Pendapatan Peternak Itik Bali. *Peternakan Tropika*. Vol 7 No. 2. Hal- 946-957.