



Submitted Date: March 11, 2020

Accepted Date: March 23, 2020

Editor-Reviewer Article:: A.A.Pt. Putra Wibawa & Eny Puspani

## **ANALISA *PERFORMANCE* DAN PENDAPATAN USAHA TERNAK AYAM RAS PETELUR YANG DIBERIKAN SUPLEMEN MELALUI AIR MINUM**

**(Studi Kasus di Desa Candikusuma Kecamatan Melaya)**

**Sudiana, A. I K., I W. Sukanata. Dan I P. A. Astawa**

*Program Studi Sarjana Peternakan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana*

*, Email: Agussudiana1111@gmail.com, Telepon: +6283119649302*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisa *performance* dan pendapatan usaha ternak ayam ras petelur yang diberikan suplemantasi melalui air minum. Penelitian ini dilaksanakan di peternakan ayam ras petelur milik Ni Made Dewi Maharatih di Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali yang dilakukan selama 4 bulan, mulai dari persiapan, sampai analisis data. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan. Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu produksi telur, *Hen Day Production*, *Grade* telur, Pendapatan, *R/C Ratio* dan *Break Even Point*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi telur dan *Hen Day Production* pada ayam ras petelur yang diberikan suplementasi melalui air minum dengan dosis 0,05% dan 0,1% secara statistik menunjukkan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) jika dibandingkan dengan kontrol (air minum tanpa suplementasi). Hasil analisa *performance* produksi menunjukkan peningkatan produksi telur pada penambahan suplemen pada air minum sebanyak 0,05% dan 0,1% sebesar 3,3% dan 9,1%. Hasil analisa pendapatan menunjukkan penambahan suplemen pada air minum sebanyak 0,1% menunjukkan hasil yang paling baik dengan pendapatan bersih sebesar Rp 314,743.06/bulan, *R/C ratio* sebesar 1,28, BEP unit sebesar 367 butir, BEP harga sebesar Rp 1.003/butir dan BEP penjualan sebesar Rp 483.000. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan suplementasi melalui air minum dapat meningkatkan *performance* produksi dan pendapatan usaha ayam ras petelur.

*Kata Kunci : Suplemen, performance, ayam ras petelur, pendapatan usaha*

## **ANALYSIS OF PERFORMANCE AND REVENUE OF LAYING HENS BUSINESS ADD THE SUPPLEMENTS IN DRINK WATER (Case Study in Candikusuma Village, Melaya District)**

### **ABSTRACT**

This study purpose to determine the performance analysis and business income of laying hens that are suplemantated through drinking water. This research was conducted at a laying chicken farm owned by Ni Made Dewi Maharatih in Candikusuma Village, Kecamatan

Melaya, Jembrana Regency, Bali Province which was conducted for 4 months, from preparation to data analysis. This study used a completely randomized design (CRD) with 3 treatments and 5 replications. The variables observed in this study were egg production, Hen Day Production, egg grade, income, R/C ratio and break even point. The results showed that egg production and Hen Day Production in laying hens that were given supplementation through drinking water with a dose of 0.05% and 0.1% statistically showed significantly different results ( $P > 0.05$ ) when compared with control (drinking water without supplementation). The results of the analysis of production performance aimed to increase egg production by adding supplements to drinking water by 0.05% and 0.1% by 3.3% and 9.1%. The results of income analysis showed the addition of supplements to drinking water as much as 0.1% showed the best results with a net income of Rp 314,743.06 / month, R / C ratio of 1.28, BEP units of 367 items, BEP price of Rp 1,003 / item and sales BEP of IDR 483,000. Based on the results of the study it can be concluded that the addition of supplementation through drinking water can improve production performance and business income of laying hens.

The Keywords: *Supplements, performance, laying hens, income.*

## PENDAHULUAN

Peternakan merupakan subsektor pertanian yang berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani. Kebutuhan masyarakat terhadap hasil ternak seperti daging, susu dan telur semakin meningkat. Hal ini seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, tingkat pendidikan, kesadaran masyarakat terhadap gizi dan peranan zat-zat makanan khususnya protein bagi kehidupan, serta meningkatkan kemampuan masyarakat untuk memanfaatkan hasil ternak. Pakan merupakan porsi biaya terbesar (70 %) dalam usaha peternakan unggas. *Performance* produksi ayam ras petelur dapat dilihat dari konsumsi pakan dan produksi telur yang dihasilkan.

Belakangan ini sempat terjadi penurunan kualitas pakan yang diakibatkan karena pelarangan penggunaan *Antibiotic Growth Promotor* (AGP) pada pakan. Pelarangan tersebut mengakibatkan penurunan baik dari segi kuantitas maupun kualitas telur, maka dari itu diperlukan bahan tambahan sebagai pengganti AGP yaitu suplemen tambahan. Suplemen yang akan digunakan dalam penelitian ini mengandung asam amino *DL-Methionine* dan *L-Lysine*, vitamin dan mineral yang mana komponen nutrisi tersebut dibutuhkan dalam proses metabolisme dalam tubuh ternak. Pencampuran suplemen dalam skala kecil dalam air minum akan membuat pencampuran lebih merata jika dibandingkan dengan pencampuran suplemen langsung pada pakan. Hal tersebut tentu akan meningkatkan efisiensi biaya pakan yang digunakan.

Dari pernyataan diatas, suplementasi secara teori mampu meningkatkan *performance* produksi ayam ras petelur, namun disisi lain juga dengan penambahan suplemen akan menambah biaya yang diperlukan dalam proses produksi. Oleh karena itu, kita perlu

menganalisa apakah penambahan suplemen ini mampu meningkatkan pendapatan usaha sehingga lebih menguntungkan bagi peternak.

## MATERI DAN METODE

### Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di peternakan ayam ras petelur milik Ni Made Dewi Maharatih di Desa Candikusuma, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Penelitian ini dilakukan dari tanggal 1 Oktober 2019 sampai tanggal 1 Desember 2019.

### Ayam petelur

Ayam petelur yang akan digunakan dalam penelitian ini berjenis *Lohmann brown* diperoleh dari PT Charoen Pokphand. Ayam petelur tersebut berumur 35 minggu dengan jumlah ayam petelur yang digunakan sebanyak 120 ekor.

### Suplemen

Suplemen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Methiovit dengan kandungan suplemen yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kandungan nutrisi Methiovit**

Nutrien	Satuan	Jumlah per 1 gr
DL –Methionine	(mg)	350
L-Lysine HCl	(mg)	50
Vitamin A	(IU)	4000
Vitamin D3	(IU)	1000
Vitamin E	(IU)	8
Vitamin K3	(mg)	0,8
Vitamin B1	(mg)	0,4
Vitamin B2	(mg)	1
Vitamin B6	(mg)	0,4
Vitamin B12	(mcg)	10
Vitamin C	(mg)	10
Folic Acid	(mg)	0,1
Ca-d-Panthenate	(mg)	2
Nicotinamide	(mg)	6
Potassium Chloride	(mg)	50
Sodium Chloride	(mg)	40
Magnesium Sulfate	(mg)	20
Manganese Sulfate	(mg)	5
Zinc Sulfate	(mg)	2
Copper Sulfate	(mg)	1
Cobalt sulfate	(mg)	0,3

Sumber: PT. Pirindam Veteriner Tbk

## Ransum dan air minum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum komersial jenis piala (PL 241) khusus pakan ayam petelur dengan komposisi ransum pada Tabel 2. Air minum yang digunakan berasal dari air PDAM.

**Tabel 2. Komposisi Ransum PL 241**

Kandungan Zat Gizi Pakan	Perlakuan			Standar
	P0	P1	P2	
Energi Metabolisme (kkal/kg)	2900	2900	2900	2900
Protein Kasar (%)	18,5	18,5	18,5	18,00
Lemak Kasar (%)	3	3	3	5-10
Serat Kasar (%)	6	6	6	3-6
Ca (%)	4	4	4	3,5-4
Abu (%)	14	14	14	14
Phospor (%)	0,45	0,45	0,45	0,45
Air (%)	12	12	12	12

Keterangan: Ransum piala (PL 241) produksi PT. JAPFA COMFEED INDONESIA, Tbk.

## Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 5 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri dari 8 unit dan total seluruh unit adalah 120 ekor ayam. Ketiga perlakuan tersebut adalah :

P0: Ayam yang di berikan air minum tanpa pemberian suplemen.

P1: Ayam yang di berikan air minum ditambah 5 gr (0,05%) suplemen dalam 10 liter air.

P2: Ayam yang di berikan air minum ditambah 10 gr (0,1%) suplemen dalam 10 liter air.

## Analisis statistik

Data hasil penelitian dianalisis dengan metode sidik ragam dan apabila terdapat hasil berbeda nyata ( $P < 0.05$ ) maka analisis dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5% (Steel and Torrie, 1991).

## Performance produksi

Dalam penelitian ini, *Performance* produksi usaha ternak ayam ras petelur yang diberikan perlakuan Vitamin dan Asam amino melalui air minum yang di amati antara lain:

- 1) *Hen Day Production*(HDP) yang dihitung dengan rumus sebagai berikut. (Hastuti, 2018)

$$HDP = \frac{\text{jumlah produksi telur harian (butir)}}{\text{Jumlah ayam petelur (ekor)}} \times 100\%$$

- 2) *Grade* Telur digunakan untuk membedakan harga telur berdasarkan ukuran (Volume) dalam satu *Trey* telur. Satu *Trey* terdiri dari 30 butir telur.

**Tabel 3** *Grade* telur

<i>Grade</i>	Volume ( ml )	Harga(Rp/ <i>Trey</i> )	Harga per butir (Rp/butir)
G1	>59	40.000,00	1.333,33
G2	55 - 59	38.000,00	1.266,67
G3	<54	36.000,00	1.200,00

- 3) Total penerimaan adalah seluruh penerimaan yang diperoleh dari penjualan hasil peroduk, 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)

### Analisis Pendapatan

Analisis pendapatan digunakan untuk mengetahui besarnya pendapatan yang diperoleh peternak dalam satu kali periode produksi. Dalam usaha ternak ayam ras petelur.

- 1) Pendapatan bersih

Pendapatan yang diperoleh peternak dalam satu kali periode produksi pada penelitian ditentukan dengan rumus berikut (Soekartawi, 2006):

$$PB = TR - TC$$

Keterangan:

- PB : Pendapata bersih (Rp)  
 TR : Total penerimaan (Rp)  
 TC : Total biaya (Rp)

- 2) *R/C Ratio*

Efisiensi pencapaian pendapatan dihitung dengan *R/Crati* dengan rumus sebagai berikut. (Darsono, 2008)

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

Kreteria uji:

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

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

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

### 3) Break Even Point ( BEP )

Titik impas usaha (BEP) ditentukan dengan menentukan titik impas produksi (butir), titik impas harga (Rp/butir) , dan titik impas penjualan (Rupiah). Untuk melakukan perhitungan titik impas (BEP) maka ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

#### A. BEP unit (butir)

$$\text{BEP } Q_t = \frac{\text{TFC} - \text{Pk} \cdot \text{Qk} - \text{Pr} \cdot \text{Qr}}{\text{Pt} - \text{Vct}}$$

Keterangan:

BEP  $Q_t$  : Total BEP unit (butir)

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

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

Pk : Harga kotoran (Rp/sak)

Qk : Jumlah kotoran (sak)

Pr : Harga karung pakan (Rp/buah)

Qr : Jumlah karung pakan (buah)

Vct : *Variable Cost* per butir telur (Rp)

#### B. BEP Harga (Rp/butir)

$$\text{BEP } P_t = \frac{\text{TFC} + \text{TVC} - \text{Pk} \cdot \text{Qk} - \text{Pr} \cdot \text{Qr}}{Q_t}$$

Keterangan:

BEP  $P_t$  : 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)

Q<sub>t</sub> : Jumlah telur yang diproduksi (butir)

#### C. BEP Penjualan (Rupiah)

$$\text{BEP Penjualan} = \text{BEP } Q_t \times P_t$$

Keterangan:

BEP  $Q_t$  : Total BEP unit (Butir)

P<sub>t</sub> : Rata-rata harga telur/butir (Rp)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Produksi telur

Hasil penelitian menunjukkan produksi telur pada perlakuan P0, P1 dan P2 dalam waktu 2 bulan penelitian dapat dilihat pada (Tabel 4)

**Tabel 4. Produksi telur**

Perlakuan	Ulangan 1 (butir)	Ulangan 2 (butir)	Ulangan 3 (butir)	Ulangan 4 (butir)	Ulangan 5 (butir)	Jumlah (butir)
P0	408	414	420	397	411	2050
P1	442	428	423	419	406	2118
P2	457	442	449	438	452	2238

Keterangan: Air minum tanpa suplementasi sebagai kontrol (P0), Air minum yang diberi suplemen sebanyak 0,05% sebagai (P1), dan Air minum yang diberi suplemen sebanyak 0,1% sebagai (P2).

Perhitungan statistik, P0, P1, dan P2 menunjukkan hasil yang berbeda ( $P < 0,05$ ) dibandingkan dengan kontrol (P0) sesuai pada (Tabel 5)

**Tabel 5. Tabel statistik produksi telur**

Variabel	Perlakuan <sup>1</sup>			SEM <sup>2</sup>
	P0	P1	P2	
Produksi telur (butir)	410 <sup>a</sup>	423,60 <sup>b</sup>	446,20 <sup>c</sup>	3,38

Keterangan :

1. Ayam yang diberikan air minum tanpa suplemen sebagai kontrol (P0), ayam yang diberikan suplemen 0,05% pada air minum (P1), ayam yang diberikan suplemen 0,1% pada air minum (P2).
2. Standart error of the treatment means
3. Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama adalah berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

#### Hen Day Production

Hasil penelitian menunjukkan *Hen day production* pada perlakuan P0, P1 dan P2 dalam waktu 2 bulan penelitian dapat dilihat pada (Tabel 6)

**Tabel 6. Hen day production**

Perlakuan	Ulangan 1 (%)	Ulangan 2 (%)	Ulangan 3 (%)	Ulangan 4 (%)	Ulangan 5 (%)	Rata-rata (%)
P0	85.00	86.25	87.50	82.71	85.63	85,4
P1	92.08	89.17	88.13	87.29	84.58	88,2
P2	95.21	92.08	93.54	91.25	94.17	93,3

Keterangan: Air minum tanpa suplementasi sebagai kontrol (P0), Air minum yang diberi suplemen sebanyak 0,05% sebagai (P1), dan Air minum yang diberi suplemen sebanyak 0,1% sebagai (P2).

Perhitungan statistik, P0, P1, dan P2 menunjukkan hasil yang berbeda ( $P < 0,05$ ) dibandingkan dengan kontrol (P0) sesuai pada (Tabel 7)

**Tabel 7 Tabel statistik *Hen day production***

Variabel	Perlakuan <sup>1</sup>			SEM <sup>2</sup>
	P0	P1	P2	
<i>Hen day production</i> (%)	85,42 <sup>a</sup>	88,25 <sup>b</sup>	93,25 <sup>c</sup>	0,70

Keterangan :

1. Ayam yang diberikan air minum tanpa suplemen sebagai kontrol (P0), ayam yang diberikan suplemen 0,05% pada air minum (P1), ayam yang diberikan suplemen 0,1% pada air minum (P2).
2. SEM = Standart error of the treatment means
3. Nilai dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama adalah berbeda nyata ( $P < 0,05$ )

### **Grade telur**

Hasil penelitian menunjukkan *Grade* telur pada perlakuan P0, P1 dan P2 dalam waktu 2 bulan penelitian dapat dilihat pada (Tabel 8)

**Tabel 8. Analisis *Grade* telur**

Perlakuan	G1 (butir)	G2 (butir)	G3 (butir)
P0	340	1099	611
P1	536	1105	477
P2	963	887	388

Keterangan:

1. G1 menunjukkan jumlah telur dengan ukuran *grade* 1, G2 menunjukkan jumlah telur dengan ukuran *grade* 2, dan G3 menunjukkan jumlah telur dengan ukuran *grade* 3.

### **Analisa Pendapatan**

#### **Pendapatan bersih**

Hasil analisis pendapatan usaha ternak ayam petelur yang diberi suplementasi melalui air minum pada penelitian ini menunjukkan pendapatan bersih yang diperoleh P0, P1 dan P2 dalam waktu 2 bulan penelitian adalah sesuai pada tabel (Tabel 9)

**Tabel 9. Pendapatan Bersih**

Perlakuan	Total pendapatan bersih Per dua bulan (Rp)	Total Pendapatan bersih per bulan (Rp)
P0	362.313	181.156
P1	422.447	211.223
P2	560.847	280.423

Keterangan:

1. Air minum tanpa suplementasi sebagai kontrol (P0), Air minum yang diberi suplemen sebanyak 0,05% sebagai (P1), dan Air minum yang diberi suplemen sebanyak 0,1% sebagai (P2).
2. Pendapatan bersih menunjukkan pendapatan bersih dalam waktu 2 bulan dan pendapatan bersih perbulan menunjukkan pendapatan bersih dalam waktu 30 hari.

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

Hasil analisis *Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)* usaha ternak ayam petelur yang diberi suplementasi melalui air minum pada penelitian ini menunjukkan *Revenue Cost Ratio (R/C*

*Ratio*) yang diperoleh P0, P1 dan P2 dalam waktu 2 bulan penelitian adalah sesuai pada tabel (Tabel 10).

**Tabel 10. Analisis Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)**

Perlakuan	R/C Ratio
P0	1.16
P1	1.18
P2	1.24

Keterangan: *R/C Ratio* adalah perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya.

### Break Even Point (BEP)

#### 1. BEP Unit (Butir)

Hasil analisis BEP Unit usaha ternak ayam ras petelur yang diberi suplementasi melalui air minum pada penelitian ini menunjukkan BEP Unit yang diperoleh P0, P1 dan P2 pada (Tabel 11).

**Tabel 11. Analisa BEP Unit**

Perlakuan	BEP Unit (Butir)/bulan
P0	530
P1	507
P2	457

#### 2. BEP Harga (Rp/butir)

Hasil analisis BEP Harga usaha ternak ras ayam petelur yang diberi suplementasi melalui air minum pada penelitian ini menunjukkan BEP harga yang diperoleh P0, P1 dan P2 pada (Tabel 12).

**Tabel 12. Analisa BEP Harga (Rp/butir)**

Perlakuan	BEP Harga (Rp/butir)
P0	1.081
P1	1.069
P2	1.033

#### 3. BEP Penjualan (Rp)

Hasil analisis BEP Penjualan usaha ternak ayam ras petelur yang diberikan suplementasi melalui air minum pada penelitian ini menunjukkan BEP penjualan yang diperoleh P0, P1 dan P2 pada (Tabel 13).

**Tabel 13. Analisis BEP Penjualan (Rp)**

Perlakuan	BEP Penjualan (Rp)
P0	666.292
P1	642.690
P2	586.977

## **Pembahasan**

### **Produksi telur**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi telur ayam ras petelur yang diberikan suplemen melalui air minum yang dilaksana selama 2 bulan, menunjukkan hasil yaitu, total telur yang diproduksi P0 (ayam ras petelur tanpa suplemen pada air minum) berjumlah 2.050 butir, total telur yang diproduksi P1 (ayam ras petelur yang diberi suplemen sebanyak 0,05%) sebanyak 2.118 butir, total telur yang diproduksi P2 (ayam ras petelur yang diberi suplementasi sebanyak 0,1%) sebanyak 2.338 butir. Data diatas menunjukkan terjadi peningkatan produksi telur P1 terhadap P0 sebesar 3,3% dan peningkatan produksi telur P2 terhadap P0 sebanyak 9,1%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian suplemen pada air minum memberikan pengaruh nyata terhadap produksi telur ( $P>0,05$ ) baik itu dari dari P1 maupun P2 terhadap P0. Hal ini disebabkan karena kandungan asam amino Metionin dan Lisin dalam suplemen. Menurut Lesson & Summer (2001) asam amino Metionin dan Lisin lebih superior dibandingkan dengan sumber asam amino lain dalam peningkatan produksi telur, karena asam amino sintetik dalam bentuk campuran DL-metionin dan DL-lisin pemanfaatannya dalam bentuk isomer mencapai 100%. Metionin berperan dalam membantu metabolisme kolin, protein dan karbohidrat. Saat proses metabolisme dalam tubuh berjalan dengan optimal, maka proses penyerpan kolin, protein dan karbohidrat dalam pakan yang diberikan juga berjalan secara maksimal sehingga proses pertumbuhan, perkembangan dan produksi dalam tubuh hewan tersebut meningkat.

### **Hen Day production**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Hen day production* telur ayam ras yang diberikan supplement melalui air minum yang dilaksanakan selama 2 bulan, menunjukkan hasil yaitu, rata-rata *Hen day production* P0 (ayam ras petelur tanpa suplemen pada air minum) sebesar 85,54%, rata-rata *Hen day production* P1 (ayam ras petelur yang diberi suplemen pada air minum sebanyak 0,05%) sebesar 88,2%, dan rata-rata *Hen day production* P2 (ayam ras

petelur yang diberi suplemen pada air minum sebanyak 0,1%) sebesar 93,3%. Data diatas menunjukkan peningkatan *Hen day production* P1 terhadap P0 sebesar 3,2% dan peningkatan *Hen day production* P2 terhadap P0 sebanyak 9,2%.

Peningkatan *Hen Day Production* pada perlakuan P1 dan P2 disebabkan karena kandungan asam amino dalam suplemen yang diberikan pada air minum mampu meningkatkan jumlah produksi telur harian ayam. Grizard *et al.* (1995) melaporkan bahwa asam amino merangsang sintesis protein di hati, pankreas, limpa dan paru-paru yang selanjutnya bertindak sebagai mediator dalam jalur metabolisme untuk sintesis protein tubuh. Saat proses metabolisme dalam tubuh ayam berjalan dengan baik, maka nutrisi yang terdapat pada pakan akan terserap dengan lebih optimal dan segala proses baik itu pertumbuhan maupun produksi akan mengalami peningkatan. Hasil penelitian Amrullah (2003) menyatakan bahwa ayam yang diberi 0,1% methionine (asam amino essensial) dengan 14% dan 16% protein kasar dalam ransumnya ternyata memiliki kualitas dan produksi telur yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak diberi suplemen.

### **Grade telur**

Hasil penelitian menunjukkan P0 menghasilkan telur dengan jumlah G1 sebanyak 340 butir, G2 1099 butir dan G3 611 butir. P1 dengan jumlah G1 536 butir, G2 887 butir, dan G3 388 butir. P2 dengan jumlah G1 963 butir, G2 887 butir dan G3 388 butir. Jika dilihat dari data diatas, P2 menunjukkan Jumlah telur G1 yang paling tinggi yaitu sebanyak 963 butir yang berarti terdapat peningkatan ukuran telur dari ayam petelur dengan penambahan suplemen jika dibandingkan dengan ayam petelur tanpa suplemen pada air minum.

Peningkatan G1 pada P1 dan P2 terhadap P0 disebabkan karena penambahan suplemen pada air minum meningkatkan jumlah telur total dan ukuran dari telur ayam. Hal ini sangat mempengaruhi pendapatan usaha, yang mana peningkatan penerimaan ini didasari atas perbedaan jumlah telur dan harga dari ukuran telur. Ayam petelur P1 dan P2 menunjukkan jumlah dan ukuran telur yang lebih banyak dan lebih besar jika dibandingkan dengan P0. Grimble (2006) menyatakan bahwa asam amino metionin memegang peranan penting dalam metabolisme pada manusia dan hewan untuk pertumbuhan dan keseimbangan nitrogen. Metionin termasuk dalam asam amino fungsional yang berperan dalam metabolisme tubuh untuk meningkatkan kesehatan, pertumbuhan, produksi dan perkembangan organ reproduksi.

### **Pendapatan bersih**

Hasil penelitian pada (Tabel 3.6) menunjukkan keuntungan bersih per bulan ayam ras petelur yang diberikan suplementasi melalui air minum. Pendapatan bersih P0 adalah Rp

181.156, pendapatan bersih P1 adalah Rp 211.223, pendapatan bersih P2 adalah Rp 280.423. Dari data diatas menunjukan peningkatan pendapatan dari P1 terhadap P0 sebesar 16,6 % dan peningkatan pendapatan dari P2 terhadap P0 sebesar 54,8%.

Hal ini menunjukan pendapatan bersih usaha peternakan ayam ras petelur yang diberikan suplemen melalui air minum sebanyak 0,1% (P2) menghasilkan pendapatan yang paling tinggi jika dibandingkan dengan ternak ayam ras petelur dengan penambahan suplemen sebanyak 0,05% (P1) dan peternakan ayam ras petelur tanpa suplemen (P0). Hal tersebut disebabkan karena penambahan suplemen pada air minum ternak ayam ras petelur dapat meningkatkan produksi dan ukuran telur ayam yang mana kedua hal tersebut sangat mempengaruhi pendapatan usaha. Menurut Asnawi *et al.* (2017) Ukuran dan berat telur sangat besar dipengaruhi oleh nutrisi ransum seperti protein, asam amino tertentu seperti methionine dan lysine. Kandungan nutrisi tersebut tidak dapat diproduksi dalam tubuh ayam, maka dilakukan penambahan suplemen untuk memenuhinya.

#### **R/C Ratio**

Hasil penelitian pada (Tabel 3.7) menunjukan *R/C Ratio* P0 adalah 1,16 yang berarti setiap 1 Rupiah yang dikeluarkan akan menghasilkan pendapatan sebesar 1,16 Rupiah, *R/C Ratio* P1 adalah 1,18 yang berarti setiap 1 Rupiah yang dikeluarkan akan menghasilkan pendapatan sebesar 1,18 Rupiah dan *R/C Ratio* P2 adalah 1,24 yang berarti setiap 1 rupiah yang dikeluarkan akan menghasilkan pendapatan sebesar 1,24 Rupiah.

Dari data tersebut menunjukan ketiga perlakuan pada penelitian diatas layak untuk diusahakan, dan dari segi perbandingan efisiensi pencapaian pendapatan menunjukan ternak ayam ras petelur yang diberikan suplementasi melalui air minum sebanyak 0,1% (P2) menunjukan efisiensi yang paling tinggi yaitu 1.24 artinya setiap 1 Rupiah biaya yang dikeluarkan dalam usaha ini, maka peternak akan mendapatkan penerimaan sebesar 1.24 Rupiah.

#### **BEP Unit**

Hasil penelitian pada (Tabel 3.8) menunjukan BEP Unit pada P0 adalah 530 yang berarti, perlakuan P0 akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika telur yang diproduksi dalam 1 bulan sebanyak 530 butir telur, BEP Unit pada P1 adalah 507 yang berarti, perlakuan P1 akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika telur yang diproduksi dalam 1 bulan sebanyak 507 butir telur, dan BEP Unit pada P2 adalah 457 yang berarti, perlakuan P2 akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika telur yang diproduksi dalam 1 bulan sebanyak 457 butir telur.

Dari perbandingan data tersebut, P2 menunjukkan BEP unit dengan jumlah yang paling rendah yaitu 457 butir, dilanjutkan dengan P1 yaitu 507 butir dan P0 yaitu 530 butir, yang berarti P2 paling layak untuk dijalankan. BEP Unit menunjukkan jumlah unit telur yang diproduksi agar usaha tersebut berada di titik impas, jika memproduksi telur dengan jumlah yang sama dari perlakuan P0, P1 dan P2, maka P2 akan mendapatkan keuntungan yang paling tinggi, karena produksi minimalnya paling rendah. Rendahnya BEP Unit disebabkan karena rata-rata pendapatan yang didapat dari P2 lebih tinggi dari P1 dan P0 sehingga produksi minimal yang harus dicapai menjadi lebih rendah pula.

### **BEP Harga**

Hasil penelitian pada (Tabel 3.9) menunjukkan BEP Harga pada P0 adalah Rp 1.081 yang berarti, perlakuan P0 akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika telur yang diproduksi dijual dengan harga Rp 1.081/butir, BEP Harga pada P1 adalah Rp 1.069 yang berarti, perlakuan P1 akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika telur yang diproduksi dijual dengan harga Rp1.069/butir, dan BEP Harga pada P2 adalah Rp 1.033 yang berarti, perlakuan P2 akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika telur yang diproduksi dijual dengan harga Rp1.033/butir.

Dari perbandingan data tersebut, P2 menunjukkan BEP Harga dengan harga per butir yang paling rendah yaitu Rp1.033/butir, dilanjutkan dengan P1 yaitu Rp 1.069 /butir dan P0 yaitu Rp 1.081 /butir, yang berarti P2 paling layak untuk dijalankan. BEP Harga yang rendah disebabkan karena jumlah produksi telur dari perlakuan P2 lebih banyak dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan.

### **BEP Penjualan**

Hasil penelitian pada (Tabel 3.10) menunjukkan BEP Penjualan (Rp) pada P0 adalah Rp 666.292 yang berarti, perlakuan P0 akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika total penjualan telur yang didapatkan adalah Rp 666.292, BEP Penjualan pada P1 adalah Rp 642.690 yang berarti, perlakuan P1 akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika total penjualan telur yang didapatkan adalah Rp 642.690, dan BEP Penjualan pada P2 adalah Rp 586.977 yang berarti, perlakuan P2 akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika total penjualan telur yang didapatkan adalah Rp 586.977.

Dari perbandingan data tersebut, P2 menunjukkan BEP Penjualan dengan total penjualan telur paling rendah yaitu Rp 586.977, dilanjutkan dengan P1 yaitu Rp 642.690 dan

P0 yaitu Rp 666.292, yang berarti P2 paling layak untuk dijalankan, karena nilai BEP Penjualan pada P2 lebih mudah untuk dicapai jika dibandingkan dengan P1 dan P0.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: Penambahan suplemen dengan dosis yang berbeda yaitu 0,05% dan 0,1% melalui air minum dapat meningkatkan *performance* produksi dan pendapatan usaha ayam ras petelur. Pendapatan usaha ternak ayam ras petelur yang diberikan suplementasi melalui air minum dengan dosis 0,1% (P2) menunjukkan hasil dan efisiensi usaha yang paling tinggi yaitu pendapatan bersih Rp 280.423/bulan, R/C Ratio 1,24, BEP Unit 457 butir, BEP Harga Rp 1.033/butir dan BEP Penjualan Rp 586.977 jika dibandingkan dengan P1 dan P0.

### Saran

Dari hasil penelitian ini, dapat disarankan kepada peternak untuk meningkatkan produksi telur ayam ras dapat dilakukan dengan pemberian suplemen dengan dosis 0,1% melalui air minum, karena secara nyata mampu meningkatkan jumlah produksi telur, *Hen Day Production*, dan pendapatan usaha jika dibandingkan dengan pemberian air minum tanpa penambahan suplemen.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Dr. dr. A. A. Raka Sudewi, Sp. S (K) dan Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Bapak Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS atas pelayanan administrasi dan fasilitas yang diberikan kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Fakultas Peternakan Universitas Udayanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi., Ichsan, M., Haryani, N. K. D. 2017. Nilai Nutrisi Pakan Ayam Ras Petelur yang Dipelihara Peternak Rakyat di Pulau Lombok. Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat.
- Grimble R.F. 2006. The effects of sulfur amino acid intake on immune function in humans. *J. Nutr.*, 136: 1660–1665

- Grizard J., D. Dardevet, I. Papet, L. Mosoni, M.P. Patureau, D. Attaix, I. Tauveron, D. Bonin and M. Arnal. 1995. Nutrient regulation of skeletal muscle protein metabolism in animals. The involvement of hormones and substrates. *Nutrition Research Reviews*. (8): 67-91.
- Hastuti, D., R. Prabowo, dan A. A. Syihabudin. 2018. Tingkat Hen Day Production (Hdp) Dan Break Event Point (Bep) Usaha Ayam Ras Petelur (Gallus Sp). Program Studi Agribisnis. Fakultas Pertanian. Universitas Wahid Hasyim. Semarang. Maulana,
- Lesson, S. and J.D Summer. 2001. *Nutrition of The Chiken*. 4 th ed. United Books. Guelp, Ontario, Canada.
- Soekartawi, 2006. *Analisis Usaha Tani*. Rajawali Perss. Jakarta
- Steel, R.G.D. and J.H. Torrie. 1989. *Principles and Procedures of Statstics*. McGraw-Hill Book Co., New York.