



Submitted Date: October 10, 2023

Accepted Date: November 4, 2023

Editor-Reviewer Article: Eny Puspani & I Made Mudita

## ANALISIS FINANSIAL USAHA PETERNAKAN AYAM RAS PEDAGING YANG DIBERI JUS AZOLLA MELALUI AIR MINUM

Pradnyana, I K. A., B. R. T. Putri, dan N. W. Siti

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali  
e-mail: [aristapradnyana@student.unud.ac.id](mailto:aristapradnyana@student.unud.ac.id), Telp: +6281246955682

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan usaha ayam ras pedaging yang diberikan jus *azolla* pada air minum. Penelitian ini dilaksanakan selama enam minggu di Banjar Metra Kelod, Desa Yangapi, Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli. Rancangan yang digunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan dengan jumlah ayam yang digunakan 64 ekor. Perlakuan yang diberikan yaitu tanpa penambahan jus *azolla* pada air minum (P0), penambahan 2% jus *azolla* (P1), penambahan 4% jus *azolla* (P2), dan penambahan 6% jus *azolla* (P3). Variabel yang diamati meliputi analisis pendapatan dilihat berdasarkan biaya, penerimaan, pendapatan, R/C ratio dan BEP. Hasil analisis pendapatan menunjukkan ayam dengan pemberian 4% jus *azolla* memberikan hasil yang paling baik dengan pendapatan sebesar Rp 117.523,-/periode bobot hidup dengan nilai R/C ratio 1,223. BEP unit produksi sebanyak 20,55 kg bobot hidup, BEP harga jual ayam per kg Rp 23.000,-/kg bobot hidup, dan BEP penerimaan sebesar Rp 273.819,-/periode. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan penambahan jus *azolla* pada air minum dapat meningkatkan pendapatan usaha ayam ras pedaging.

**Kata kunci:** Analisis Pendapatan, Broiler, Azolla

## FINANCIAL ANALYSIS OF BROILER BREEDING BUSINESS FED WITH AZOLLA JUICE THROUGH DRINKING WATER

### ABSTRACT

This study aims to determine the business income of broilers given *azolla* juice in drinking water. This research was conducted for six weeks in Banjar Metra Kelod, Yangapi Village, Tembuku District, Bangli Regency. The design used was a complete randomized design (CRD) consisting of 4 treatments and 4 replicates with a total of 64 chickens used. The treatments given were without the addition of *azolla* juice to drinking water (P0), the addition of 2% *azolla* juice (P1), the addition of 4% *azolla* juice (P2), and the addition of 6% *azolla* juice (P3). The observed variables include income analysis based on cost, revenue, income,

R/C ratio and BEP. The results of the income analysis showed that chickens with 4% *azolla* juice gave the best results with an income of Rp 117,523,-/per period of live weight with an R/C ratio of 1.223. BEP production unit of 20.55 kg live weight, BEP selling price of chicken per kg Rp 23,000/kg live weight, and BEP revenue of Rp 273,819/per period. Based on the results of the study it can be concluded that the addition of *azolla* juice to drinking water can increase the income of broiler breeds.

**Keywords:** *Income analysis, Broiler, Azolla*

## PENDAHULUAN

Kebutuhan daging sebagai sumber protein hewani semakin meningkat setiap tahunnya. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), jumlah populasi ayam ras pedaging di Indonesia sebanyak 3,11 miliar ekor pada 2021. Jumlah ini naik 6,43% dibanding tahun sebelumnya yang sebanyak 2,92 miliar ekor. Keadaan tersebut akan memicu pengembangan jenis- jenis ternak sumber daging selaku pemasok kebutuhan daging masyarakat. Pembangunan subsektor peternakan merupakan bagian integral dari pembangunan nasional yang tujuannya utamanya adalah meningkatkan kesejahteraan rakyat (Sukanata, 2008). Salah satu tipe usaha peternakan yang sanggup meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam memenuhi protein hewani adalah peternakan ayam ras pedaging. Ayam ras pedaging merupakan ayam hasil persilangan bangsa-bangsa ayam dengan mutu genetik yang tinggi, sehingga produktifitasnya tinggi dan memiliki karakteristik ekonomi sebagai penghasil daging. Ayam ini memiliki kelebihan yaitu tingkat pertumbuhannya sangat tinggi, bahkan dapat dipanen saat berumur 4 – 5 minggu (Umiarti, 2020). Broiler merupakan istilah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis, dengan ciri khas pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan rendah, siap dipotong pada usia relatif muda, serta menghasilkan daging berkualitas serat lunak (Rasidi, 2000). Ayam ras pedaging menjadi salah satu pilihan alternatif karena dagingnya memiliki keunggulan yang ditinjau dari segi mutu yakni memiliki nilai gizi yang tinggi dibandingkan dengan ternak lainnya (Febriana, 2008).

Salah satu faktor yang dapat meningkatkan pertumbuhan ternak adalah dengan pemberian *Antibiotic Growth Promoter* (AGP), yaitu antibiotik yang diberikan pada dosis rendah yang sering digunakan pada industri perunggasan untuk memacu pertumbuhan dan meningkatkan kualitas daging dengan meningkatkan kadar protein (Lawley *et al.*, 2008). Penggunaan AGP saat ini telah dilarang di beberapa Negara termasuk di Indonesia, karena

berdampak negatif terhadap resistensi mikroorganisme dan hasil produksi hewan seperti residu pada jaringan serta waktu eliminasi yang lama (Arifin dan Pramono, 2014). Larangan penggunaan AGP di Indonesia diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 14/Permentan/PK.350/5/2017 mengenai klasifikasi obat hewan (Permentan, 2017). Sehingga perlu adanya bahan pengganti antibiotik untuk menjaga produktivitas dan kesehatan ayam ras pedaging. Indonesia mempunyai banyak bahan alami berkhasiat yang potensial digunakan sebagai pengganti AGP salah satunya adalah dengan tanaman *azolla*, didalam *azolla* terdapat kandungan fitokimia yang mampu untuk mencegah atau mengobati infeksi terhadap virus, sebagai anti jamur, anti mikroba, antioksidan serta agen sitotosis dan antineoplastik yang baik bagi pencernaan ayam (Pujaningsih *et al.*, 1997). Tanaman *azolla* merupakan tanaman sejenis paku-pakuan yang bisa mengapung diatas permukaan air. *Azolla* memiliki kandungan protein yang tinggi dan berdasarkan hasil analisis kimia kandungan nutrisi *azolla* yaitu protein mencapai 31,25%, lemak sebesar 7,5%, gula terlarut 3,5% dan serat kasar 6% (Kusumanto, 2008). Oleh karena itu, tanaman *azolla* dapat dimanfaatkan sebagai campuran pakan ternak dengan kandungan gizi tersebut menjadikan tanaman *azolla* sebagai salah satu pengganti pakan yang paling ekonomis dan efisien untuk ternak. Kelebihan tanaman *azolla* jika dibandingkan dengan rumput-rumputan dan leguminosa yaitu pertumbuhan organiknya sangat cepat. Meilita *et al.* (2018) pada penelitiannya berpendapat bahwa selain kandungan protein yang tinggi, *azolla* juga mengandung Vitamin A dan B12 serta tinggi akan asam amino esensial.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Yangapi, Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli, Bali selama 6 minggu mulai dari persiapan sampai akhir. Dengan lama pemeliharaan ayam yaitu 30 hari (1 bulan).

### Ayam ras pedaging

Penelitian ini menggunakan 64 ekor *Day Old Chick* (DOC) dari 100 ekor ayam *Strain* CP 707 yang berasal dari PT. Charoen Pokphand Indonesia, Tbk. Berumur satu hari dengan bobot badan yang homogen dan tidak membedakan jenis kelamin (*Unsexing*).

### Kandang dan peralatan

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang *postal* dengan ukuran panjang 7 m, lebar 6 m, tinggi 4m dengan atap terbuat dari asbes. Petak kandang penelitian berada dalam kandang yang masing-masing dibuatkan sekat dari bambu jaring-jaring dengan ukuran sekat masing-masing 1m x 1m untuk empat ekor broiler. Setiap unit kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan air minum. Tempat pakan dan air minum yang digunakan terbuat dari bahan plastik dengan kapasitas 1 liter dan pakan 1 kg yang berada dalam petak kandang *postal*. Penempatan tempat pakan dan air minum berada dalam kandang dengan cara di gantung. Penerangan kandang digunakan lampu yang berfungsi untuk menjaga suhu pada kandang agar tetap hangat. Pada bagian bawah kandang dilapisi dengan sekam padi dengan ketebalan 5 cm.

### Ransum dan air minum

Pada penelitian ini menggunakan ransum komersial BR 10 untuk ayam fase *starter* umur 1-20 hari dan untuk fase *finisher* umur 21-35 hari BR 11. Pemberian ransum dilakukan sebanyak dua kali dalam sehari yaitu pada pukul 08:00 WITA dan pukul 14:00 WITA. Dalam pemberian pakan diberikan 1kg pada masing-masing petak. Kandungan nutrisi ransum komersial ayam ras pedaging dapat dilihat pada Tabel 1 dan standar kebutuhan zat makanan dilihat pada Tabel 2. Air minum yang digunakan selama penelitian yaitu bersumber dari PDAM yang diberikan secara *ad libitum*.

**Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum komersial ayam ras pedaging**

Kandungan nutrisi	Jenis ransum		Standar
	BR 10	BR 11	
Energi Metabolisme (Kkal/kg)	3000-3100	3.056,81	Min 2900
Protein Kasar (%)	23%	18,23	Min 19
Lemak Kasar (%)	7,34	7,54	Maks 8,0
Serat Kasar (%)	3,94	4,33	Maks 6,0
Kalsium (Ca) (%)	0,96	0,96	0,90-1,20
Fosfor (P) (%)	0,67	0,66	Min 0,40

Sumber : Brosur makanan ternak broiler PT.Charoen Pokphand Indonesia Standar nutrient menurut SNI (2006)

Nutrisi	Pre-Starter (0-2 minggu)	Starter-Grower (2-6 minggu)	Finisher (6 minggu-akhir)
---------	-----------------------------	--------------------------------	------------------------------

Protein Kasar (%)	23,6-26,5	19,5-22,7	18,1-21,2
Lemak Kasar (%)	4,0 -5,0	3,0-4,0	3,0-4,0
Serat Kasar (%)	3,0-5,0	3,0-5,0	3,0-5,0
Energi Metabolis (Kkal/kg)	2.800-3.200	2.800-3.300	2.900-3.400

**Tabel 2. Standar kebutuhan zat makanan ayam ras pedaging**

Sumber: Scott *et al.* (1982).

### *Azolla*

Tanaman *azolla* yang digunakan merupakan *azolla* yang diperoleh dari danau dan sawah warga setempat, untuk mencukupi kebutuhan dapat diperoleh dari pembudidaya. *Azolla* diblender untuk dijadikan jus yang kemudian diberikan melalui air minum.

### Peralatan

Peralatan yang digunakan adalah tempat pakan yang di gunakan terbuat dari plastik dengan kapasitas 1 kg yang berada dalam petak kandang *postal*. Tempat air minum yang di gunakan terbuat dari plastik dengan kapasitas 1liter yang berada dalam petak kandang dengan cara di gantung. Lampu yang berfungsi sebagai penerang dan menjaga suhu pada kandang agar tetap hangat, gelas ukur, terpal, pisau, nampan, blender, alat semprot, timbangan analitik, sapu lidi dan alat tulis.

### Rancangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Tiap ulangan menggunakan 4 ekor ayam broiler dengan berat badan homogen, sehingga total ayam yang digunakan adalah sebanyak 64 ekor ayam. Menurut Pujaningsih *et al.*, (1997) dalam penelitiannya pemakaian *azolla* dalam pakan ternak ayam broiler hanya dapat diberikan maksimal 10% dalam pakan ternak tersebut, karena tidak adanya fungsi enzim selulose pada sistem pencernaan ternak unggas menyebabkan unggas tidak mampu mencerna serat kasar yang tinggi. Adapun perlakuan yang dicobakan untuk penelitian ini yaitu:

P0 : Ayam ras pedaging yang diberi air tanpa jus *azolla* melalui air minum.

P1 : Ayam ras pedaging yang diberi 2% jus *azolla* melalui air minum.

P2 : Ayam ras pedaging yang diberi 4% jus *azolla* melalui air minum.

P3 : Ayam ras pedaging yang diberi 6% jus *azolla* melalui air minum.

### **Pengacakan**

Pengacakan dilakukan sebelum penelitian dimulai, untuk mendapatkan berat ayam yang homogen maka ayam sebanyak 100 ekor ditimbang untuk mencari berat badan rata-rata standar deviasi. Kemudian dilakukan pengacakan nomor kandang sebanyak 16 kandang. Broiler tersebut kemudian dimasukkan ke dalam 16 kandang, masing-masing ulangan diisi empat ekor sehingga total ayam yang digunakan sebanyak 64 dari 100 ekor ayam.

### **Pembuatan jus *Azolla***

Metode pembuatan jus *azolla* yaitu dengan cara mengumpulkan *azolla* yang masih segar, *azolla* yang sudah terkumpul kemudian dicuci bersih dari kotoran yang masih menempel dan ditimbang sesuai kebutuhan penggunaan *azolla* lalu di blender tanpa penambahan air. Jika sudah homogen, *azolla* disaring untuk diambil jusnya dan bisa langsung ditambahkan pada air minum sesuai dengan level perlakuan.

### **Pemberian jus *Azolla***

Pemberian air minum untuk P0 hanya di berikan air tanpa campuran jus *azolla*. P1 Pemberian jus *azolla* sebanyak 2% dalam 1 liter air minum yaitu untuk pembuatan 1000 ml larutan jus *azolla* di perlukan 980 ml air dan 20 ml jus *azolla*. Untuk P2 pemberian jus *azolla* 4% yaitu untuk membuat 1000 ml larutan jus *azolla* di perlukan 960 ml air dan 40 ml larutan jus *azolla*, sedangkan P3 pemberian jus *azolla* 6% yaitu untuk membuat 1000 ml larutan jus *azolla* di perlukan 940 ml air dan 60 ml larutan jus *azolla*.

### **Pemeliharaan**

Persiapan kandang dimulai sebelum DOC dimasukan yaitu pencucian kandang dan peralatan menggunakan desinfektan untuk membunuh bakteri atau penyakit, penaburan sekam, pemasangan tempat pakan dan minum. DOC yang baru datang ditimbang untuk mencari berat yang sesuai standar deviasi kemudian diberikan larutan air gula selama empat jam untuk mengembalikan tenaga yang hilang dan mencegah stres perjalanan pada ayam. Sebanyak 16 unit lampu berdaya 20W digunakan sebagai penerang dan penghangat selama 24 jam pada dua minggu pertama, setelah dua minggu lampu penerang dikurangi jumlahnya dan digunakan pada

malam hari. Ransum dan air minum yang digunakan pada hari 1- 20 yaitu BR10 dan 21-35 hari BR11 diberikan secara *ad libitum* dan sumber air yaitu PDAM. Pengontrolan Kandang dan kebersihan kandang dilakukan setiap hari menjelang memberikan pakan dan air minum.

### **Pencegahan penyakit**

Sistem biosecurity dilakukan pada awal penelitian yaitu dengan cara menyemprotkan *formaldehyde* keseluruh kandang. Penyemprotan *formaldehyde* dilakukan dua minggu sebelum ayam dimasukan ke kandang. Ayam dimasukan pertama kali ke kandang diberikan air gula sebelum pemberian vitamin yang digunakan adalah *vita chicks*.

### **Variabel yang diamati**

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah analisis pendapatan usaha penggemukan ayam ras pedaging. Analisis pendapatan digunakan untuk mengetahui sejauh mana keuntungan yang diterima. Analisis yang digunakan antara lain: Analisis biaya, analisis penerimaan, analisis pendapatan, *R/C ratio* dan *Break Even Point* (BEP).

### **Analisis data**

Pendapatan usaha penggemukan ayam ras pedaging ini dianalisis menggunakan metode analisis sederhana dimulai dengan analisis biaya meliputi biaya investasi, biaya tetap dan biaya variabel, kemudian dilanjutkan dengan analisis penerimaan, *R/C ratio*, dan *Break Even Point* (BEP).

#### **Analisis Biaya**

Biaya merupakan jumlah nilai yang dikeluarkan untuk menjalankan usaha.

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost* (Rp)

TFC = *Total Fixed Cost* (Rp)

TVC = *Total Variable Cost* (Rp)

#### **Analisis Penerimaan (revenue)**

Penerimaan merupakan hasil yang diterima dari suatu peternakan. Rumus yang digunakan sebagai berikut (Songkam,2020):

$$TR = Ri + Rk$$

Keterangan:  
TR: Total penerimaan  
Ri : Penjualan ayam ras pedaging  
Rk : Penjualan kotoran

### Analisis Pendapatan

Pendapatan usaha penggemukan ayam ras pedaging dianalisis berdasarkan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 2006):

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:  
 $\pi$  : pendapatan peternakan (Rp)  
TR : *Total Revenue* (Rp)  
TC : *Total Cost* (Rp)

### Analisis *Revenue* dan *Cost Ratio* (R/C rasio)

R/C rasio merupakan metode analisis untuk mengukur kelayakan suatu usaha dengan menggunakan rasio total penerimaan dan total biaya.

$$R/CRatio = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:  
TR : *Total Revenue* (Rp)  
TC : *Total Cost* (Rp)

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

Dalam penelitian ini menggunakan tiga analisis BEP adalah sebagai berikut :

#### 1. BEP Unit

Rumus yang digunakan untuk menentukan BEP unit sebagai berikut (Songkam, 2020):

$$BEPQ = \frac{TFC - (Pk \cdot Qk)}{P_i - P_k}$$

Keterangan:  
BEP Q : Total BEP unit  
TFC : Rata-rata *Fixed Cost* atau biaya tetap (Rp)  
Pi : Harga ayam ras pedaging (Rp/kg)  
Pk : Harga kotoran (Rp/kg)

Qk : Jumlah kotoran (sak)  
 VCI : Biaya variabel unit (kg)

## 2. BEP Harga

$$\text{BEP (Harga)} = \frac{\text{TC} - (\text{Pk} \cdot \text{Qk})}{\text{Qa}}$$

Rumus yang digunakan untuk menentukan BEP harga sebagai berikut (Songkam, 2020)

Keterangan :

TC : Total Cost atau total biaya (Rp)  
 Pk : Harga penerimaan kotoran (Rp)  
 Qk : Jumlah penerimaan kotoran (sak)  
 Qa : Jumlah ayam ras pedaging yang diproduksi (kg)

## 3. BEP Penerimaan

Rumus yang digunakan untuk menentukan BEP penerimaan sebagai berikut:

$$\text{BEP Penerimaan} = \text{BEP Qa} \times \text{Pa}$$

Keterangan:

Pa : Harga ayam ras pedaging (Rp/kg)  
 BEP Qa : Jumlah ayam ras pedaging saat BEP

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Biaya investasi

Pada usaha penggemukan ayam ras pedaging ini biaya investasi yang diperlukan adalah biaya investasi kandang dan peralatan kandang serta sewa lahan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa biaya investasi yang dibutuhkan dalam usaha penggemukan ayam ras pedaging dengan jumlah 64 ekor sebesar Rp 9.256.000,- (Tabel 3).

**Tabel 3. Biaya investasi penambahan jus *Azolla* pada air minum terhadap pendapatan usaha penggemukan ayam ras pedaging sebanyak 64 ekor.**

Komponen biaya (Rp)	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Biaya investasi				
Sewa lahan	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Kandang	500.000	500.000	500.000	500.000

Peralatan kandang	614.000	614.000	614.000	614.000
Total biaya investasi	2.314.000	2.314.000	2.314.000	2.314.000

Keterangan:

- P0: Air minum tanpa penambahan jus *Azolla*
- P1: Air minum dengan penambahan 2% jus *Azolla*
- P2: Air minum dengan penambahan 4% jus *Azolla*
- P3: Air minum dengan penambahan 6% jus *Azolla*

Biaya investasi adalah pengeluaran atau pengorbanan yang dikeluarkan dalam proses memulai atau mengembangkan suatu usaha yang baru mulai dijalankan. Semua biaya awal yang terkait dengan pembelian atau pembuatan aset dalam rangka memperoleh penghasilan atau keuntungan dimasa depan. Diantaranya adalah sewa lahan, investasi kandang dan peralatan kadang yang selanjutnya diperhitungkan sebagai biaya penyusutan dengan menggunakan metode garis lurus (Ibrahim, 2003). Biaya investasi yang dikeluarkan untuk 64 ekor ayam yaitu sebesar Rp 9.256.000,-, dimana pada perlakuan (P0) sampai (P3) biaya investasi yang dikeluarkan sebesar yaitu Rp 2.314.000,-.

### Biaya operasional

Dalam biaya operasional terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya operasional dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4 Biaya tetap (*fixed cost*) merupakan biaya yang berjumlah tetap, tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi hingga pada batasan tertentu. Sedangkan biaya tidak tetap (*variable cost*) merupakan biaya yang dikeluarkan dengan jumlah berbeda tiap perlakuan, karena dipengaruhi oleh jumlah produksi serta perbedaan kebutuhan pada masing-masing perlakuan. Biaya operasional pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.

Biaya operasional terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan (P1) memiliki total biaya operasional paling rendah dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Total biaya operasional (P1) sebesar Rp 513.362, - sedangkan pada masing-masing perlakuan sebesar Rp 529.643,- (P0), Rp528.080,- (P2), dan Rp513.709, - (P3). Hal ini disebabkan karena perbedaan pembuatan jus *azolla* pada level yang berbeda pada setiap perlakuan, dimana harga pembuatan jus *azolla* (P0) Rp 0 (tanpa penambahan jus *azolla*), (P1) Rp 3.200,-/kg, (P2) Rp 6.400,-/kg, dan (P3) Rp 9.600. Dalam biaya variabel memiliki biaya pengeluaran yang berbeda dilihat pada (Tabel 4).

**Tabel 4. Biaya operasional penambahan jus *Azolla* terhadap pendapatan usaha ayam ras pedaging sebanyak 64 ekor**

Komponen biaya (Rp)	Perlakuan <sup>1)</sup>
---------------------	-------------------------

	P0	P1	P2	P3
<b>Biaya variable</b>				
Bibit DOC	96.000	96.000	96.000	96.000
Pakan BR10 BR11	202.943	183.388	194.737	177.151
Sekam	26.250	26.250	26.250	26.250
Tenaga kerja	1.600	1.600	1.600	1.600
Pembuatan jus <i>Azolla</i>	-	3.200	6.643	9.858
Obat	25.000	25.000	25.000	25.000
<b>Total biaya variable</b>	<b>351.793</b>	<b>335.438</b>	<b>350.230</b>	<b>335.859</b>
<b>Biaya Tetap</b>				
Penyusutan lahan	150.000	150.000	150.000	150.000
Penyusutan kandang	6.250	6.250	6.250	6.250
Penyusutan peralatan kandang	11.600	11.600	11.600	11.600
Air	5.000	5.000	5.000	5.000
Listrik	5.000	5.000	5.000	5.000
<b>Total biaya tetap</b>	<b>177.850</b>	<b>177.850</b>	<b>177.850</b>	<b>177.850</b>
<b>Total biaya</b>	<b>529.643</b>	<b>513.288</b>	<b>528.080</b>	<b>513.709</b>

Keterangan:

P0: Air minum tanpa penambahan jus *Azolla*

P1: Air minum dengan penambahan 2% jus *Azolla*

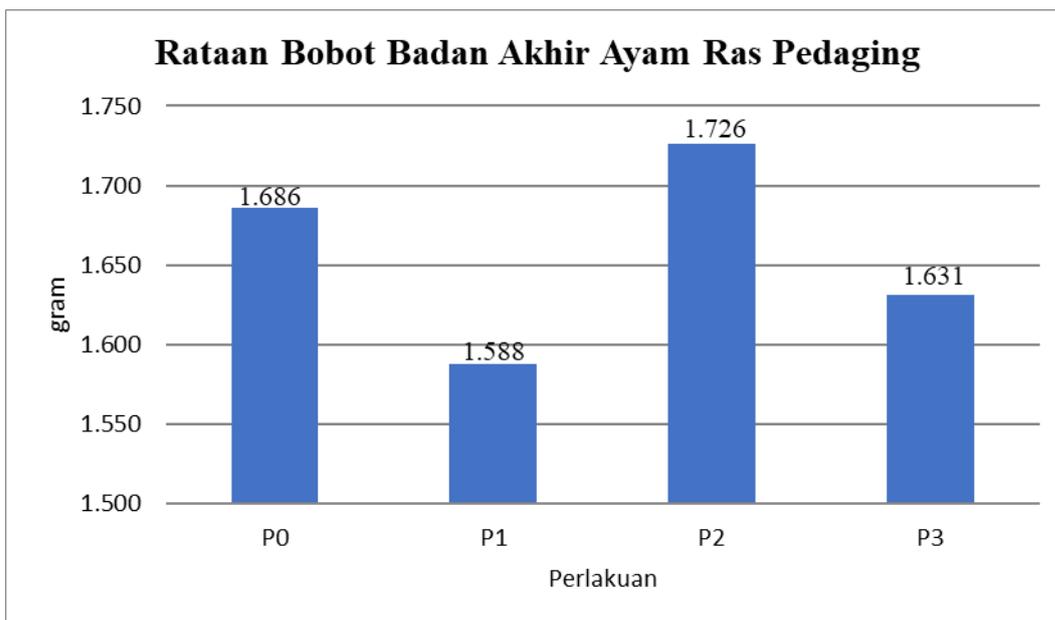
P2: Air minum dengan penambahan 4% jus *Azolla*

P3: Air minum dengan penambahan 6% jus *Azolla*

## Penerimaan

Penerimaan (*revenue*) adalah jumlah nilai uang (rupiah) yang diperhitungkan dari seluruh produk yang laku terjual selama proses produksi. Penerimaan ini berasal dari penjualan ayam ras pedaging dengan harga Rp 23.000,-/kg, karung dengan harga Rp 1.000,-/pcs, dan kotoran ayam dengan harga Rp 5.000,-/karung. Rataan bobot badan akhir ayam ras pada saat panen adalah sebesar (P0) 1,687 Kg, (P1) 1,588 Kg, (P2) 1,726 Kg, dan (P3) 1,631 Kg.

Hasil penelitian ini menunjukkan penerimaan paling besar adalah (P2) sebesar Rp 647.168,-. Dengan selisih Rp 14.720 – terhadap (P0), Rp 50.784, - terhadap (P1), dan Rp 34.960, - terhadap (P3). Perbedaan jumlah penerimaan ini disebabkan karena adanya perbedaan rata-ran bobot badan akhir pada ayam (Gambar 1) yang berpengaruh pada harga jual ayam per kg. Hal ini sesuai dengan pendapat Iskandar (1993) yang menyatakan bahwa penerimaan dalam peternakan ayam pedaging antara lain bersumber dari penjualan ayam, penjualan karung pakan, dan nilai kotoran ayam yang dihasilkan.



Gambar 1. Rataan bobot badan akhir ayam

Hasil dari rata-rata bobot badan akhir ayam pada Gambar 1 menunjukkan bahwa perlakuan P2 menunjukkan rata-rata paling tinggi di antara perlakuan lainnya, dan rata-rata bobot badan akhir ayam yang paling rendah adalah perlakuan P1. Hal ini disebabkan pada saat pemberian *azolla* pada air minum ayam. Pada pemberian jus pada air minum ayam adanya jus *azolla* yang kurang tercampur rata pada air, sehingga menyebabkan kurangnya manfaat dari kandungan *azolla* pada ayam. Manfaat dari kandungan *azolla* adalah menjaga kesehatan saluran pencernaan sehingga berpengaruh pada peningkatan pertumbuhan bobot badan. Komponen serat kasar dan komponen selulosa meningkat sehingga saluran pencernaan broiler tetap sehat yang ditandai dengan perkembangan bobot dan panjang saluran pencernaan serta perkembangan vili yang optimal maka dapat membantu meningkatkan bobot hidup broiler (Purwanti, 2008). Dan juga dapat disebabkan oleh perbedaan jenis kelamin pada masing-masing petak kandang.

**Tabel 5. Penerimaan, pendapatan dan R/C rasio penambahan jus *Azolla* terhadap pendapatan usaha ayam ras pedaging sebanyak 64 ekor.**

	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Penerimaan (Rp)	631.196	594.893	645.604	610.864
Total biaya (Rp)	529.643	513.362	528.080	513.709
Pendapatan (Rp)	101.553	81.531	117.523	97.115

R/C ratio	1,192	1,159	1,223	1,189
-----------	-------	-------	-------	-------

Keterangan:

- P0: Air minum tanpa penambahan jus *Azolla*
- P1: Air minum dengan penambahan 2% jus *Azolla*
- P2: Air minum dengan penambahan 4% jus *Azolla*
- P3: Air minum dengan penambahan 6% jus *Azolla*

Hasil penelitian ini menunjukkan penerimaan paling besar adalah (P2) Rp 645.604, Sedangkan penerimaan pada perlakuan lainnya berturut-turut sebesar Rp 631.196 (P0), Rp 594.893 (P1), Rp 610.864 (P3). Perbedaan penerimaan masing-masing perlakuan dibandingkan dengan (P0) kontrol adalah -5,75% (P1), 2,28% (P2), -3,22% (P3).

### **Pendapatan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan terbesar diperoleh perlakuan (P2) Rp 117.523, sedangkan pendapatan perlakuan berturut-turut sebesar Rp 101.553 (P0), 81.531 (P1), 97.155 (P3). Perbedaan pendapatan masing-masing perlakuan dibandingkan dengan (P0) kontrol adalah -19,72% (P1), 15,73% (P2), -4,33% (P3).

Pendapatan ialah selisih antara penerimaan dengan biaya total. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan terbesar diperoleh (P2) Rp 117.523,- (Tabel 5) sedangkan pendapatan perlakuan (P0) sebesar 101.553,- sedangkan pendapatan perlakuan (P1) sebesar 81.531,- dan perlakuan (P3) sebesar 97.155. Hal ini terjadi karena adanya perbedaan dalam biaya produksi yang dikeluarkan pada tiap perlakuan, serta perbedaan bobot badan ayam, dan juga dapat disebabkan pada saat manajemen pemeliharaan. Hal ini sesuai pendapat Susilawati (1998) bahwa pendapatan peternak dipengaruhi manajemen oleh peternak itu sendiri. Ditambah dengan pendapat Komara (2009), bahwa pendapatan peternak sangat tergantung pada lokasi kandang dan kepemilikan kandang (milik sendiri atau sewa), dan juga jaminan keamanan pada daerah yang akan digunakan untuk menjalankan usaha.

### **Revenue dan Cost ratio (R/C ratio)**

R/C ratio merupakan nilai perbandingan antara total pendapatan dengan total biaya. Hasil penelitian pada Tabel 5 menunjukkan R/C ratio pada masing-masing perlakuan adalah 1,192 (P0), 1,159 (P1), 1,223 (P2), dan 1,189 (P3). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai R/C ratio terbesar berada pada perlakuan (P2) dengan R/C ratio sebesar 1,223.

*Revenue* dan *Cost ratio* (R/C rasio) adalah perbandingan antara penerimaan dengan biaya produksi. Soeharjo dan Patong (1973) menyatakan bahwa penerimaan atas biaya menunjukkan berapa besarnya penerimaan yang akan diperoleh dari setiap rupiah yang dikeluarkan dalam

proses produksi. Tujuan dilakukannya analisis R/C rasio adalah untuk mengetahui layak atau tidak tidaknya suatu usaha untuk dijalankan. Nilai R/C rasio menunjukkan besaran penerimaan yang diperoleh setiap suatu rupiah biaya yang dikeluarkan. Hasil penelitian ini menunjukkan keempat perlakuan tersebut layak untuk diusahakan, ditunjukkan dengan nilai *R/C ratio* > 1. Pada (Tabel 4.3) ditunjukkan bahwa (P2) memiliki *R/C ratio* tertinggi yaitu 1,223, perlakuan (P1) memiliki *R/C ratio* terendah yaitu 1,159 perlakuan (P0) memiliki *R/C ratio* 1,192 dan perlakuan (P3) memiliki *R/C ratio* 1,189. Perlakuan (P2) paling tinggi dibandingkan perlakuan lainnya, dimana setiap satu rupiah yang dikeluarkan memberikan penerimaan sebesar Rp 1,223,-, lebih besar dibandingkan dengan P0 (Rp 1,192,-) P1 (Rp 1,159,-) dan P3 (Rp 1,189,-). Hal ini didukung oleh pernyataan Sukanata *et al.* (2017) *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 Even Point* (BEP) merupakan keadaan dimana jumlah pendapatan dari suatu usaha atau bisnis sama dengan modal yang dikeluarkan sehingga tidak terjadi kerugian atau keuntungan. Kasmir (2010) berpendapat bahwa analisis titik impas atau dikenal analisis *Break Even Point* (BEP) merupakan salah satu analisis keuangan yang sangat penting dalam perencanaan keuangan dalam suatu usaha.

**Tabel 6. Break Event Point penambahan jus *Azolla* terhadap pendapatan usaha ayam ras pedaging sebanyak 64 ekor**

	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
BEP Unit (Kg)	20,83	20,34	20,55	20,13
BEP Harga (Rp/Kg)	19.255	19.811	18.762	19.297
BEP Penerimaan (Rp)	284.026	294.651	273.819	283.816

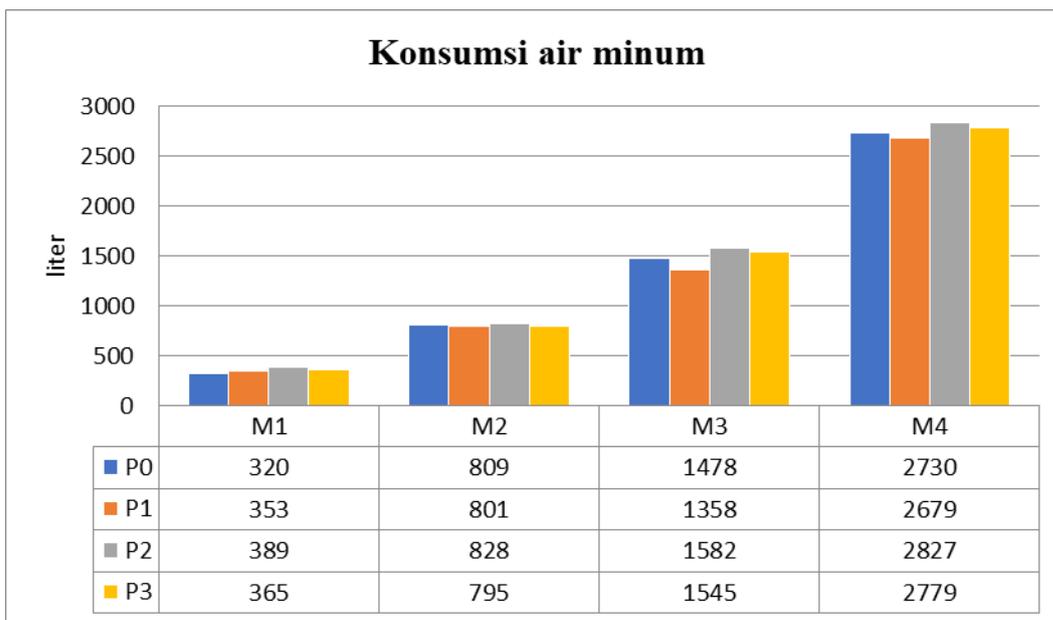
Keterangan:

- P0: Air minum tanpa penambahan jus *Azolla*
- P1: Air minum dengan penambahan 2% jus *Azolla*
- P2: Air minum dengan penambahan 4% jus *Azolla*
- P3: Air minum dengan penambahan 6% jus *Azolla*

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tiap perlakuan mencapai BEP Unit pada jumlah produksi sebanyak 20,83 kg (P0), 20,34 kg (P1), 20,55 kg (P2), dan 20,13 kg (P3). Nilai

ini berarti tiap perlakuan akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika ayam sebanyak 20,83 kg (P0), 20,34 kg (P1), 20,55 (P2), dan 20,13 (P3). Nilai BEP Harga pada penelitian ini tiap perlakuan sebesar Rp 19.255,-/kg (P0), Rp 19.811,-/kg (P1), Rp 18.762,-/kg (P2), dan Rp 19.297,-/kg (P3). Nilai ini berarti tiap perlakuan akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika ayam dijual dengan harga Rp 19.255,-/kg (P0), Rp 19.811,-/kg (P1), Rp 18.762,-/kg (P2), dan Rp 19.297,-/kg (P3). Nilai BEP penerimaan pada penelitian ini tiap perlakuan sebesar Rp 284.026 – (P0), Rp 294.651 – (P1), Rp 273.819 – (P2), dan Rp 283.816 – (P3). Nilai ini berarti tiap perlakuan akan mencapai titik impas atau keadaan tidak untung dan tidak rugi jika penerimaan diterima sebesar sebesar Rp 284.026 – (P0), Rp 294.651 – (P1), Rp 273.819 – (P2), dan Rp 283.816 – (P3).

BEP unit adalah jumlah produksi (unit) yang membuat suatu peternakan berada pada kondisi tidak untung dan tidak rugi (impas). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi BEP pada setiap perlakuan tercapai pada jumlah produksi sebanyak 20,83kg (P0), 20,34kg (P1), 20,55kg (P2), 20,13kg (P3). Setiap perlakuan akan mencapai titik impas saat total ayam yang diproduksi memiliki berat sebanyak 20,83 kg (P0), 20,34 kg (P1), 20,55 kg (P2), 20,13kg (P3). Dari perbandingan data tersebut, (P3) menunjukkan BEP unit dengan jumlah paling rendah yaitu 20,13 kg, dilanjutkan dengan (P1) 20,34 kg, (P2) 20,55, dan (P0) 20,83 kg. Hal ini sesuai pendapat Wyandhana *et al.* (2019) bahwa semakin kecil nilai BEP maka semakin sedikit pula ayam yang harus diproduksi untuk mencapai titik impas.



Gambar 2. Diagram Konsumsi Air Minum

BEP harga adalah tingkat atau besarnya harga per unit suatu produk yang membuat suatu peternakan berada pada kondisi tidak untung dan tidak rugi (impas). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi BEP pada setiap perlakuan pada harga sebesar Rp 19.255,-/kg (P0), Rp 19.811,-/kg (P1), Rp 18.762,-/kg (P2), dan Rp 19.297,-/kg (P3). Setiap perlakuan akan mencapai titik impas pada saat harga jual ayam sebesar Rp 19.255,-/kg (P0), Rp 19.811,-/kg (P1), Rp 18.762,-/kg (P2), dan Rp 19.297,-/kg (P3). Dari perbandingan data tersebut, (P2) menunjukkan BEP dengan harga jual paling rendah yaitu sebesar Rp 18.762,-/kg, dilanjutkan dengan (P0) sebesar 19.255,-/kg, dilanjutkan dengan 19.297,-/kg, (P3), dan 19.811,-/kg (P1). Hal ini disebabkan oleh jumlah produksi ayam per kg pada perlakuan (P2) lebih tinggi sehingga pada BEP harga (P2) menghasilkan nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan P0, P1, dan P3.

BEP penerimaan adalah jumlah uang (rupiah) yang diperoleh dari penjualan produksi yang membuat suatu peternakan berada pada titik impas (tidak untung dan tidak rugi). Nilai BEP penerimaan pada penelitian ini tiap perlakuannya sebesar Rp 284.026,- (P0), Rp 294.651,- (P1), Rp 273.819,- (P2), Rp 283.816,- (P3). Nilai ini berarti tiap periode pada penerimaan tersebut, peternak tidak mendapatkan keuntungan dan tidak mengalami kerugian atau dikatakan impas. Dari perbandingan data tersebut (P2) menunjukkan BEP harga paling rendah Rp 273.819,-, dilanjutkan dengan (P3) Rp 283.816,-, dilanjutkan dengan (P0) Rp 284.026,-, dan

(P1) Rp 294.651,-. Hal ini disebabkan karena jumlah produksi ayam per kg saat BEP lebih rendah sehingga menghasilkan penerimaan pada (P2) lebih rendah dan mudah untuk diperoleh dibandingkan P0, P1, dan P3.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, simpulan yang didapat sebagai berikut:

1. Penambahan jus *azolla* pada air minum ayam ras pedaging sebanyak 4% memberikan pendapatan tertinggi dibandingkan dengan ketiga perlakuan lainnya, dengan R/C rasio sebesar 1,223.
2. Usaha penggemukan ayam ras pedaging mencapai BEP pada jumlah produksi 20,83kg (P0), 20,34kg (P1), 20,55kg (P2), 20,13kg (P3).
3. Usaha penggemukan ayam ras pedaging mencapai BEP dengan harga jual sebesar Rp 19.255,-/kg (P0), 19.811,-/kg (P1), 18.762,-/kg (P2), 19.297,-/kg (P3).
4. Level pemberian jus *azolla* pada air minum ayam ras pedaging yang paling efisien bagi usaha penggemukan ini adalah pada pemberian 4% baik dilihat dari segi finansialnya, maupun dilihat dari performanya.

### Saran

Dari hasil penelitian ini, dapat disarankan kepada peternak dalam meningkatkan pendapatan usaha penggemukan ayam ras pedaging dapat dilakukan dengan pemberian jus *azolla* sebanyak 4% pada air minum.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya 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 Universitas Udayana Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S. Pt., MP., IPM., 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

- Andreas. 2016. Evaluasi Performan Ayam Broiler Strain Cobb Dan Ross Pada Tipe Kandang Close Dan Open. Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang. Malang.
- Arifin M, Pramono VJ. 2014. Pengaruh Pemberian Sinbiotik sebagai Alternatif Pengganti Antibiotic Growth Promoter terhadap Pertumbuhan dan Ukuran Vili Usus Ayam Broiler. *Jurnal Sain Veteriner* 32(2): 205-217.
- Febriana, E. 2008. Gambaran Hipatologi Bursa Fabricius dan Timus pada Ayam Broiler yang terinfeksi Marek dan Pengaruh Pemberian Bawang Putih, Kunyit dan Zink. Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Skripsi).
- Ghofoer. 2013. Pemanfaatan Azolla Terhadap Pakan Unggas. Diktat Kuliah. Universitas Brawijaya Press.
- Hardini. 2010. The nutrient evaluation of fermented rice bran as poultry feed. *International Journal of Poultry Science*. No. 9 Vol. 2: 152-154.
- Iskandar, S.E. 1993. Analisis Ekonomi Tata Niaga Ayam Ras Pedaging pada Perusahaan Kecil di Bogor. BPT Ciawi-Fakultas Peternakan, IPB, Bogor.
- Juju Wahyu. (1992). *Ilmu Nutrisi Ternak Unggas*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Kartasudjana, R. dan E. Suprijatna. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Komara, T. 2009. Teknik Budidaya Ayam Broiler. Available at [www.google.com/http://toni-komara.blogspot.com](http://www.google.com/http://toni-komara.blogspot.com). Accession date: 4 Juni 2011.
- Kusnadi, E. 2009. Perubahan malonaldehidahati, bobot relatif bursa fabricius dan rasio heterofi l/limfosit (h/l) ayam broiler yang diberi cekaman panas. *Jurnal Media Peternakan*. 32 (2): 81 - 87.
- Kusumanto, D. 2008. Manfaat Tanaman *Azolla*. Kolam azolla [blogspot.com](http://blogspot.com) (Diakses pada tanggal 25 mei 2019 pukul 14.00 WIB).
- Lawley R, Curtis L, Davis J. 2008. *The Food Safety Hazard Guidebook*. Cambridge. RSC Publishing. Hlm. 336.
- Meilita, S. N., R. Muryani, dan I. Mangisah. 2018. Pengaruh tepung Azolla microphyllaterfermentasi dalam pakan terhadap penggunaan protein pada ayam kampung persilangan. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 20(1): 8—14.
- Mulyantini, N.G.A. 2010. Ilmu Manajemen Ternak Unggas. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Munawir, S. 2010. Analisis laporan Keuangan Edisi keempat. Cetakan Kelima Belas. Yogyakarta: Liberty.

- Pardede, S. 2015. Analisis Biaya Dan Keuntungan Usaha Peternakan Babi Rakyat Di Desa Cigugur Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan Jawa Barat. *Jurnal Universitas Padjadjaran*. Vol. 4 No. 3.
- Parmawati, R., Mashudi, M., Budiarto, A., Suyadi, S., & Kurnianto, A. S. (2018). Developing sustainable livestock production by feed adequacy map: A case study in Pasuruan, Indonesia. *Tropical Animal Science Journal*, 41(1), 67-76.
- Permentan. 2017. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 14/Permentan/PK.350/5/2017 tentang klasifikasi obat hewan. Jakarta. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Pujaningsih, R.I., A. Muktiani, Suthama, Tristiani, dan H.I. Wahyuningsih. 1997. Utilitas *Azolla microphylla* sebagai Tepung Daun dan Konsentrat Protein Daun pada Ayam Kampung. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Purwanti, S. 2008. Kajian Efektifitas Pemberian Kunyit, Bawang Putih dan Minera Zink terhadap Performa, Kadar Lemak, Kolesterol, dan Status Kesehatan Broiler. Thesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Rasidi, 2000. 302 Formulasi Pakan Lokal Alternatif untuk Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rasyaf, M. (2007). *Beternak Ayam Pedaging*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Rosyidi, D., A. Susilo, & R. Muhbianto. 2009. Pengaruh penambahan limbah udang fermentasi *Aspergillus niger* pada pakan terhadap kualitas fisik daging ayam broiler. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. 4(1):1-10.
- Scanes, C. G., G. E. Brant, dan M.E. Ensminger. 2004. *Poultry Science*. Pearson Prentice, Upper Saddle River, NJ.
- Setiaji, D dan A. Sudarman. 2006. Ekstrak daun beluntas (*Pluchea indica* less.) sebagai obat anti stres pada ayam broiler. *Jurnal Media Peternakan*. 28 (2): 45-51.
- Soeharjo dan Patong. 1991. *Ilmu Usahatani*. Bogor. Departemen Ilmu Ilmu Sosial Ekonomi Institut Pertanian Bogor.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Soekartawi, 2006. *Agribisnis Teori dan Aplikasi*. Rajawali Press, Jakarta.
- Songkam, A.M.N. 2020. Pengaruh Penggantian Ransum Komersial Dengan Limbah Kecambah Kacang Hijau Difermentasi Terhadap Pendapatan Usaha Penggemukan Itik Bali.

- 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*. Vol. 20 No 2. Hal. 60-63.
- Sukanata, I W. 2008. Dampak Kebijakan Kouta Perdagangan Terhadap Penawaran Dan Populasi Seta Kesejahteraan Peternakan Provinsi Bali. Tesis. Institut Pertanian Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/9703>
- Sukirno, Sadono, 2002. *Makro Ekonomi Modern*, P.T. Rajawali Grafindo Persada : Jakarta.
- Supartoto, P. Widyasunu, Rusdianto dan M. Santoso. 2012. *Eksplorasi Potensi Azolla microphylla*. Purwokerto.
- Susilawati. 1998. Analisis keuangan plasma broiler suatu pola PIR di Sleman pada situasi krisis moneter. Skripsi S-1. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Tjitrosoepomo. 1993. *Taksonomitanah (Spermathopyta)*. Yogyakarta : UGM Press.
- Umiarti, A. T. 2020. *Manajemen Pemeliharaan Broiler*. Denpasar. Pustaka Larasan.
- 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*. Vol. 7 No. 2. Hal 946-957.