



## Nilai Ekonomi Ayam Kampung IPB-D1 diberi Larutan *Eco-enzyme*

Florianus Lasa Lado<sup>1✉</sup>, Maria Yasinta Luruk<sup>2</sup>, Ni Putu Febri Suryatni<sup>3</sup>

<sup>(1-3)</sup>Fakultas Peternakan, Kelautan, dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana

✉ Corresponding author

[anoflado04@gmail.com](mailto:anoflado04@gmail.com)

Article info:

Received 26 June 2025 ; Accepted 22 September 2025; Published 31 October 2025

### Abstract

The aim of this research is to identify and analyze the economic performance of the IPB-D1 chicken farming business. The method used in the research was an experimental method using a Completely Randomized Design (CRD) which consisted of 4 treatments with 6 replications resulting in 24 experimental units and each replication used 3 IPB-D1 chickens. The treatments given in this study were P0: 1 liter of drinking water without eco-enzyme, P1: 1 liter of drinking water + 1 cc of eco enzyme, P2: 1 liter of drinking water + 2 cc of eco enzyme, P3: 1 liter of drinking water + 3 cc ecoenzyme. The variables measured are production costs, revenues, income, profits, IOFC, R/C. The research results showed that the treatment had no significant effect on economic value ( $P>0.05$ ). It was concluded that the provision of eco enzyme had the same effect on the economic value of IPB-D1 native chicken.

**Keyword:** *IPB-D1 chicken, eco enzyme, BEP, total cost, total revenue.*

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji pemberian larutan *eco enzyme*, dengan level berbeda pada nilai ekonomi ayam IPB-D1. Metode memakai dalam kajian yaitu metode percobaan dengan memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL) meliputi 4 perlakuan dengan 6 kali ulangan alhasil menjadi 24 unit percobaan dan tiap ulangan memakai 3 ekor ayam IPB-D1. Perlakuan diberikan dalam kajian tersebut yaitu P1: 1 liter air minum tanpa *eco-enzyme*, P2: 1 liter air minum + 1 cc *eco enzyme*, P3: 1 liter air minum + 2 cc *eco enzyme*, P4: 1 liter air minum + 3 cc *eco enzyme*. Variabel diukur yaitu biaya produksi, penerimaan, penmampuan, keuntungan, IOFC, dan R/C Hasil kajian menunjukkan perlakuan menghasilkan efek tidak signifikan pada nilai ekonomi ( $P>0,05$ ). Disimpulkan pemberian eco enzim menghasilkan efek sama pada nilai ekonomi ayam kampung IPB-D1.

**Kata kunci:** *Ayam IPB-D1, eco enzim, biaya produksi, IOFC, penerimaan, R/C ratio.*

## PENDAHULUAN

Permintaan protein hewani terus meningkat mendorong pertumbuhan industri peternakan ayam di berbagai wilayah. Ayam lokal yaitu salah satu jenis ternak sangat dicari oleh masyarakat. Keunggulan ayam kampung termasuk rasa dan tekstur unik. Para ahli saat tersebut banyak memakai kajiann memakai genetika molekuler untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas ayam lokal Indonesia. IPB-D1 yaitu jenis ayam lokal (Ay dkk., 2024).

Ayam IPB-D1 yaitu ayam F1 persilangan berasal dari hasil jantan pelung dan sentul betina, serta dari hasil betina broiler dan jantang kampung. Ayam PSKB IPB-D1 telah diteliti selama tiga generasi dan mampu mencapai berat lebih dari 1 kg pada umur 12 minggu. Tersebut disebabkan oleh daya tahan tubuh tinggi pada penyakit, kemampuan untuk beradaptasi dengan sistem free-range terintegrasi dengan peternakan, dan cita rasa daging unik, memungkinkan pengembangan ayam semi organik

Untuk memaksimalkan pertumbuhan dan perkembangan genetik ayam, pemeliharaan ayam biasanya membutuhkan pakan dan air minum tambahan. Banyak bahan alami tersedia di sekitar kita dan memerlukan pengolahan, seperti limbah rumah tangga, tetapi banyak feed aditif sintetis beredar di pasar.

*Eco-enzyme* yakni enzim dihasilkan dari fermentasi bahan alami, seperti gula merah, sisa buah atau sayuran, flavonoid, dan saponin Substansi aktif tersebut menghentikan perkembangan bakteri (Agustina & Pratiwi, 2021). Fokus *eco-enzyme* yaitu mengubah enzim dari limbah atau sampah organik. Pada dasarnya, mereka mempercepat reaksi biokimia di alam untuk menghasilkan enzim bermanfaat untuk pemanfaatan sampah organik. Salah satu metode manajemen sampah memakai sampah organik untuk keuntungan besar yaitu enzim sampah organik tersebut. (Chandra dkk., 2020) menyatakan produk *eco-enzyme* yaitu produk ramah lingkungan

sangat efektif, mudah dibuat, dan mudah digunakan. Sebagian besar orang belum mengenal *eco-enzyme*, terutama dalam hal air minum. Orang-orang lebih suka membeli obat-obatan di toko dengan harga bervariasi tanpa membayar apa pun. Sebagian besar peternak belum mengetahui efek biaya produksi meliputi manajemen, pakan dan bibit pada keuntungan peternak ayam IPB-D1. Oleh karena telah dilakukan kajian dengan tujuan yaitu untuk mengkaji pemberian larutan *eco-enzim* dengan level berbeda pada nilai ekonomi ayam IPB-D1

## METODE PENELITIAN

### Materi Penelitian

#### Ternak percobaan

Ternak memakai dalam kajian tersebut yaitu ayam kampung IBP-D1 berumur 2 bulan sebanyak 72 ekor.

#### Pakan

Pakan memakai dalam kajian yaitu jenis pakan BR-2 dan pemberian *eco-enzyme* dalam air minum.

#### Kandang

Ayam ditempatkan dalam kandang litter berukuran 1 x 1 m<sup>2</sup>, dengan 24 petak masing-masing berisi 3 ekor ayam dipilih secara acak. Tiap kandang memiliki tempat pakan dan air minum, serta bola lampu Philips.

#### Alat dan Bahan

Timbangan digital, ember, tempat makan, tempat minum, lampu, dan gelas takaran pakan dan air minum yaitu peralatan memakai dalam kajian tersebut. Bahan-bahan memakai termasuk ayam IPB-D1, gula, kulit buah atau sisa sayuran masih segar.

#### Metode Penelitian

Kajian tersebut memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai metode percobaan. RAL meliputi empat perlakuan dengan enam kali ulangan, menghasilkan 24 unit percobaan, dengan 3 ekor ayam IPB-D1 digunakan untuk tiap ulangan. RAL dipilih karena ia homogen, ternak memakai dalam kajian tersebut sama, bahan pakan diberikan sama, dan koefisien variasi berat badan awal ternak di bawah 15%.

Perlakuan diberikan dalam kajian yaitu:

P1: 1 liter air minum tanpa *eco-enzyme*

P2: 1 liter air minum + 1 cc *eco enzyme*

P3: 1 liter air minum + 2 cc *eco enzyme*

P4: 1 liter air minum + 3 cc *eco enzyme*

### Prosedur Penelitian

#### Persiapan Kandang dan Ayam

Sebelum ayam dimasukkan ke dalam kandang, mereka ditimbang dan diberi warna pada bulu mereka. Kandang litter digunakan untuk kajian tersebut dengan ukuran kandang 1 x 1 m<sup>2</sup>.

#### Pembuatan Eco-enzyme

Metode Sujarta yaitu pembuatan *eco-enzyme* (Ay, dkk., 2024) bahwa untuk membuat *eco-enzyme*, perlu memerlukan satu bagian gula (gula merah atau molase gula aren), tiga bagian kulit buah, buah akfiran dan rempasan, sayur mentah masih segar, dan sepuluh bagian air. Semua dibutuhkan termasuk wadah plastik tertutup, pisau dan talenan, kertas lakmus, timbangan, botol bekas sudah bersih untuk hasil panen, dan alat untuk menulis tanggal pembuatan dan panen.

Untuk membuat *eco-enzyme*, wadah harus dibersihkan terlebih dahulu dari sisa sabun atau bahan kimia, lalu diisi dengan air bersih hingga 60% dari volumenya. Untuk membuat *eco-enzyme*, bahan-bahan seperti gula tambahkan 10% dari berat air dan potongan buah-buahan dan sayuran masih segar 30% dari berat air harus dimasukkan ke dalam wadah sudah diisi dengan air dan diaduk dengan baik. Kemudian tutup rapat sampai panen. Setelah itu, dilabeli dengan tanggal pembuatan dan panen, dan disimpan di tempat memiliki sirkulasi udara baik dan jauh dari sinar matahari, tempat pembakaran sampah, tempat sampah, Wi-Fi, dan bahan kimia.

#### Analisis Data

Data-data akan dianalisis dalam kajian yaitu biaya produksi, penerimaan keuntungan, IOFC, R/C ratio, ROI dan BEP untuk menganalisis kinerja ekonomi.

#### Biaya produksi/Total Biaya

Semua biaya terkait dengan proses produksi dihitung sebagai total biaya. Menurut (Mubyarto & Soetrisno, 1989) cara menghitung biaya total yaitu dengan menjumlahkan biaya tetap (*fixed cost/FC*) dengan biaya variabel (*variable cost/VC*) dengan:

$$TC = TFC + TVC$$

Di mana:

TC = total biaya

TFC = total biaya tetap

TVC = total biaya tidak tetap

#### Penerimaan

Penerimaan yakni semua penmampuan dimampukan dari hasil penjualan ayam mampu dihitung memakai rumus (Soekartawi, 1995).

$$TR = Hy \times Y$$

Di mana:

TR = total penerimaan (Rp/ekor)

Hy = harga satuan produk (Rp/ekor)

Y = volume penjualan (ekor/periode)

#### Keuntungan

Keuntungan yaitu perbedaan antara total biaya peternak dan total penerimaan. Secara sistematis keuntungan mampu dihitung sebagai berikut.

$$\Pi = TR - TC$$

Di mana:

Π = keuntungan (Rp)

TR = total penerimaan

TC = total biaya

#### IOFC

Menurut (Fitro & Dihansih, 2015)

IOFC = (bobot badan akhir × harga jual ayam) - (total konsumsi × biaya pakan)

$$R/C = \frac{\text{Penerimaan total (TR)}}{\text{Biaya total (TC)}}$$

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Rerata biaya produksi, penerimaan, keuntungan, IOFC, R/C Ratio pada ayam IPB-D1 diberi pakan perlakuan *eco enzyme* mampu dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Efek perlakuan pada biaya pakan, penerimaan, keuntungan penmampuan, IOFC, R/C Ratio ayam IPB-D1

Variabel	Perlakuan				P-Value
	P1	P2	P3	P4	
Penerimaan	108.570,00	108.750,00	108.045,0	108.420,00	0,95
Biaya Produksi (Rp/ekor)	93.540,50	93.360,50	93.093,50	94.293,50	0,73
Keuntungan (Rp/ekor)	15.029,50	15.605,50	15.197,50	14.774,5	0,96
IOFC (Rp/ekor)	43.200,67	43732,67	43.291,67	42.957,33	0,96
R/C	1,16	1,16	1,16	1,15	0,88

### Efek Pemberian larutan Eco-Enzyme pada Air Minum Ayam Kampung IPB D-1 pada Biaya Produksi

Semua biaya harus dikeluarkan untuk membuat produk tertentu dalam jangka waktu tertentu disebut biaya produksi, dan itu merupakan hasil penjumlahan antara biaya tetap dan biaya variabel. Biaya produksi berkisar dari 93.360,50 rupiah per ekor hingga 94.293,50 rupiah per ekor, dengan P4 membayar lebih banyak untuk eco enzim daripada perlakuan lainnya.

Hasil uji ANOVA terlihat perlakuan menghasilkan efek tidak signifikan pada biaya produksi ( $P = 0,95$ ). Tersebut karena perlakuan tidak berdampak pada biaya produksi karena biaya tetap seperti penyusutan kandang dan peralatan dan biaya variabel seperti bibit dan pakan relatif sama untuk masing-masing perlakuan. Hasil kajian tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil kajian (Berek dkk., 2023) meneliti pemberian enzim bromelin, di mana efek pemberian enzim bromelin tidak signifikan pada biaya produksi ayam IPB D1 generasi pertama.

### Efek Pemberian Eco-Enzyme pada Air Minum Ayam Kampung IPB D-1 pada Penerimaan

Semua pemasukan diterima oleh produsen atau pengusaha produksi selama proses produksi dan menghasilkan uang disebut penerimaan dalam bisnis Tabel 1 terlihat rata-rata penerimaan relatif hampir sama berkisar antara Rp 108.045/ekor hingga Rp 108.750,00/ekor. Tersebut disebabkan oleh fakta bobot badan semua perlakuan relatif sama, berkisar antara 1,204 hingga 1,208 kilogram, dengan harga jual ayam IPB-D1 saat kajian berlangsung yaitu Rp 90.000/kg.

Hasil uji ANOVA terlihat efek eco-enzyme pada air minum ayam kampung IPB D-1 dalam

dosis berbeda tidak signifikan pada penerimaan ( $P\text{-value} = 0,90$ ). Tidak berdampak pada penerimaan, karena penjualan ayam dihitung berdasarkan bobot badan, dan hasil kajian tersebut relatif sama. Menurut (Praditia dkk., 2015) besar kecilnya penerimaan peternak dihitung dari jumlah ternak dijual dan bobot total ternak. Bobot ayam berkorelasi positif dengan nilai jual, berdampak pada penerimaan.

### Efek Pemberian Eco-Enzyme pada Air Minum Ayam Kampung IPB D-1 pada Keuntungan

Salah satu kunci sukses agar suatu usaha dapat terus dijaga keberadaannya adalah adanya keuntungan yang cukup bagi yang mengusahakannya (Bay dkk., 2024). Kemampuan peternak untuk memperoleh penmampuan dari tingkat penjualan memakai selama periode waktu tertentu dan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan laba dari penjualan, modal, atau saham tertentu dikenal sebagai keuntungan dalam usaha ternak ayam petelur (Cholila, 2014).

Menurut data ditunjukkan pada Tabel 1, keuntungan total diperoleh selama kajian berkisar antara Rp 14.774,5 per ekor dan Rp 15.605,50 per ekor. Perlakuan P2 (1 liter air minum plus 1 cc eco enzyme) menghasilkan keuntungan sangat besar. Tersebut karena penerimaan P2 paling tinggi. Hasil uji ANOVA terlihat menambahkan Eco-Enzyme ke air minum ayam kampung IPB D-1 dalam dosis berbeda tidak berdampak signifikan pada keuntungan ( $P\text{-value} = 0,96$ ). Tersebut jelas tidak berdampak, karena baik penerimaan maupun biaya produksi tidak berdampak secara statistik. Hasil kajian tersebut juga tidak berbeda dengan hasil kajian (Berek dkk., 2023) meneliti pemberian enzim bromelin, di mana pemberian enzim bromelin tidak signifikan berdampak pada keuntungan generasi 1 ayam IPB D1.

### **Efek Pemberian larutan *Eco-Enzyme* pada Air Minum Ayam Kampung IPB D-1 pada Income Over Feed Cost (IOFC)**

Untuk mencapai nilai IOFC tinggi, efisiensi pakan tinggi diperlukan. IOFC rata-rata selama kajian berkisar antara 42.957,33 rupiah per ekor dan 43732,67 rupiah per ekor, seperti ditunjukkan dalam data pada Tabel 1.

Hasil uji ANOVA terlihat pemberian ecoenzym pada air minum ayam kampung IPB D-1 dalam dosis berbeda tidak berdampak signifikan pada IOFC (P-value = 0,96). Tersebut diduga karena pemberian ecoenzym belum mampu meningkatkan konsumsi dan berat badan, pada akhirnya tidak mampu meningkatkan IOFC. Hal tersebut sesuai dengan penmampu (Fitro & Dihansih, 2015), menyatakan faktor-faktor berikut memengaruhi IOFC: bobot badan ayam, harga jual ayam, konsumsi ransum, dan harga ransum. Sementara itu, (Muchlis dkk., 2021) menyatakan tolak ukur IOFC yaitu konsumsi ransum dan bobot badan akghir ayam broiler.

### **Efek Pemberian *Eco-Enzyme* pada Air Minum Ayam Kampung IPB D-1 pada Revenue Cost Ratio (R/C)**

Penmampuan biaya rasio (R/C) yaitu nilai perbandingan antara penmampuan total dan biaya total. Hal tersebut penting untuk menganalisis apakah bisnis tersebut layak untuk dilakukan atau menguntungkan secara finansial. Tabel berikut terlihat hasil perhitungan rasio penerimaan dan biaya (R/C) kajian tersebut. Data dari Tabel 1 terlihat rata-rata R/C kajian lebih dari 1, terlihat penerimaan diperoleh lebih besar dari pengeluaran atau biaya dikeluarkan untuk tiap perlakuan. Nilai R/C kajian tersebut relatif sama, berkisar antara 1,15 dan 1,16, terlihat penerimaan dan biaya untuk tiap perlakuan.

Pemberian *Eco-Enzyme* pada air minum ayam kampung IPB D-1 dalam dosis berbeda tidak berdampak pada rasio R/C, menurut hasil uji ANOVA (P-value = 0,88). Artinya, pemberian *Eco-Enzyme* pada air minum ayam kampung IPB D-1 belum berdampak pada

rasio R/C. Tidak berefeknya perlakuan karena penerimaan juga tidak berefek.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, mampu disimpulkan pemberian larutan *eco-enzyme* pada air minum ayam kampung IPB D-1 dengan dosis berbeda menghasilkan efek sama biaya produksi, penerimaan, keuntungan, IOFC, *Revenue Cost Ratio* (R/C).

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustina, A., & Pratiwi, K. T. (2021). Pengolahan Limbah Akomodasi Menjadi *Eco Enzyme* pada Pelaku Wisata di Desa Sidemen Bali. *of company service*.
- Ay, V. R., Malik, A. K., & Theedens, J. F. (2024). Pengaruh Penambahan *Eco-Enzyme* dalam Air Minum terhadap Performa Produksi pada Ayam Kampung Ipb-D1. *Animal Agricultura*, 2(1), 332-339.
- Bay, A. R., Lalus, M. F., Deno Ratu, M. R., & Sogen, J. (2024). Kajian Elastisitas Transmisi Harga dalam Pemasaran Ternak Sapi Potong di Kabupaten Timor Tengah. *Animal Agricultura*, 2(2), 704-710. <https://doi.org/10.59891/animacultura.v2i2.91>.
- Berek, I. C., Suryatni, N. P., & Sogen, J. G. (2023). *Pengaruh Dosis Pemberian Enzim Bromelin Terhadap Nilai Ekonomi Produksi Generasi Pertama Ayam IPB-D1*. Skripsi. Kupang: Fakultas Peternakan Kelautan Perikanan, Universitas Nusa Cendana.
- Chandra, Y. N., Hartati, C. D., & Wijayanti, G. (2020). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Bahan Pembersih Rumah Tangga. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2011), 77.
- Cholila, I. (2014). *Analisis Profitabilitas terhadap Pengembalian Aset USAha Ayam Petelur (Studi Kasus Ud. Putra Tamago Kota Palu)* (Doctoral dissertation). Palu: Tadulako University.
- Fitro, R., & Dihansih, E. (2015). Performa ayam pedaging yang diberi ransum komersial mengandung tepung ampas kurma sebagai pengganti jagung.

- Jurnal Peternakan Nusantara*, 1(1), 1-8.
- Mubyarto, M., & Soetrisno, L. (1989). *Integrated rural development: Indonesia*. Indonesia.
- Muchlis, A., Aqmal, A., Hasyim, Z., & Reza, R. (2021). Performan dan Income Overfeed Cost (IOFC) Ayam Broiler Dengan Intake Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus*) Sebagai Additif Dalam Pakan Basal Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Terpadu*, 1(1), 07-14.
- Praditia, D., Sarengat, W., & Handayani, M. (2015). Efisiensi Produksi Peternakan Ayam Pedaging Riski Jaya Abadi Kebumen Ditinjau Dari Efisiensi Manajemen, Teknis Dan Ekonomis. *Animal Agriculture Journal*, 4(1): 75-80.
- Soekartawi. (1995). *Analisis Usaha Tani*. Jakarta: Universitas Indonesia.