

## Analisis Ekonomi Pemeliharaan Broiler dengan Pemberian Tepung Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*)

### Economic Analysis of Broiler Given Noni Leaf (*Morinda citrifolia L.*)

D M Ningsih<sup>1\*</sup>, A Sofiana<sup>1</sup>, dan N Irwani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Negeri Lampung  
Jalan Soekarno Hatta No 10 Bandar Lampung, Indonesia  
\*E-mail : anjarsofiana@polinela.ac.id

*Abstract: Alternative feed ingredients that can replace commercial feed ingredients such as corn namely noni (*Morinda citrifolia L.*) leaf which has a high enough metabolic energy content. This study aims to analyze the economics of the application *Morinda citrifolia L.* in broiler feed. This research was conducted in the broiler cage at Lampung State Polytechnic. In this study, there were four treatments that are T1 application Noni (*Morinda citrifolia L.*) leaf 0%, T2 application Noni (*Morinda citrifolia L.*) leaf 2%, T3 application Noni (*Morinda citrifolia L.*) leaf 4% and T4 application Noni (*Morinda citrifolia L.*) leaf 6%. The results of the research on the application Noni (*Morinda citrifolia L.*) as much 2% in broiler feed is able to reduce production costs. Analyze of Break Even Point (BEP) product 15,16 kg, Break Even Point (BEP) price Rp 21.265,39, Income Over Feed Cost (IOFC) Rp 676.226,00, Revenue Cost Ratio (R/C) 1,74 and Benefit Cost Ratio (B/C) 0,74.*

*Keywords: broiler, economic analysis, Morinda citrifolia L.*

Diterima: 14 Oktober 2022, disetujui 20 Desember 2022

## PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan protein hewani dapat diperoleh dari daging dan telur. Ayam merupakan komoditas unggas pedaging terbesar yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Ayam yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia yaitu ayam kampung dan broiler. Broiler merupakan unggas penghasil daging yang memiliki kecepatan tumbuh dalam waktu singkat, daging broiler dipilih sebagai alternatif untuk memenuhi kebutuhan akan protein hewani di Indonesia. Salah satu faktor yang mempengaruhi nilai keuntungan suatu usaha broiler yaitu harga pakan.

Pakan dari segi finansial juga merupakan faktor yang memiliki peranan paling besar dalam hal biaya produksi, dibandingkan dengan faktor-faktor lainnya. Pakan merupakan biaya paling besar dalam pemeliharaan broiler, yaitu sekitar 60–70% dari total biaya produksi (Rasyaf, 2011). Penerapan program pakan yang tidak sesuai akan mengakibatkan pembengkakan biaya produksi dan dapat memperkecil pendapatan yang diperoleh. Kebutuhan pakan terus meningkat seiring dengan peningkatan permintaan terhadap produk-produk peternakan, khususnya komoditas unggas yaitu daging ayam dan telur sebagai akibat adanya pertumbuhan penduduk, peningkatan pendapatan serta kesadaran akan gizi seimbang (Wardiny *et al.*, 2011). Budidaya broiler yang diusahakan oleh masyarakat pada umumnya masih mengandalkan pakan komersial yang berbahan baku jagung.

Harga jagung pada bulan Juli 2022 yaitu Rp. 6.000,00–Rp. 8.000,00 untuk setiap kg. Harga bahan



pakan komersial yang cukup tinggi menyebabkan tingkat keuntungan menjadi rendah, oleh karena itu perlu untuk mencari bahan pakan alternatif yang dapat menggantikan bahan pakan komersial seperti jagung yang menjadi sumber energi.

Bahan pakan alternatif yang dapat digunakan yaitu daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) yang memiliki kandungan energi metabolis 4.147 kkal/kg, protein kasar 21,63%, lemak kasar 3,06%, serat kasar 29,38%, abu 9,72%, bahan kering 92,92%, kalsium 2,28% dan fosfor 0,28% (Nastiti et al., 2014). Daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) diharapkan dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap produktivitas broiler sehingga dapat meningkatkan keuntungan. Semakin besar biaya penerimaan yang diperoleh dari hasil produksi daging dibanding dengan biaya produksi yang dikeluarkan, maka semakin besar pula keuntungan yang akan didapat. Mengurangi penggunaan pakan komersil dengan menggunakan bahan pakan alternatif yang mempunyai kandungan nutrisi setara, mudah didapat dan aman dikonsumsi oleh ternak merupakan salah satu cara untuk memperkecil biaya pakan.

## METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan yaitu *Day Old Chick* (DOC) strain MB 202 sebanyak 100 ekor, tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) yang diperoleh dari Jawa Timur, jagung giling, bekatul, tepung ikan, bungkil kedelai, minyak sawit, molasses, premix vitamin, tapioka, sekam padi, koran, desinfektan dan kapur, air dan gula. Peralatan yang digunakan yaitu sekat, plastik, *brooder*, rangkaian lampu sebagai sumber pemanas pada area *brooding*; tempat pakan, tempat minum, timbangan digital (ketelitian 0,01 g), sekop, alat cetak crumble, grinder, timbangan jongkok, alat tulis dan kertas untuk mencatat data yang diperoleh. Penelitian ini dilaksanakan di kandang Politeknik Negeri Lampung.

Percobaan dilakukan dengan metode eksperimen, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor. Perlakuan:

P0 : Penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 0%

P1 : Penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 2%

P2 : Penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 4%

P3 : Penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 6%

## Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian adalah *Break Even Point* (BEP), *Income Over Feed Cost* (IOFC), *Revenue Cost Ratio* (R/C) dan *Benefit Cost Ratio* (B/C).

## *Break even point* (BEP)

BEP dapat dirumuskan dalam bentuk BEP unit dan BEP harga dapat dihitung dengan rumus menurut Ikawati et al. (2019).

$$\text{BEP Produksi (Kg)} = \frac{\text{Total biaya (Rp)}}{\text{Harga jual (Rp)}}$$

$$\text{BEP Harga (Rp)} = \frac{\text{Total biaya (Rp)}}{\text{Total produksi (Rp)}}$$

## *Income over feed cost* (IOFC)

*Income Over Feed Cost* (IOFC) dihitung dengan rumus menurut Muchlis et al. (2021).

$$\text{IOFC (Rp)} = \text{Pendapatan (Rp)} - \text{Biaya pakan (Rp)}$$

$$\text{Pendapatan} = \text{Berat tubuh akhir (kg)} \times \text{Harga ayam (Rp)}$$

$$\text{Biaya pakan} = \text{Konsumsi pakan (kg)} \times \text{Harga Pakan Perlakuan/kg}$$

**Revenue cost ratio (R/C)**

Revenue Cost Ratio (R/C) dihitung dengan rumus menurut Hidayati *et al.* (2014).

$$R/C = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Total Biaya Produksi}}$$

**Benefit cost ratio (B/C)**

Benefit Cost Ratio (B/C) dihitung dengan rumus menurut Normansyah *et al.* (2014).

$$B/C = \frac{\text{Total Keuntungan}}{\text{Total Biaya Produksi}}$$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil perhitungan analisis ekonomi pemeliharaan broiler dengan pemberian tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis ekonomi pemeliharaan broiler dengan pemberian tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*)

Variabel	Penggunaan Tepung Daun Mengkudu (%)			
	0	2	4	6
BEP Produksi (Kg)	14,88	15,16	15,11	15,05
BEP Harga (Rp)	22.279,76	21.265,39	21.571,92	22.609,25
IOFC (Rp)	613.625,00	676.226,00	659.291,75	613.461,00
R/C	1,66	1,74	1,72	1,64
B/C	0,66	0,74	0,72	0,64

Keterangan : BEP (*Break Even Point*);  
 IOFC (*Income Over Feed Cost*);  
 R/C (*Revenue Cost Ratio*);  
 B/C (*Benefit Cost Ratio*)

**Break Even Point (BEP)**

Break even point (BEP) atau nilai impas adalah suatu teknis analisis untuk hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, keuntungan dan volume penjualan. BEP merupakan pengukuran dimana kapasitas riil pengolahan bahan baku menjadi output, menghasilkan total penerimaan yang sama dengan pengeluaran. BEP merupakan salah satu prinsip bagi manajemen dalam penentuan harga adalah menitikberatkan pada kemauan pembeli untuk harga yang ditentukan dengan jumlah yang cukup untuk menutup ongkos-ongkos dan menghasilkan laba. Komponen biaya yang sangat berperan dalam perhitungan BEP adalah biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya yang pasti dikeluarkan perusahaan sedangkan biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan tiap menghasilkan unit produksi (Zentiko *et al.*, 2015).

BEP pada Tabel 1 menunjukkan hasil perhitungan dengan dua perhitungan yaitu BEP produk dan BEP harga. BEP produk tertinggi terdapat pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 2% yaitu sebesar 15,16 kg. BEP produk terendah terdapat pada perlakuan tanpa penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) yaitu sebesar 14,88 kg. BEP produk dipengaruhi oleh biaya variabel penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) dengan berbagai dosis penggunaan dalam pakan broiler memiliki perbedaan di setiap perlakuan, sehingga jumlah produksi daging yang berbeda-beda antar perlakuan menyebabkan hasil BEP produk yang berbeda, pada penelitian yang dilakukan oleh Wardiny *et al.* (2011) menyatakan bahwa penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sampai dengan level 2% dalam pakan dapat memberikan pertambahan bobot tubuh yang tinggi. BEP produk yang memiliki nilai lebih kecil dari jumlah produksi berada dalam posisi yang menguntungkan dan memenuhi kelayakan analisis ekonomi.

BEP harga tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa penggunaan tepung daun mengkudu yaitu sebesar Rp 22.279,76. BEP produk terendah terdapat pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 2% yaitu sebesar Rp 21.265,39. Perbedaan BEP harga disebabkan oleh biaya produksi dan total produksi daging. Biaya produksi dipengaruhi oleh penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) yang berbeda-beda sehingga menyebabkan biaya produksi yang berbeda, sehingga menghasilkan BEP harga yang berbeda. BEP harga terendah merupakan hasil terbaik karena memiliki harga yang lebih kecil dari harga jual serta dapat menghasilkan keuntungan yang lebih besar sehingga dalam posisi yang lebih menguntungkan dan memenuhi kelayakan analisis ekonomi.

### **Income Over Feed Cost (IOFC)**

*Income Over Feed Cost* (IOFC) merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan seberapa besar pendapatan yang dihasilkan berdasarkan biaya pakan yang dikeluarkan. Saat konsumsi pakan ayam cukup dan tidak berlebih serta mampu dimanfaatkan dengan baik untuk energi dalam pertambahan bobot badan maka IOFC semakin besar. Besarnya *Income Over Feed Cost* bergantung pada pertambahan bobot badan ayam, karena semakin efisien ayam mengubah nutrisi dalam pakan menjadi daging maka *Income Over Feed Cost* semakin baik (Syaeffullah et al., 2019). IOFC pada Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil tertinggi terdapat pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) 2% yaitu Rp 676.226,00 dan IOFC terendah terdapat pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 6% yaitu Rp 613.461,00 dengan selisih Rp 62.765,00. Kriteria IOFC adalah semakin tinggi nilai *Income Over Feed Cost* (IOFC) akan semakin baik karena tingginya *Income Over Feed Cost* (IOFC) berarti penerimaan yang didapat dari hasil penjualan broiler juga tinggi (Muchlis et al., 2021).

Perbedaan IOFC dipengaruhi oleh nilai pertambahan bobot tubuh broiler dengan biaya pakan yang dikeluarkan (Kasim, 2002). Bobot tubuh rata-rata perlakuan dengan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) 2% menghasilkan bobot tubuh lebih tinggi sehingga mendapatkan pendapatan yang lebih tinggi dan menjadi IOFC tertinggi. Biaya pakan yang dikeluarkan pada pakan tanpa penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) memiliki harga pakan tertinggi dan hasil bobot tubuh lebih rendah sehingga menjadi IOFC terendah.

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

Perhitungan R/C pada Tabel 1 menghasilkan perbedaan tiap perlakuan, R/C tertinggi terdapat pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu 2% yaitu 1,74 dan R/C terendah terdapat pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 6% yaitu 1,64. Perbedaan R/C yang dihasilkan antar perlakuan disebabkan oleh pendapatan yang berbeda-beda pada setiap perlakuan. Pendapatan tertinggi terdapat pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) 2% dan perlakuan tanpa penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) memiliki pendapatan terendah. BEP harga yang rendah pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) yang lebih besar dan nilai R/C tertinggi. BEP harga yang lebih tinggi pada perlakuan tanpa penggunaan tepung daun mengkudu (P0) menghasilkan pendapatan yang lebih rendah serta nilai R/C terendah.

Perbedaan R/C setiap perlakuan yang dihasilkan dipengaruhi oleh biaya produksi yang digunakan, biaya produksi pakan dengan menggunakan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) perbedaan karena dosis penggunaan setiap perlakuan berbeda. Biaya produksi tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa penggunaan tepung daun mengkudu (P0). Pendapatan yang diterima usaha ditentukan oleh besar kecilnya biaya yang digunakan dalam proses produksi, sehingga perlu dilakukan analisis pengaruh besarnya biaya produksi terhadap pendapatan pada suatu usaha tani (Penggung et al., 2014). Hal ini didukung oleh Altahat et al.

(2012), bahwa semakin besar biaya yang dikeluarkan dalam produksi suatu usaha, akan mempengaruhi tingginya harga jual produk dan keuntungan yang didapatkan. Salah satu faktor produksi yang berpengaruh nyata dalam usaha broiler adalah pakan (Wuryanto *et al.*, 2015).

### **Benefit Cost Ratio (B/C)**

Perhitungan B/C pada Tabel 1 menghasilkan perbedaan tiap perlakuan. B/C tertinggi terdapat pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) 2% yaitu 0,74 dan B/C terendah terdapat pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 6% yaitu 0,64. Perbedaan B/C disebabkan perbedaan keuntungan dan total biaya produksi tiap perlakuan. Keuntungan tertinggi terdapat pada perlakuan penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) 2% sehingga memiliki nilai B/C tertinggi, keuntungan terendah dan total biaya produksi tertinggi terdapat pada perlakuan tanpa penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sehingga memiliki nilai B/C terendah. Rana *et al.* (2012) menyatakan bahwa keuntungan merupakan tujuan terbesar untuk setiap usaha peternakan yang dijalankan bersamaan dengan adanya berbagai tantangan sesuai dengan skala usaha yang dijalankan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 2% pada pakan dapat memperkecil biaya produksi dan memiliki nilai ekonomi pada usaha broiler dengan hasil analisis: *Break Even Point* (BEP) produk 15,16 kg, *Break Even Point* (BEP) harga Rp 21.265,39, *Income Over Feed Cost* (IOFC) Rp 676.226,00, *Revenue Cost Ratio* (R/C) 1,74 dan *Benefit Cost Ratio* (B/C) 0,74.

### **Saran**

Penggunaan tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) sebanyak 2% pada pakan, jika diterapkan pada usaha broiler akan meningkatkan bobot tubuh akhir dan menghasilkan keuntungan lebih besar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Altahat E., Al-Sharafat A., dan Altarawneh M. Factors affecting profitability of layer hens enterprises related papers. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences* 7 (1): 106 – 113.
- Hidayati S., Yuliana N., Utomo T. P. dan Cakradinata R. 2014. Studi analisis finansial pendirian industri keripik pisang di Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 20(1): 80–89.
- Ikawati R. dan Primasari A. I. 2019. Analisis kelayakan finansial brownies siapi-api sebagai produk oleh-oleh dari hutan mangrove Baros Bantul. *Agriculture Technology Journal* 2(2): 79–87.
- Kasim. 2002. Performa domba lokal yang diberi ransum komplet berbahan baku jerami dan onggok yang mendapat perlakuan cairan rumen. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muchlis A., Andi dan Syarifuddin. 2021. Nilai Heday Production ( HDP ) dan Income Over Feed Cost ( IOFC ) ayam petelur produktif yang diberi pakan tambahan tepung cacing tanah dan tepung rumput laut. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Terpadu* 1(1): 23–27.
- Nastiti R. A., Hermana W. dan Mutia R. 2014. Penggunaan dedak gandum kasar (wheat bran) sebagai pengganti jagung dengan kombinasi tepung daun mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) untuk menghasilkan telur puyuh sehat rendah kolesterol dan kaya vitamin A. *Buletin Ilmu Makanan Ternak*, 12(1) 15–24.
- Normansyah D., Rochaeni S. dan Humaerah D. A. 2014. Analisis pendapatan usaha tani sayuran di kelompok tani jaya, Desa Ciaruteun Ilir, Kecamatan Cibungbulang. *Jurnal Agribisnis* 8(1): 29–44.
- Penggu P., Santa N. M., Anie M. dan Waleleng P. O. V. 2014. Hubungan biaya produksi dengan pendapatan

- usaha ternak ayam kampung (Studi kasus di Desa Pungkol Kecamatan Tatapaaan). *Jurnal Zootek* 34 (Edisi Khusus): 67 – 75.
- Rana K. M. A. A., Rahman M. S. dan Sattar M. N. 2012. Profitability of small scale broiler production in some selected areas of Mymensingh. *Progress. Agric.* 23(1 dan 2): 101 – 109.
- Rasyaf M. 2011. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Cetakan IV. Penebar Swadaya.Jakarta.
- Syaefullah L. B., Herawati M., Timur T. V. P. N., Bachtiar E. E. dan Maulana F. 2019. Income Over Feed Cost pada ayam kampung yang diberi nanoenkapsulasi minyak buah merah (*Pandanus conoideus*) via *water intake*. *Jurnal Triton* 10(2): 54–61.
- Wardiny M. T. dan Sinar T. E. A. 2011. Substitusi tepung daun mengkudu dalam ransum meningkatkan kinerja ayam broiler. *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi* 12(2): 92–100.
- Wuryanto D., Ichwani dan Kadarso. 2015. Analisis produksi usaha peternakan ayam pedaging di Kabupaten Sleman. *Journal Argros* Vol. 17(1): 71–80.
- Zentiko D., Handayani M. dan Santoso I. 2015. Analisis Break Even Point usaha peternakan ayam broiler di Kecamatan Limbangan Kabupaten Kendal. *Animal Agriculture Journal* 4(1): 15–21.